MINISTERUL EDUCAȚIEI

ROSE
Romania Secondary Education Project

UNITATEA DE MANAGEMENT AL PROIECTELOR CU FINANȚARE EXTERNĂ

ACTIVITĂȚI REMEDIALE ȘI DE TUTORAT

GHID PENTRU LICEE

CARMEN MARIA CHIȘIU (COORDONATOR)
MARIANA NOREL, MIHAELA NEAGU, ALINA BRATU, CRISTINA PETRE GHIȚĂ, VALER CERBU,
LUCICA ABABEI, KLAUS NICOLAE MICESCU, ALINA BĂRĂIAN, MONICA PĂDURARU, ALIN TOMOESCU

WWW.ROSE-EDU.RO

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI

UNITATEA DE MANAGEMENT AL PROIECTELOR CU FINANȚARE EXTERNĂ
Proiectul privind Învățământul Secundar/Romania Secondary Education Project – ROSE

ACTIVITĂȚI REMEDIALE ȘI DE TUTORAT

- GHID pentru LICEE -

Autori:
Carmen Maria Chișiu (coordonator)
Mariana Norel - Limba și literatura română
Mihaela Neagu - Matematică
Alina Bratu - Istorie
Cristina Petre Ghiță - Geografie
Valer Cerbu - Biologie
Lucica Ababei - Chimie
Klaus Nicolae Micescu - Fizică
Alina Bărăian – Filosofie, Logică
Monica Păduraru – Psihologie, Economie
Alin Tomoescu - Informatică

București, 2020

Prezenta lucrare a fost elaborată în cadrul Proiectului privind Învățământul Secundar /
Romania Secondary Education Project – ROSE

Finanțat de Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare
prin Acordul de împrumut nr. 8481-RO

Sub coordonarea: Liliana Preoteasa, director UMPFE

Activități remediale și de tutorat. Ghid pentru licee
Carmen Maria Chișiu (coord.), Mariana Norel, Mihaela Neagu, Alina Bratu, Cristina Petre Ghiță,
Valer Cerbu, Lucica Ababei, Klaus Nicolae Micescu, Alina Bărăian, Monica Păduraru, Alin Tomoescu

București

ISBN: 978-973-0-31955-2

Supervizare metodologică și integrare,

Gabriela Noveanu, Centrul Național de Politici și Evaluare în Educație

București, 2020

Editare / Tehnoredactare:

S.C. Advans Print & Promo S.R.L.

© 2020 Ministerul Educației, Unitatea de Management al Proiectelor cu Finanțare Externă.
Toate drepturile rezervate

Carmen Maria Chișiu este conferențiar universitar doctor la Universitatea ,,Lucian Blaga" din Sibiu, cu o bogată experiență atât în învățământul preuniversitar, cât și în cel universitar. Este colaborator al Institutului de Științe ale Educației, evaluator ARACIP, expert în activități de formare a adulților și mentor pentru licee din județele Alba și Hunedoara, în cadrul proiectului ROSE. Interesul manifestat pentru domeniile psihologia educației, didactica generală și pedagogie, pe problematica mentoratului, învățării interactive și evaluării școlare s-a concretizat în participarea la numeroase proiecte naționale și internaționale și în realizarea a numeroase publicații: studii, articole și cărți de specialitate.

Mariana Norel este profesor universitar doctor la Universitatea Transilvania din Brașov; are o experiență bogată, atât în învățământul preuniversitar (gimnazial și liceal), cât și în cel universitar. Este expert în curriculum al Institutului de Științe ale Educației pentru disciplina Limba și literatura română în cadrul proiectului *Curriculum relevant. Educație deschisă pentru toți – CRED* și mentor pentru liceele din județele Covasna și Harghita, în cadrul proiectului ROSE. Interesul manifestat pentru domeniile didactica limbii și literaturii române, învățarea activă și evaluarea, formarea adulților s-a concretizat în participarea la 30 de proiecte naționale și internaționale, precum și în elaborarea a peste 100 de studii, articole și cărți de specialitate.

Neagu Mihaela este profesor de matematică, doctor în domeniul Științelor Educației, cu o experiență profesională de peste 35 de ani la catedră. Membru, mulți ani, în Consiliul Național pentru Curriculum, a colaborat cu Institutul de Științe ale Educației la realizarea curriculei pentru disciplina Matematică pentru gimnaziu și liceu. Activitatea profesională și științifică în domeniul educației s-a concretizat prin publicarea, ca autor și coautor, a unor manuale școlare de matematică și a unor lucrări de metodică și didactica disciplinei.

Ababei Lucica Viorica este profesor doctor în chimie, autor a numeroase articole de specialitate, în țară și străinătate. Director al Casei Corpului Didactic Giurgiu unde a desfășurat, în ultimii 15 ani, în calitate de formator, programe de formare a cadrelor didactice în domenii precum: TIC, ECDL, Management educațional, Educație nonformală, Educație remedială. S-a ocupat de monitorizarea unor proiecte cu finanțare externă, desfășurate de MEN, pentru formarea cadrelor didactice.

Cristina Petre-Ghiță este profesor titular pe catedra de geografie de la Liceul Tehnologic „Nicolae Bălcescu" din Voluntari, județul Ilfov din anul 2003. În această perioadă, timp de 6 ani, a lucrat și cu elevi cu nevoi speciale în cadrul Centrului Școlar pentru Educație Incluzivă. Participarea la numeroase proiecte educaționale și mai ales activitatea la catedră, i-a construit o experiență vastă în domeniul educației remediale. În anul 2009 a obținut doctoratul în geografie, activitatea științifică fiind materializată și prin publicarea de peste 50 articole și studii în reviste de specialitate din țară sau străinătate. Activitatea la catedră a fost completată de activitatea din domeniul managementului educațional, din anul 2012 ocupând funcția de inspector școlar de specialitate la Inspectoratul Școlar Județean Ilfov, ulterior ocupând funcția de Inspector Școlar General Adjunct.

Nicolae Micescu este profesor de fizică la Colegiul Național "Barbu Știrbei" din Călărași, cu o bogată experiență în activitatea didactică cu elevii. Este inițiatorul conceptului de *Atelier de Inovare și Creativitate MaST,* al Concursului de Știință și Tehnică "Florin Vasilescu" (21 de ediții) și editor al Buletinului GIIF. Are preocupări în tratarea sistemului educațional din perspectiva unui mediu neliniar, simultan cu identificarea unor tehnici de învățare conștientizată a fizicii/științelor prin experiment.

Păduraru Monica Elisabeta este conferențiar universitar doctor în cadrul Academiei de Studii Economice din București – Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic. Doctor în domeniul Științe ale Educației, cu experiență de predare la nivel universitar și preuniversitar, a participat în proiecte naționale și internaționale în domeniul educației (formarea cadrelor didactice, management educațional) și a publicat articole în publicații de specialitate.

Tomoescu Ion Alin este profesor titular de Informatică la Colegiul Național Pedagogic „Ștefan Odobleja'', din Drobeta Turnu-Severin. A desfășurat diverse activități în domeniul educațional, participând și implementând proiecte și ocupând pozițiile de expert în cadrul Proiectului pentru Învățământul Rural, expert în evaluare și acreditare A.R.A.C.I.P, dar și funcțiile de Inspector Școlar General, Inspector Școlar General Adjunct, inspector școlar, formator C.C.D. Este expert curriculum pentru Informatică și T.I.C. în cadrul proiectului *Curriculum relevant. Educație deschisă pentru toți – CRED* și mentor pentru liceele din județul Caraș-Severin, în cadrului proiectului ROSE.

Bratu Alina este profesor de istorie la Liceul Teoretic „Ion Constantin Brătianu" Hațeg, inspector școlar pentru istorie și discipline socio-umane, membru al Comisiei Naționale de Istorie, coautor al mai multor manuale și auxiliare didactice, membru al comisiilor centrale pentru olimpiadele și concursurile școlare specifice disciplinei, formator la nivel județean pentru mai multe cursuri oferite de Casa Corpului Didactic și Sindicatul Învățământ Preuniversitar Hunedoara.

Alina-Monica Bărăian, doctor în filosofie, director la Colegiul Național „George Barițiu" din Cluj-Napoca, profesor de științe socio-umane, la același colegiu, cu o experiență la catedă de 20 de ani, colaborator al MEN-CNPEE în domeniul curriculumului și evaluării în științele socio-umane, membru al Comisiei Naționale pentru discipline socio-umane, respectiv al Comisiei centrale a olimpiadei de științe socio-umane, membru al Corpului de Experți al Corpului de Control al Ministrului Educației, formator la nivel județean și național, în cadrul a numeroase proiecte POSDRU, respectiv coautor al cursului de Educație socială ofertat de CCD Cluj, autor și coautor al mai multor cărți de filozofie, a zeci de studii și articole de specialitate, ghiduri de examinare și evaluare pentru științe umaniste, referent științific pentru manual de Filosofie și Studii sociale. Derulează activități de excelență și performanță cu elevii.

Cerbu Valeriu este profesor de biologie la Colegiul Național „Horea, Cloșca și Crișan" din Alba Iulia. Este membru al Comisiei Olimpiadei Naționale de Biologie, al Grupului de lucru pentru elaborarea subiectelor pentru Olimpiada Județeană și Națională de Biologie și al Grupului de lucru pentru programele de biologie (gimnaziu și liceu). Este coautor al mai multor cărți, printre care *Ghid metodologic, Aria Curriculară – matematică şi ştiinţe ale naturii, Ghid metodologic de aplicare a programei şcolare de ştiinţe ale naturii la clasele a III-a – a IV-a* (publicații apărute sub egida Ministerului Educaţiei şi Cercetării şi a Consiliului Naţional pentru Curriculum, 2012), *Competențe crescute pentru cadrele didactice „Proiectarea și implementarea curriculumului centrat pe competențe"* (2011)*, Greșeli tipice în învățarea științelor* (2013)*, Învățarea științelor. Ghid metodologic pentru un demers didactic eficient* (2013) și al manualelor de biologie pentru clasa a V-a (2017) și a VII-a (2019).

CUPRINS

Introducere....8
Ce reprezintă acest ghid?....9
Cum este structurat?....9
Cuiseadresează?....10
Cum se poate utiliza?....10
I. Realități educaționale. Modalități de intervenție pedagogică....11
I.1. Analfabetismul funcțional....12
I.2. Disfuncții ale procesualității gândirii....13
I.3. Atitudine și motivație....15
I.4. Predare-învățare eficientă. Predare-învățare ineficientă....18
II. Activități remediale și de tutorat, o posibilă soluție....20
II.1. Programe de remediere – experiențe anterioare....20
II.2. Activitatea remedială: De ce? Cum?....21
II.3. Tutoratul: De ce? Cum?....23
II.4. Paradigma pedagogică în activități remediale și de tutorat: Constructivismul....24
III. Sugestii metodologice pentru proiectarea – organizarea – evaluarea învățării în activități remedialeșidetutorat....30
III.1. Învățarea în activități remediale și de tutorat....30
III.1.1. Învățarea activă....33
III.1.2. Învățarea pe bază de proiecte....42
III.1.3. Diferențierea învățării, cu scopul remedierii....43
III.2. Resursele multimedia în activități remediale și de tutorat....51
III.3. Evaluarea în activități remediale și de tutorat....53
III.3.1. Evaluarea inițială (predictivă)....53
III.3.2. Evaluarea continuă (formativă)....54
III.3.3. Evaluarea finală (sumativă)....57
III.4. Proiectarea didactică în activități remediale și de tutorat....64
III.4.1. Proiectarea unei unități de învățare....64
III.4.2. Proiectarea activității pentru dezvoltarea gândirii critice....68
Bibliografie....70
Webografie....72
Glosar de termeni....73
IV. Exemple de bune practici pentru activități remediale și de tutorat....76
IV.1. Exemple de bune practici pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina Limba și literatura română....76
Bibliografie....111
Webografie....111

IV.2. Exemple de bune practici pentru activitățile remediale și de tutorat, la disciplina Biologie.....112
Bibliografie.....164
Webografie.....164
IV.3. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina Chimie...165
Webografie.....184
IV.4. Exemple de bune practici pentru activitățile remediale și de tutorat, la disciplina Psihologie...185
Bibliografie.....214
Webografie.....214
IV. 5. Exemple de bune practici pentru activitățile remediale și de tutorat, la disciplina Economie...215
Bibliografie.....234
Webografie.....234
IV.6. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina Geografie....235
Bibliografie.....288
Webografie.....289
IV.7. Exemple de bune practici, pentru activitățile remediale și de tutorat, la disciplina Istorie.....290
Bibliografie.....340
Webografie.....341
IV.8. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina Informatică...342
Bibliografie.....371
Webografie.....371
IV.9. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina Matematică...372
Bibliografie.....435
Webografie.....436
IV.10. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina Filosofie.....437
Bibliografie.....470
Webografie.....470
IV.11. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina Logică, argumentare și comunicare.....471
Bibliografie.....498
Webografie.....498
IV.12. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina Fizică.....499
Bibliografie.....547
Webografie.....547

CAPITOLUL

I INTRODUCERE

Proiectul privind învățământul secundar - Romania Secondary Education **(ROSE),** contextul elaborării prezentului ghid, este implementat de către Ministerul Educației și Cercetării prin Unitatea de Management al Proiectelor cu Finanțare Externă (UMPFE) și face parte din Programul Național *Sprijin la bacalaureat, acces la facultate*[1] , contribuind la atingerea obiectivelor stabilite prin Strategia de reducere a părăsirii timpurii a școlii și la îmbunătățirea oportunităților de participare în învățământul terțiar pentru populația României. Este finanțat printr-un împrumut de la Banca Internațională de Reconstrucție și Dezvoltare (Banca Mondială) în valoare totală de 200 de milioane de euro, a fost aprobat prin Legea nr. 234/2015 și se derulează pe o perioadă de 7 ani, în intervalul 2015 – 2022.

Proiectul ROSE propune sprijinirea a aproximativ 1000 de licee mai puțin performante, prin acordarea de granturi pentru diferite categorii de activități și suport oferit profesorilor pentru proiectarea, organizarea și evaluarea învățării, care să răspundă nevoilor, tot mai provocatoare, ale elevilor.

Prin granturile acordate liceelor, se realizează intervenții în trei direcții:

1. activități remediale, de consiliere, îndrumare și orientare vocațională, de mediere în comunitățile rome și activități de dezvoltare personală (cel puțin 50% din costurile directe);
2. activități extracurriculare și de informare, cum ar fi vizite/excursii de documentare, stagii de pregătire, participări la competiții și formarea de rețele interșcolare (până la 30% din costurile directe);
3. lucrări civile minore de renovare, amenajare a interioarelor clădirilor școlare (de exemplu: laboratoare), fără impact negativ asupra mediului, și achiziții de bunuri (până la 20% din costurile directe).

Obiectivele urmărite sunt:

- reducerea ratei de abandon școlar în licee;
- creșterea ratei de absolvire a liceului;
- îmbunătățirea ratei de succes la examenul de bacalaureat.

În cadrul proiectului ROSE s-a realizat un set de cinci ghiduri pentru licee, instrumente-suport pentru activitățile școlare și extrașcolare:

- Ghid privind dezvoltarea socială și emoțională;
- Ghid privind dezvoltarea personală și coaching;
- **Ghid privind activități remediale și de tutorat;**
- Ghid privind consilierea și orientarea profesională;
- Ghid privind educația incluzivă.

1 aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 251/2015

Ce reprezintă acest ghid?

Ghidul privind activități remediale și de tutorat oferă profesorilor *suport teoretic și practic* pentru activitățile de remediere, pe parcursul celor patru ani de studiu, prin activitățile de predare-învățare-evaluare de la clasă, prin activități suplimentare realizate pe grupe de elevi sau prin programe individuale, ca sprijin pentru sporirea interesului și motivației în învățare.

,,Profesorii, spune John Hattie, sunt factorii cu cea mai mare influență asupra învățării" (2014). Îmbrățișând această idee, considerăm că este necesară o regândire a experiențelor de învățare pe care profesorii le oferă liceenilor, care au nevoie să exploreze, să descopere, să ia decizii legate de propria formare, care au nevoie de independență, care așteaptă să fie surprinși de ceea ce profesorul le oferă ca material de învățare, care nu mai sunt dispuși să depună efort, fără să simtă ca rezultat progresul personal. Dorim ca acest ghid să ofere o nouă abordare a învățării școlare, a modului de relaționare elev – elev, elev – profesor.

Cum este structurat?

Ghidul este realizat în așa fel încât să fie ușor de utilizat, coerent și unitar, practic, precum și fundamentat științific, constituind o resursă validă pentru îmbunătățirea practicilor de la clasă ale cadrelor didactice.

Introducerea oferă o orientare asupra arhitecturii ghidului, răspunzând la întrebările: Ce reprezintă acest ghid? Cum este structurat? Cui se adresează? și Cum se poate utiliza?

În Capitolul I, ***Realități educaționale. Modalități de intervenție pedagogică,*** sunt prezentate probleme cu care se confruntă elevii din licee și aspecte care le îngreunează învățarea, însoțite de exemple de intervenții pedagogice care să ducă la remedierea lor.

În Capitolul II, ***Activități remediale și de tutorat, o posibilă soluție*** sunt definite activitatea remedială și tutoratul, ca alternative de intervenție pedagogică, pentru a oferi sprijin elevilor cu dificultăți de învățare și nevoi de remediere. De asemenea, se aduce în atenția profesorilor ***constructivismul,*** ca paradigmă a învățării, potrivit căreia, pornind de la experiențe personale, elevul construiește învățarea prin efort personal, sub îndrumarea și cu sprijinul profesorului și al colegilor.

În Capitolul III, ***Sugestii metodologice pentru proiectarea – organizarea – evaluarea învățării, în activități remediale și de tutorat***, sunt prezentate direcții de acțiune, practici didactice, centrate pe elev și pe interesele lui de studiu. Sunt prezentate modalități de realizare a învățării diferențiate, în contexte care să facă posibilă remedierea, care să conducă la sporirea interesului și a motivației elevilor pentru propria învățare.

În sugestiile oferite în acest capitol sunt avute în vedere trei direcții de acțiune:

1. eficientizarea învățării, începând cu clasa a IX-a, pentru evitarea problemelor care pot duce la insucces și abandon;
2. pregătirea elevilor pentru examenul de bacalaureat;
3. depășirea problemelor existente, cu scopul promovării examenului de bacalaureat.

Capitolul IV, ***Exemple de bune practici,*** cuprinde ilustrări ale acestor direcții, pentru 12 discipline din planul-cadru pentru liceu, pentru care se susțin probe scrise în cadrul examenului de bacalaureat. Sunt prezentate exemple de proiectare didactică a unităților de învățare, exemple de probe de evaluare, comentarii metodice și recomandări pentru eficientizarea procesului de predare-învățare-evaluare.

Pentru fiecare disciplină există o listă de ***Resurse educaționale,*** resurse ce pot fi folosite ca suport în activitățile didactice.

Glosarul de termeni clarifică conceptele de bază utilizate pe parcursul celor patru capitole.

Bibliografia și Webografia oferă lista de lucrări și studii care au ajutat la fundamentarea ghidului și care pot fi consultate pentru aprofundarea cunoașterii psihopedagogice a profesorilor.

Cui se adresează?

Ghidul se adresează, în primul rând, profesorilor care predau în liceele ce fac parte din grupul-țintă al proiectului ROSE.

În același timp, se adresează tuturor profesorilor care pot folosi materialele cu scopul de a-și îmbogăți și îmbunătăți activitatea la clasă, inclusiv pentru acoperirea a 25% din timpul alocat disciplinei sau domeniului cu activități remediale, conform Legii Educației, nr.1/2011, art. 66.[2]

Cum se poate utiliza?

Ghidul se poate utiliza: ca suport în studiul individual al cadrelor didactice, pentru identificarea stilului de predare și a nevoilor de schimbare, pentru eficientizarea activității didactice, în dezbateri, pe problemele și exemplele aduse în atenție, pentru aplicarea și realizarea schimburilor de bune practici la nivelul grupurilor de cadre didactice, ca suport în activități de consiliere și mentorat oferite de mentorii din proiectul ROSE.

Unele strategii didactice propuse sunt concepute și pot fi utilizate în activitățile obișnuite de la clasă, altele în activitățile remediale de la clasă, sub forma sprijinului general, ori în cadrul activităților de remediere desfășurate suplimentar, în grupe mici sau individual.

Pentru o orientare și utilizare facile, secvențele de activitate diferențiată, integrate în proiectarea didactică, sunt marcate într-un mod specific, fie cu albastru - ***activități remediale desfășurate în clasă,*** fie cu galben - ***activități remediale desfășurate în afara clasei:***

Activități remediale desfășurate în clasă, sub forma sprijinului general acordat, de profesori și de tutori din rândul colegilor, în timpul activităților cotidiene.

Activități remediale desfășurate în afara clasei, după un plan de sprijin intensificat, în grupe de elevi sau individual, atunci când sprijinul general acordat nu a asigurat progresul așteptat.

În ghid sunt integrate Recomandări, Aplicații și Exerciții reflexive, marcate prin culori specifice:

Recomandările, cu caracter psihopedagogic, sunt accente care orientează atenția utilizatorilor spre aspecte esențiale, cu scopul de a eficientiza acțiunile didactice.

Aplicațiile sunt propuneri de exerciții pe care profesorii le pot realiza prin activitate individuală sau le pot realiza în grup, în comisiile metodice, în ședințele de catedră sau în activități de consiliere și consultanță cu mentorii din proiectul ROSE.

Exercițiile reflexive sunt oportunități de evaluare/autoevaluare a activităților didactice. Forma interogativă oferă deschiderea spre viitor, posibilitatea autoreglării și a progresului în prestația didactică.

Având ca scop îmbunătățirea calității actului didactic, ghidul constituie un instrument la îndemâna profesorilor, suport metodologic în activități de remediere și tutorat, pentru depășirea dificultăților de învățare ale elevilor cu care lucrează și este produsul efortului cumulat al membrilor unei echipe de autori, profesori cu experiență, pentru 12 discipline școlare din planul-cadru pentru liceu.

2 Legea Educației nr. 1/2011; preluat din http://www.bns.ro/images/sindicale/Legea_nr._1-2011.pdf, accesat în 18.03.2019

CAPITOLUL

I REALITĂȚI EDUCAȚIONALE. MODALITĂȚI DE INTERVENȚIE PEDAGOGICĂ

Profesorii sunt puși frecvent în situația de a constata că unii elevi sunt complet dezarmați în fața unei sarcini de lucru. Nu pot face nicio încercare de rezolvare și, mai mult, nici nu pot cere ajutor, pentru că nu pot identifica cum anume ar putea fi ajutați, altfel spus, nu știu ce nu știu. Discutând cu acești elevi, pentru a afla unde au întâmpinat dificultăți și, concret, ce anume îi împiedică să încerce măcar o rezolvare, frecvent răspunsul lor este: „Nu înțeleg ce trebuie să fac!".

Situația prezentată nu este un caz izolat, ci, din păcate, o realitate frecventă. Acest fapt este confirmat de rezultatele obținute de elevii români la testarea **PISA** *(Programme for International Student Assessment).*

Testarea internațională evaluează în ce măsură elevii de 15 ani (în cazul României, în majoritate, elevi de clasa a IX-a), aflați aproape de finalul învățământului obligatoriu, dețin competențele-cheie, cunoștințele și deprinderile de bază, necesare atât pentru continuarea studiilor, cât și pentru participarea deplină la viața socială sau pentru integrarea pe piața muncii. Această evaluare nu urmărește să furnizeze informații legate de gradul de realizare al unui anumit curriculum, la o anume disciplină, ci este independent de curriculum și centrat pe evaluarea de competențe.

Studiul PISA 2015 a evaluat aproximativ 540.000 de elevi din 72 de țări la Matematică, Citire/ Lectură și Științe. Potrivit Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OECD), Științele au reprezentat domeniul principal supus testării, în anul respectiv.

Pe scala generală de *Științe*, scorul mediu al țărilor OECD este de 493 puncte. Pe primele locuri se poziționează Singapore (556 puncte), Japonia (538 puncte), Estonia (534 puncte), Taipei-China (532 puncte), Finlanda (531 puncte) și Canada (528 puncte). Rezultatele României pot fi comparate cu cele obținute de state precum Emiratele Arabe Unite, Uruguay, Cipru, Moldova, Albania și Turcia. ***România a înregistrat un scor mediu de 435 puncte,*** ocupând poziția 48 din 70 de țări. România face parte din grupul celor 11 țări (între care Columbia, Israel, Portugalia și Qatar), a căror performanță medie la Științe s-a îmbunătățit semnificativ între 2006 și 2015.

În cadrul studiului PISA, raportarea performanțelor elevilor se face pe 6 niveluri, nivelul 1 definind performanțele de nivel scăzut, iar nivelul 6 definind performanțele de vârf.

Pentru România, la ***Științe***, se remarcă o tendință de scădere a procentului elevilor situați sub nivelul 2 la cele 3 cicluri de evaluare PISA care au avut loc în 2006, 2009 și 2012: 2006 – 46,9%, 2009 – 44,4% și 2012 – 37,3%. Procentele elevilor cu performanțe de vârf, adică la nivelul 5 sau peste acest nivel, au fluctuat astfel: 2006 – 0,5%, 2009 – 0,4%, 2012 – 0,9%.

La PISA 2015, 35% dintre elevii români se situează la nivelul 2. Sub nivelul 2, se situează 38,6% dintre elevi. Cumulat, la nivelurile superioare – 3, 4 și 5 – se plasează 27,5% dintre elevii români. Această situație este îngrijorătoare pentru învățământul științelor din România, deoarece aproape trei sferturi dintre elevi demonstrează carențe majore în ceea ce privește alfabetizarea științifică și doar mai puțin de 1% (0,7%) dovedesc competențe superioare în legătură cu aceasta.

Pe scala generală de la ***Matematică,*** domeniu secundar în PISA 2015, România a înregistrat scorul mediu de 444 puncte, față de 445 puncte în 2012, (când Matematica a fost domeniu principal), având performanțe similare unor țări precum Grecia, Bulgaria, Cipru sau Argentina. Pentru România, la *Matematică,* procentul elevilor cu performanțe sub nivelul 2, în 2012, a scăzut la 40,8, față de 47, în testarea din 2009, iar procentul elevilor cu performanțe la nivelurile 5 și 6 a crescut de la 1,3 la 3,8.

Pe scala generală de *Citire/Lectură* (domeniu secundar în PISA 2015), ***România a înregistrat scorul mediu de 434 puncte*** (în creștere față de 2009 – 424 puncte), având performanțe similare cu Uruguay, Bulgaria sau Trinidad-Tobago și superioare față de Mexic și Thailanda. Alături de Rusia și Macao (China), România a înregistrat o creștere a performanțelor de la o administrare la alta. Îmbunătățirea performanței medii s-a realizat prin creșterea ponderii elevilor cu performanțe de vârf (nivelurile 5 și 6 pe scala PISA), fără înregistrarea, concomitentă, a reducerii ponderii elevilor cu performanțe scăzute (nivelul 2 și sub nivelul 2 pe scala PISA)[3].

Pe 3 decembrie 2019, OECD, a publicat Raportul internațional privind **Rezultatele evaluării PISA 2018.** S-a constatat o scădere a scorurilor medii față de administrarea precedentă.

Comparativ cu testarea anterioară, din 2015, **media internațională a înregistrat o ușoară scădere** (citire/lectură – 487, față de 493, matematică – 489, față de 490, științe – 489, față de 493). **Această tendință este înregistrată și de țara noastră: citire/lectură – 428** (față de 434 în 2015), **matematică – 430** (față de 444, în 2015) și **științe – 426** (față de 435). [4]

Din punctul de vedere al comparației cu alte state, rezultatele elevilor români se plasează aproape de cele ale elevilor din Moldova, Muntenegru, Bulgaria și Emiratele Arabe Unite.

Rezultatele obținute la testările PISA indică menținerea, chiar aprofundarea dificultăților de înțelegere a textului citit și de procesualitate a gândirii.

I.1. Analfabetismul funcțional

Analfabetismul funcțional se definește prin incapacitatea de a valorifica, în mod eficient, în contexte reale de viață, competențele de bază (cititul, scrisul și socotitul).

La nivel liceal, analfabetismul funcțional se manifestă prin dificultăți de selectare/reproducere a informațiilor relevante, de formulare a unui punct de vedere referitor la cele citite, de a face raționamente elementare sau de a putea aplica informațiile obținute în activitatea cotidiană.

Neînțelegerea sensului unor cuvinte este o barieră care duce la blocajul elevilor în comunicare, ceea ce schimbă semnificația mesajului unui text (scris sau oral), astfel încât determinarea proporției cuvintelor „dificile" dintr-un text devine cel mai important predictor al dificultății textului, iar volumul vocabularului unei persoane este cel mai bun predictor a cât de bine poate înțelege acest text (Anderson și Freebody, 1981).

Se poate constata, frecvent, că lecțiile încep cu o prezentare a noțiunilor la care elevii trebuie să găsească definițiile într-un dicționar sau în glosarul manualului, să potrivească cuvintele/noțiunile cu anumite definiții sau să folosească cuvintele în contexte noi, pentru a demonstra cunoașterea sensului lor. În aceste activități de învățare, cuvintele sunt adesea prezentate în mod izolat, iar elevii sunt antrenați numai în ceea ce privește comprehensiunea, fără a li se cere să opereze cu ele în contexte de viață. Prin urmare, elevii memorează semnificațiile multor termeni științifici, pur și simplu scriind cuvintele și definițiile lor. În consecință, pentru mulți elevi, noțiunile științifice par a fi o limbă nouă. Această realitate ne solicită să acționăm în școală cu măsuri educaționale adecvate, luând în considerare indicatorii observabili ai gradului de dezvoltare a vocabularului, inclusiv a celui de specialitate: corectitudinea și fluența exprimării, capacitatea de activizare și bogăția vocabularului. În activitățile remediale, pot fi integrate ***strategii de predare pentru dezvoltarea vocabularului lingvistic sau non-lingvistic.***

3 OECD / PISA Programul Internațional OECD pentru Evaluarea Elevilor, Raportul Centrului Național PISA Ciclul de testare 2011-2012, Centrul Național de Evaluare și Examinare, Centrul Național PISA, http://www.oecd.org/pisa/, accesat în 17.03.2019

4 https://www.edu.ro/rezultatele-elevilor-din-rom%C3%A2nia-la-evaluarea-interna%C8%9Bional%C4%83-pisa-2018?fbclid=IwAR36RpQF71I5u7wLDw8xxGh-uvc8quAnPBPRnqORd-AW8zrkpEWAnEoIxug, accesat în 09.04.2020; https://www.oecd.org/pisa/, accesat în 09.04.2020; https://www.compareyourcountry.org/pisa, accesat în 09.04.2020

Printre aceste strategii pot fi amintite:

- folosirea dicționarului pentru a găsi semnificații multiple ale unui cuvânt/termen;
- găsirea de semnificații ale cuvintelor în contexte relevante, întrucât elevii folosesc în mod natural indicii de context pentru a încerca să găsească semnificațiile cuvintelor;
- identificarea cuvântului de bază, a radicalului și a prefix-ului/sufix-ului, pentru a determina semnificația unui termen sau a unei noi noțiuni;
- asocierea unei reprezentări nonlingvistice (desen, schemă, diagramă, imagine etc.) care oferă repere pentru decodificarea semnificației noului cuvânt/termen/concept;
- realizarea analogiilor pentru înțelegerea relațiilor dintre cuvinte;
- încurajarea elevilor să citească, pentru a avea contact frecvent cu noi cuvinte în contexte diferite;
- stimularea elevilor să folosească analogii în comunicări orale și scrise și să-și creeze propria reprezentare nonlingvistică a termenului sau a sintagmei/expresiei;
- angajarea elevilor în conversații pe teme științifice, specifice disciplinei, promovând curiozitatea cu privire la cuvinte și la diferitele înțelesuri pe care le pot avea în contexte diferite.

I.2. Disfuncții ale procesualității gândirii

Disfuncțiile procesualității gândirii *constau în neputința de a folosi mecanismele gândirii – operațiile (analiză, sinteză, comparare, clasificare, concretizare, abstractizare, generalizare, analogie) și procesele (înțelegerea, rezolvarea de probleme, creativitatea, luarea deciziei) în construcția învățării.*

Pentru a ajuta elevii „dezarmați" cognitiv, din cauza neputinței în fața învățării școlare, e necesar să fie înțelese cauzele care au generat o astfel de situație astfel încât, folosind aceste informații, să-și construiască „punți" de susținere, reglare și autoreglare în procesul de învățare.

Elevii pot avea dificultăți în ceea ce privește semantica cuvintelor, înțelegerea textului în ansamblu, reprezentarea problemei, corelarea informațiilor noi cu cele vechi și, nu în ultimul rând, capacitatea de a identifica/aplica algoritmi de rezolvare a problemei. Provocarea pentru cadrul didactic este de a determina nivelul la care se află elevul: nivelul de înțelegere a cuvintelor, a textului în ansamblu, nivelul de reprezentare a problemei.

Disfuncții ale procesualității gândirii, posibile cauze, dar și acțiuni pedagogice care pot fi puse în aplicare, se pot sistematiza astfel:

Disfuncții posibile	Cauze posibile	Întrebări de control	Posibile soluții/ modalități de intervenție
Disfuncții semantice	•neînțelegerea semnificației cuvintelor; •nu are fluență în lectură; •lectura nu e funcțională; •vocabular sărac;	•Elevul poate folosi sinonime ale unor cuvinte din textul sarcinii? •Elevul poate identifica cuvinte-cheie din sarcină?	•Reformulați textul/sarcina, utilizând sinonime sau perifraze. •Asigurați antrenament pentru vocabularul specific (lexical și simbolic) disciplinei. •Asigurați antrenament pentru lectură, utilizând strategii specifice alfabetizării. •Lecturați și analizați în grup, sarcinile de lucru.

Sensul textului nu este înțeles	• lipsa cunoștințelor legate de caracteristicile diferitelor tipuri de texte; • lipsa deprinderilor de analiză reflexivă; • lipsa cunoștințelor din domeniul de studiat (disciplina de studiu);	• Elevul poate defini ceea ce a citit? • Elevul poate explica cu cuvinte proprii ce a citit? • Elevul poate da exemple pentru a ilustra ce a citit? • Elevul poate corela sarcina cu contextul noțional asociat?	• Asigurați antrenament pentru lectură, utilizând strategii/ metode specifice pentru lectură și scriere: organizatori grafici, învățarea prin cooperare, Jurnalul cu dublă intrare, SINELG, Știu, Vreau să știu, Am învățat, Cvintetul ș.a. • Asigurați antrenament pentru identificarea informațiilor esențiale dintr-un text prin utilizarea unor tehnici specifice. • Asigurați antrenament pentru formarea capacității de a evalua și autoevalua un text propriu.
Dificultăți în efectuarea calculelor simple	• lipsa automatismelor de calcul în diverse contexte noționale; • lipsa deprinderilor de a atribui numerelor semnificații și de a le relaționa; • capacitate redusă de transfer al unor tehnici și algoritmi; • lipsa deprinderilor de autoevaluare a calculelor;	• Elevul poate efectua independent calcule necesare în procesul de rezolvare? • Elevul poate aplica algoritmi de calcul, specifici conceptului/ noțiunii din care face parte sarcina dată?	• Formați deprinderi de calcul, prin exercițiu dirijat și independent (cooperare și tutorat). • Asigurați antrenament pentru a identifica repere de transfer pentru tehnici de calcul și algoritmi. • Formați deprinderi de autoevaluare.
Dificultăți în reprezentarea problemei	• lipsa de motivație pentru a utiliza strategii de tip încercare – eroare; • raționamente divergente insuficient dezvoltate; • lipsă antrenament cognitiv; • lipsă antrenament metacognitiv;	• Dacă a înțeles o faptă sau întâmplare, elevul poate reacționa adecvat? • Poate asocia algoritmi/ strategii cu un anume concept? • Poate aplica strategii cognitive adecvate în rezolvarea problemelor?	• Asigurați antrenament cognitiv în procesul de învățare, prin aplicarea metodelor interactive; Predarea reciprocă, Mozaicul, Eseul argumentativ ș.a. • Asigurați antrenament pentru aplicarea de către elevi a strategiilor de reflecție asupra propriului proces de învățare (a se vedea subcapitolul Învățarea autoreglată, metoda RICAR). • Asigurați antrenament pentru aplicarea strategiilor cognitive învățate. • Realizați și insistați ca elevii să folosească protocolul gândirii cu voce tare (enunțarea cu voce tare a pașilor ce vor fi urmați în rezolvarea problemei). • Dezvoltați relația de sprijin profesor – elev. • Aplicați consecvent strategiile de învățare eficientă.

Posibilele soluții pedagogice, modalități de intervenție, sunt dezvoltate pe parcursul acestui ghid, atât în *Capitolul III - Sugestii metodologice pentru proiectarea – organizarea – evaluarea învățării, în activități remediale și de tutorat, cât și în Capitolul IV – Exemple de bune practici.*

Pe lângă disfuncțiile în procesualitatea gândirii, care generează probleme în învățare, o parte dintre elevi se confruntă cu ***tulburări de învățare:***

- dislexia: citire lentă, cu greșeli, modificarea cuvintelor în timpul citirii, dificultăți în înțelegerea textului citit,
- disgrafia: scriere dezordonată, cu greșeli, omiterea sau neterminarea scrierii cuvintelor dintr-un enunț, existența unui dezechilibru între scrierea cuvintelor și prezentarea/ argumentarea lor orală,
- discalculia, tulburare de calcul.

Tulburările de învățare pot să apară și la indivizi cu nivel de inteligență superior. Acestea nu se explică prin lipsa antrenamentului, lipsă de motivație, factori emoționali sau calitatea activității didactice, ci au la bază disfuncții neurologice.

În cazul disfuncțiilor în procesualitatea gândirii și al analfabetismului funcțional, activitățile remediale pot sprijini elevii pentru depășirea problemelor de învățare și realizarea unor achiziții necesare pentru absolvirea liceului și promovarea examenului de bacalaureat. Tulburările de învățare nu pot fi soluționate prin activități remediale, la nivelul elevilor de liceu. În cazul acestora, intervenția ar fi fost necesară mult mai devreme (în învățământul primar) și ar trebui făcută de personal specializat.

I.3. Atitudine și motivație

Lipsa motivației și, de aici, o atitudine nefavorabilă față de învățare sunt alte probleme întâlnite în activitatea școlară.

***Atitudinea** este reprezentată de ,,predispozițiile învățate de a reacționa cu consecvență față de un obiect sau o clasă de obiecte într-un mod favorabil sau nefavorabil. Atitudinile sunt învățate, nu instinctive. Sunt de durată și sunt susținute de motivație".* (Allport,1935)

Motivația este cea care determină atitudinea. Atitudinea elevilor față de școală este un răspuns învățat, ca urmare a motivației pe care elevii o au față de învățarea școlară.

De la Piaget la Gardner, teoreticienii mecanismelor învățării au subliniat faptul că motivația este fundamentul pe care se construiește succesul educațional. Implicit, se poate afirma că lipsa motivației pentru învățare poate să conducă nu numai la performanțe școlare scăzute, ci și la experiențe care pot sta la baza unor abateri sau devianțe comportamentale. Elevii au nevoie de stimulare pentru a depune efortul necesar învățării. Feedbackul constant și individualizat, observarea și aprecierea efortului sunt elemente esențiale ale construcției/ reconstrucției motivației și atitudinilor.

***Motivația** este un ansamblu de experiențe subiective, de origine intrinsecă sau extrinsecă, prin care putem explica debutul, direcția, intensitatea și persistența unui comportament îndreptat spre un scop.*[5]

Studiul *Motivația elevilor și învățarea,* din anul 2015, realizat de Laboratorul de Teoria Educației din cadrul Institutului de Științe ale Educației, din care a fost citată definiția anterioară, invită la reflecție asupra modului în care e necesar să fie înțeleasă motivația elevilor.

5 Institutul de Științe ale Educației Motivația elevilor și învățarea (2015) http://www.ise.ro/wp-content/uploads/2015/08/Brosura-Motivatia-pentru-invatare.pdf, accesat în 18.03.2019

În activitatea școlară, dar și în grupul social, elevii sunt motivați de dorința de a se arăta competenți și sunt preocupați ca ceilalți să nu-i considere incompetenți, chiar cu riscul de a sacrifica unele oportunități de a învăța, ivite în cursul procesului educațional. Conform lui Martin Covington (1984) „eșecul școlar nu este neapărat un indicator al lipsei de motivație: pasivitatea este un comportament motivat, ca și angajarea în învățare (elevul își protejează valoarea de sine)" și apar strategiile de autoprotejare. Elevii recurg la tehnici de amânare sau de evitare a rezolvării sarcinilor și au o participare minimală la actul învățării.

Pentru a corecta astfel de situații, Covington recomandă aplicarea frecventă a strategiilor care implică învățarea prin cooperare.

O importantă sursă de motivație este aplicabilitatea lecțiilor. Elevii au nevoie de un ***management al cunoștințelor,*** prin care să pună în aplicare noi cunoștințe, să valorifice cunoștințele în contexte diferite și provocatoare, să valorifice învățarea personală prin evidențierea avantajelor pentru viața cotidiană.

Stilul de predare al profesorilor, modul de abordare a activităților școlare, climatul psiho-afectiv din clasă, atractivitatea orelor sunt surse de motivație.

Corelațiile între comportamente manifestate de elevii nemotivați, factorii care pot genera motivația scăzută și modalități de intervenție pot fi sistematizate astfel:

Comportamente manifestate de elevii nemotivați	Factorișcolari/ Factori personali	Modalități de intervenție
-refuz de a comunica, de a colabora; -inhibiție;	sentimentul inutilității; sentimentul neputinței; stima de sine scăzută;	Organizați, atât la oră, cât și în activitățile remediale, activități de învățare în grup mic (a se vedea subcapitolul Învățarea interactivă). Ajutați elevii să capete încredere în ei, să se evalueze obiectiv și să depășească stările de inhibiție generate de nereușită. Lucrați împreună cu cei care au nevoie de remediere, la realizarea sarcinilor independente, în timp ce ceilalți lucrează singuri. Ajutați-i, lucrați cu fiecare, de exemplu când utilizați metodele: Mozaic, SINELG, Știu/Vreau să știu/Am învățat. Nu-i numiți să răspundă la întrebări pe cei care nu-și doresc. Organizați interevaluarea prin prezentarea răspunsurilor/ produselor/rezultatelor realizate în munca individuală.
	-atitudinea ironică a colegilor și a profesorilor; -lipsa de recunoaștere a valorii din partea colegilor și a profesorilor;	Faceți din activitatea de remediere, un scop comun, al clasei. Antrenați cât mai frecvent tutori din rândul colegilor, în activitățile de remediere. Propuneți-le elevilor să-și aleagă ei tutorele din rândul colegilor. Observați-i, pentru a le ști nevoile, tratați-i diferențiat și ajutați-i să se cunoască.

	-absența sau neutilizarea evaluării inițiale, înaintea începerii unei unități de învățare; -acumularea lacunelor de-a lungul anilor de școală; -activitate dominant frontală, în care se implică cei cu potențial ridicat de învățare; -predarea centrată pe teorie, aplicații puține, relevanță redusă a conținuturilor; -evaluarea bazată pe aprecieri generale, fără feedback imediat;	Acordați atenție identificării lacunelor (evaluarea inițială) care pot îngreuna învățarea noii teme. Realizați o activitate de remediere, înainte de a începe o nouă unitate de învățare, cu scopul de a vă asigura că fiecare are achizițiile conceptuale și procedurale necesare noii învățări. Realizați activități de remediere ori de câte ori observați că elevii au lacune, care ar putea să îngreuneze învățarea. Implicați-i în propriile proiecte de remediere. Ajutați-i să-și stabilească, în mod realist, standardele de reușită. Obișnuiți-i să-și observe progresul. Prezentați planul lecției sub formă de întrebări și enunțați obiectivele. Aceasta îi ajută pe elevi să-și focalizeze atenția asupra aspectelor importante și să caute răspunsurile la întrebări. Realizați evaluarea continuă (folosind strategii de evaluare dialogată), având în mod deosebit în atenție elevii cu risc de rămânere în urmă. Utilizați frecvent interevaluarea și autoevaluarea. Apreciați evoluția elevilor în termeni pozitivi. Folosiți feedbackul imediat, prin raportare la obiectivele enunțate la începutul activității. Asigurați caracterul practic-aplicativ al activității de învățare. Reduceți ponderea activității frontale. Mutați accentul pe activitatea individuală, în perechi, sau în grup. Ajutați elevii să trăiască bucuria succesului, învățându-i să împartă orice sarcină de învățare complexă în subsarcini cu grad mai scăzut de complexitate. Organizați cunoștințele sub formă de scheme, care permit evidențierea legăturilor dintre concepte și care facilitează înțelegerea și învățarea. Constituiți grupe de elevi, proveniți din aceeași clasă sau din clase diferite, cu caracter dinamic, pentru desfășurarea activităților de remediere (pot intra sau pot ieși elevi, din grupul de remediere, în funcție de nevoile lor).
-indiferența față de activitățile din timpul orelor -lipsa de implicare în sarcinile școlare	-timp insuficient alocat operării cu conceptele cheie; -timp insuficient alocat formării competențelor;	Alocați timpul necesar pentru însușirea cunoștințelor esențiale și formarea competențelor tuturor elevilor, pe parcursul orei. Oferiți elevilor suficient timp pentru realizarea sarcinilor, pentru a pune întrebări și pentru a reflecta asupra celor învățate. Dați timp (un minut, două minute etc.) ca, prin activitate în grup, în pereche sau individual, să găsească soluții unei probleme. Evitați adresarea unor întrebări la care așteptați răspuns imediat, deoarece se vor antrena doar cei cu ritm susținut de activitate.

	-predare monotonă;	Începeți predarea printr-o activitate cu rol de stimulare. Folosiți o anecdotă, o curiozitate, o istorioară legată de conținuturile ce urmează a fi predate, o provocare, o dilemă (a se vedea Capitolul IV, Exemple de bune practici, disciplinele Fizică, Filozofie, Matematică). Faceți din învățarea în grup o obișnuință. Oferiți-le elevilor posibilitatea să învețe, acționând, nu ascultând.
	-perceperea învățării ca fiind inutilă;	Ajutați elevii să identifice, în învățarea ce va urma, scopul, beneficiile pentru viața cotidiană, pentru pregătirea profesională. Acestea vor susține efortul necesar. Explicați elevilor utilitatea practică a ceea ce învață.
	-sarcini dificile în raport cu potențialul	Utilizați analogiile, astfel determinându-i pe elevi să stabilească legături între un domeniu pe care îl cunosc cu altul nou. Astfel, înțelegerea va fi mai ușoară. Utilizați resurse multimedia: softuri educaționale, aplicații, experimente virtuale pentru a facilita învățarea.

Să nu uităm că...

Responsabilitatea eșecului unui elev poate fi atribuită atât atitudinii profesorului, neputinței/nepriceperii elevului de a cere ajutor, dar și grupului social în care acesta evoluează.

Motivația și atitudinea elevului se schimbă dacă profesorii îl învață să-și analizeze rezultatele prin raportare la așteptările fixate și îi oferă, constant și sistematic, un feedback pozitiv asupra reușitelor sale.

I.4. Predare-învățare eficientă. Predare-învățare ineficientă

Disfuncții în procesualitatea gândirii, analfabetismul funcțional, lipsa interesului și motivația scăzută nu există doar pentru că elevul..., ci și pentru că profesorul, ca organizator al activității de învățare, nu realizează la clasă, de fiecare dată, contexte educaționale propice.

E necesară abordarea problemei remedierii și din perspectiva eficienței actului de predare-învățare. ***Predarea este eficientă dacă generează învățare,*** la nivelul fiecărui elev.

În cartea *Învățarea vizibilă,* John Hattie (2014) punctează câteva responsabilități pe care profesorii ar fi necesar să și le asume, pentru a da eficiență actului de predare:

- să fie îndrumători, influenți, grijulii, implicați activ și cu pasiune în procesul de predare;
- să fie conștienți de impactul pe care predarea îl are asupra fiecărui elev și de progresul fiecărui elev;
- să fie și să-i facă conștienți pe elevi de obiectivele de învățare și de criteriile de performanță specifice activităților lor;
- să treacă de la predarea pe un singur traseu educațional la cea bazată pe multiple trasee, în funcție de nevoile diferite ale elevilor;
- să ajute elevii să-și construiască și reconstruiască cunoașterea și convingerile;
- să transforme școlile în medii educaționale, în care greșelile sunt oportunități de învățare (Hattie, 2014, pp. 48-49).

Procesul de predare-învățare primește un specific aparte, dacă sunt luate în considerare caracteristicile Generației Z, așa cum este denumită generația de copii născuți între 1995 și 2015, care are nevoie să exploreze, are nevoie de oportunități de învățare, are nevoie să-și construiască propria cunoaștere, prin acțiune, în ritm propriu, folosind multimedia, ca suport ce provoacă și stimulează (a se vedea subcapitolul Diferențierea învățării, cu scopul remedierii din Capitolul III).

Pentru o predare eficientă este necesar să se aibă în vedere atitudinea profesorului față de actul predării. Profesorul nu predă doar disciplina, ci inspiră și atitudinea față de disciplina predată. Este o relație clară între entuziasmul predării și entuziasmul învățării, spune Mircea Miclea, profesor de psihologie cognitivistă6.

Cum pot fi depășite situațiile educaționale descrise în subcapitolele anterioare: disfuncții ale procesualității gândirii, analfabetismul funcțional, dezinteresul și motivația scăzută, predarea ineficientă? Ce pot face profesorii, la nivelul clasei/al grupului de lucru sau chiar la nivel individual, pentru a remedia starea descrisă? Sunt întrebări cărora vom încerca să le găsim răspunsuri, prin exemplele și reflecțiile existente în capitolele următoare.

6 https://www.hotnews.ro/stiri-educatie-22400886-nu-vor-copiii-mearga-scoala-ignoram-mintea-generatiei-digitale-livram-manuale-printate-ritm-rigid-nvatare-profesori-care-predau-apatia-mircea-miclea.htm, accesat în 17.03.2019

CAPITOLUL

II ACTIVITĂȚI REMEDIALE ȘI DE TUTORAT, O POSIBILĂ SOLUȚIE

II.1. Programe de remediere – experiențe anterioare

La modul general, ***programele de remediere*** au drept scop ***eliminarea decalajului dintre ceea ce știu și ceea ce se așteaptă să știe elevii*** și au fost inițiate în Anglia (EPA – Educational Priority Areas) în 1967, preluate în Franța (1981) și dezvoltate ulterior în alte state.

Asociația Națională pentru Educație Remedială a Irlandei consideră educația remedială ca ***parte a educației preocupată de prevenirea, investigarea și tratarea dificultăților de învățare provenite din orice sursă și care împiedică dezvoltarea normală a elevului*** (Conroy, 1994). Un grup de organizații guvernamentale și nonguvernamentale – Charles A. Dana Center, Complete College America, Education Commission of the States, Jobs for the Future, însărcinate să găsească modalități de îmbunătățire a sistemului educațional pentru 32 de state americane, au publicat raportul *Core principles for transforming remedial education: a joint statement.* Acesta definește termenul de educație remedială ca **instruire obligatorie și sprijin pentru elevii** nepregătiți din punct de vedere academic pentru studii postsecundare. Scopul educației remediale este acela de a oferi ***sprijin pentru absolvirea studiilor***[7].

În statul Georgia din SUA, Departamentul de Educație desfășoară Programul pentru Educație Remedială (REP), conceput pentru elevii din clasele 6-12, cărora li s-au identificat dificultăți în citire, scriere sau matematică. Programul oferă ***instruire personalizată pentru formarea competențelor de bază,*** așa cum sunt menționate de Legea din Georgia. Pentru susținerea acestui program, este realizat anual un ghid care oferă profesorilor instrumentele necesare.[8]

În statul Florida din SUA, Departamentul de Educație, în parteneriat cu Consiliul de Stat pentru Educație, și districtele școlare locale colaborează pentru a se asigura că elevii care au nevoie de remediere în lectură și/sau scriere primesc ***sprijin corespunzător, de îndată ce dificultatea este identificată.***[9]

În Hong Kong, sub coordonarea Ministerului Educației, încă din 1985 există în toate școlile publice, sub formă de activitate anuală, lista de observare pentru identificarea elevilor care sunt predispuși dificultăților de învățare. Sunt testați elevii de clasa întâi în vârstă de 6 ani.[10] Ministerul Educației pune la dispoziția profesorilor materiale online, cursuri de specializare și diverse resurse pentru a programa și realiza intervenția timpurie. Scopul programului este de a oferi sprijin pentru învățare elevilor din învățământul primar, care se află sub performanța școlară așteptată, prin adaptarea programelor școlare și a strategiilor de predare. Profesorii pot oferi elevilor activități de învățare și experiențe practice în funcție de abilitățile și nevoile lor. ***Activitățile remediale se pot desfășura prin diferențiere în clasă sau prin activitate pe grupe mici, sub forma activităților suplimentare.*** De asemenea, profesorii pot crea programe educaționale individualizate, cu sprijin intensiv de remediere pentru a ajuta elevii să-și consolideze cunoștințele de bază, la diferite discipline, să stăpânească metodele de învățare, să-și consolideze încrederea și să sporească eficacitatea învățării.[11] Dacă această intervenție nu are rezultate, va urma un alt tip de intervenție cu servicii suplimentare de evaluare și asistență.

7 https://www.jff.org/resources/core-principles-transforming-remedial-education-joint-statement/, accesat în 17.03.2019
8 https://translate.google.com/translate?hl=ro&sl=en&u=https://www.gadoe.org/Curriculum-Instruction-and-Assessment/Curriculum-and-Instruction/Documents/REP/Remedial-Education-Program-Guidance-2019-2020.pdf&prev=search (traducerea linkului https://www.gadoe.org/Curriculum-Instruction-and-Assessment/Curriculum-and-Instruction/Documents/REP/Remedial-Education-Program-Guidance-2019-2020.pdf), accesat in 16.04.2020.
9 https://fcrr.org/essa/index.html, accesat în 10.04.2020
10 http://www.edb.gov.hk/en/edu-system/special/resources/serc/irtp/book-3.html#10, accesat în 17.03.2019
11 Idem

În Finlanda, elevii primesc diferite forme de sprijin, pentru asigurarea remedierii, din învățământul preșcolar până în învățământul superior. Principiul de bază este că ***fiecare copil este diferit și necesită educație conform nevoilor sale.*** Serviciile pentru bunăstarea elevilor din Finlanda, Pupil Welfare Services in Finland, se ocupă de dezvoltarea armonioasă, intervenind fizic, mental și social, la toate nivelurile vieții unui copil. Sprijinul este structurat pe ***trei niveluri: sprijin general, sprijin intensificat și sprijin special.*** Fiecare are dreptul la sprijin general. Este partea firească a predării cotidiene și a procesului de învățare. Dacă nu este suficient sprijinul general, se efectuează o evaluare pedagogică și se realizează un plan de sprijin intensificat. În urma acestuia, este elaborat un plan de învățare. Dacă nici sprijinul intensificat nu este suficient, se fac investigații și evaluări pedagogice noi, mai extinse, asupra elevului. Pe baza informațiilor primite, furnizorul de educație adoptă o decizie oficială privind sprijinul special și va elabora un plan individual de educație.12

În România, în intervalul 2004-2008, s-a desfășurat, la nivel național, Proiectul pentru Învățământul Rural (PIR), proiect finanțat de Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare (Banca Mondială). În Subcomponenta 1.1. Dezvoltarea profesională a cadrelor didactice din mediul rural, pe baza activității proprii desfășurate în școală, componenta de mentorat a proiectului, două din cele 10 module propuse pentru studiu și formare au vizat activități de remediere: Recuperarea rămânerilor în urmă la lectură (învățământ primar) și Recuperarea rămânerilor în urmă la matematică (învățământ gimnazial). La debutul programului, profesorii aveau posibilitatea să aleagă dintre cele 10 module pe acelea care răspundeau nevoilor lor, raportate la specificul grupelor de elevi cu care lucrau. Pe parcursul unui semestru le aprofundau prin studiu individual și prin sprijin acordat de către mentori. Activitățile remediale propuse se desfășurau, ca sprijin general, prin diferențierea învățării la nivelul activităților de la clasă.

II.2. Activitatea remedială: De ce? Cum?

De ce sunt necesare activități remediale?

Rezultatele la Evaluarea națională de la finalul clasei a VIII-a arată că există un procent mare de elevi care nu reușesc să obțină media 5, deci achizițiile învățării nu sunt suficiente pentru a parcurge cu succes liceul. Pe de altă parte, procentul de promovare a examenului de bacalaureat la nivel național sau faptul că mulți dintre absolvenții claselor a XII-a nu se înscriu să susțină acest examen arată că, după 4 ani de liceu, mulți elevi nu ating nivelul așteptat pentru acest nivel de educație. Aceste situații sunt confirmate și prin rezultatele obținute la evaluările internaționale PISA sau TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study).

Existența acestor situații confirmă necesitatea activităților remediale adresate elevilor din învățământul liceal, care întâmpină dificultăți în raport cu cerințele școlare, pentru a finaliza traseul început.

Când și cum se pot realiza activități de remediere?

Programul remedial poate debuta când profesorul a identificat nivelul precar al achizițiilor elevului, în urma rezultatelor obținute la evaluarea națională, a evaluării inițiale de la începutul fiecărui an școlar, a evaluărilor inițiale sau sumative ale unităților de învățare, atunci când profesorul observă că progresul în învățare ca urmare a evaluărilor formative este prea lent sau când elevul conștientizează că are nevoie de sprijin și îl solicită.

12 https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/perusopetus/oppimisen-ja-koulunkaynnin-tuki, accesat în 09.04.2020

Activitățile de remediere pot fi realizate:

- ca ***modalitate de intervenție pe termen lung, pentru recuperarea unor lipsuri și îmbunătățirea eficienței activității de predare-învățare-evaluare,*** cu impact asupra îmbunătățirii competențelor elevilor, în special dacă intervenția începe la clasele a IX-a sau a X-a;

- ca ***modalitate de intervenție pe termen scurt, în vederea pregătirii și participării la examenul de bacalaureat,*** având ca rezultat creșterea șanselor elevilor de a trece acest examen, dacă intervenția se realizează la elevii claselor a XI-a și a XII-a. În acest caz, intervenția presupune antrenarea elevilor pe baza programelor de bacalaureat și familiarizarea acestora cu subiectele specifice probelor de bacalaureat.

Pentru elevii care au nevoie de un ***suport minimal, activitatea remedială poate fi realizată în timpul orelor de curs,*** prin metode didactice variate, prin sprijin acordat de profesorul-tutore sau de tutorele-coleg, prin organizarea învățării în grupe mici.

Pentru cei care au decalaje mari între ceea ce știu și ceea ce se așteaptă să știe, ***activitățile remediale se pot desfășura în grupe mici, prin programe organizate special, continuând învățarea/ suplimentând timpul alocat*** activităților de învățare prin sprijin acordat de profesorul-tutore și tutori din rândul colegilor.

Grupul poate fi format din elevii aceleiași clase sau poate fi format din elevi proveniți din diferite clase, constituit special pentru activitățile de remediere. Ceea ce este necesar să fie evident, pentru toți elevii, nu numai pentru cei care necesită remediere, este faptul că **aceste grupe au un caracter deschis, dinamic; elevii pot să intre în grup, în momentul în care consideră sau li se recomandă activitățile remediale și pot să părăsească grupul,** în momentul în care remedierea s-a realizat.

Remedierea în învățare se poate organiza și prin ***instruire unu-la-unu,*** cu un tutore-coleg sau cu profesorul-tutore, în anumite secvențe din lecție sau în activități suplimentare.

Atunci când elevii nu reușesc să învețe, nu au nevoie de „mai mult", ci de altceva. Este, așadar, de dorit ca profesorii să fie pregătiți să acționeze pentru ca elevii care au nevoie de remediere să simtă că aparțin unei comunități școlare, să fie convinși că pot avea succes, să înțeleagă scopul pentru care învață și, nu în ultimul rând, să creadă în capacitatea lor de a reuși împreună cu colegii și profesorii lor.

Este important ca elevii să fie ajutați să perceapă activitatea remedială ca oportunitate, ca șansă, nu ca o stigmatizare sau etichetare sau ca pe o încărcare suplimentară a programului.

Este benefic ca remedierea să fie realizată ca o activitate în parteneriat între elevii care necesită program remedial, colegii-tutori, profesorii-tutori, consilierii școlari, întreaga echipă managerială și părinți. Acționând în echipă, activitățile remediale ar putea spori calitatea învățării, cu impact asupra rezultatelor școlare și a rezultatelor la examenul de bacalaureat.

Pentru realizarea învățării remediale, este necesar ca profesorii ***să depășească aspectul formal și să personalizeze proiectarea, organizarea și evaluarea învățării.***

II.3. Tutoratul: De ce? Cum?

Tutoratul este înțeles ca o activitate de tip one-to-one/unu-la-unu (1:1) sau de grup mic, în care o persoană care are cunoștințe și expertiză într-o anumită zonă de conținut sau disciplină oferă îndrumare, ajutor, sprijin, protecție.

Scopul tutoratului, ca acțiune pedagogică, reflectă, mai curând, o atitudine, implicarea și intenția de a ajuta elevii să-și sporească motivația pentru activitatea școlară și să devină autonomi în învățare.

Realizată de profesorii clasei, activitatea de tutorat poate fi organizată pe parcursul întregului parcurs liceal, atât pentru remedierea deficitului conceptual și operațional cu care unii elevi ajung în liceu sau pe care l-au dobândit în timpul liceului, cât și pentru a preveni insuccesul școlar.

Rămânerile în urmă și insuccesul școlar sunt rezultatul unui cumul de factori interni (intelectuali sau psihosociali) și factori externi (școlari sau care țin de familie). E necesar ca profesorii să acționeze în acord cu nevoile elevilor, pentru depășirea/ corectarea situației.

Ca urmare, ***profesorii-tutori au sarcina de a identifica,*** pentru fiecare elev expus riscului, factorii care pot genera insuccesul școlar și ***de a interveni personalizat,*** prin activități de remediere.

Responsabilitățile profesorului-tutore se pot sistematiza astfel:

- diagnosticarea problemelor/nevoilor fiecărui elev;
- identificarea stilului de învățare;
- accesibilizarea și restructurarea conținutului;
- elaborarea unor sarcini de învățare asociate competențelor aflate în deficit;
- acordarea de sprijin pentru autocunoaștere și pentru realizarea reflecțiilor asupra propriilor experiențe de învățare;
- sprijin pentru realizarea unui plan personal de dezvoltare.

Practica educațională a demonstrat că rolul de tutore poate fi preluat cu succes și de elevi, situație în care vorbim de tutori din rândul colegilor, practică ce are beneficii formative pentru ambii participanți. Jean-Pol Martin și Rudolf Kelchner[13] au introdus conceptul de ***învățare-prin-predare,*** ca apoi să aplice și să cerceteze această tehnică. Tutorele exersează ceea ce a învățat, iar cel asistat primește sprijin și îi este satisfăcută nevoia de afiliere.

Responsabilitățile elevului-tutore se pot sistematiza astfel:

- participarea elevului tutore și a elevului tutorat în activități comune;
- acordarea sprijinului necesar elevului asistat pentru înțelegerea sarcinilor în activitatea în grup sau individuală;
- împărtășirea experiențelor personale, care au dus la succes în învățare;
- asigurarea unui suport afectiv colegului asistat și susținere în dezvoltarea sentimentului de apartenență la un grup.

Tutoratul este atitudine: disponibilitate, implicare, responsabilitate necesare în proiectarea și realizarea învățării remediale.

13 Martin, J. P., Kelchner, R. (1998), Lernerdurch Lehren http://www.lernen-durch-lehren.de/Material/Publikationen/timm.pdf, accesat în 21.09.2019

II.4. Paradigma pedagogică în activități remediale și de tutorat: Constructivismul

Din păcate, în școală, încă se asistă la transmiterea unei avalanșe de cunoștințe propuse pentru a fi învățate, iar succesul constă, în mod tradițional, în reproducerea cu succes a acestora. Cele mai multe activități de învățare au un singur traseu, ceea ce subminează conceptul de învățare centrată pe elev.

Cercetările fac trimitere spre o paradigmă educațională în care învățarea este centrată pe elev, și anume, ***paradigma constructivistă.***

Constructivismul *pune accent mai degrabă pe cel care învață decât pe cel care predă sau instruiește. Învățarea este rezultatul implicării active și a construirii mentale. Între cunoștințe se stabilesc legături, care facilitează înțelegerea și construirea de noi înțelesuri. Experiența celui care învață este, astfel, permanent folosită drept eșafodaj pentru noi achiziții.*

Constructivismul cognitiv și constructivismul social reprezintă două direcții în cercetarea pedagogică.

Constructivismul cognitiv este fundamentat pe teoria dezvoltării cognitive a lui Jean Piaget, conform căreia individul își „construiește propria cunoaștere prin experiență” (Noveanu, 1999).

Constructivismul social, reprezentat în mod special de L. S. Vîgotski, consideră că procesele intelectuale apar prin medierea, de către adult, a interacțiunii dintre copil și mediu. Pentru a oferi posibilitatea construcției învățării, e necesar ca profesorul să propună sarcini de lucru cu grad de solicitare situat în zona proximei dezvoltări, definită ca distanța dintre nivelul actual și nivelul potențial de dezvoltare a individului.

Profesorul constructivist (Brooks, 1993) capătă dublul rol de tutore și partener al elevilor în procesul de învățare, având în esență sarcina de a crea contextul de învățare, precum și de a asigura cadrul emoțional favorabil. Cunoașterea și emoția pot fi departajate analitic și neurofiziologic, însă, în practică, nu poate avea loc cunoaștere fără ancorare în emoțional, nici emoții fără operații cognitive.” (Siebert, 2001, apud Potolea, 2001)

Cum decurge o lecție în viziune constructivistă?

Lecția, în viziunea constructivistă, oferă un cadru de învățare în care pot fi folosite metodele gândirii critice sau poate fi lansată o provocare, care să aibă și o componentă motivațională puternică. Profesorul creează contextul educațional, prin lansarea unei probleme a cărei soluție să pară evidentă în accepțiunea majorității, dar pentru care rezultatul obținut este total neașteptat, așa cum este ilustrat în exemplul următor:

Disciplina: Chimie

Clasa: a X- a

Tema: Structura alcoolilor (după Valanides, 2013)

Stimularea interesului

Peste 110 ml alcool (densitatea = 0,8 g/cm3) turnăm 120 ml de apă (densitatea = 1,00 g/cm2). Câți mililitri de soluție vom obține?

Elevii sunt invitați să facă o predicție, pe baza propriei experiențe de viață.

Predicția elevilor va fi: 230 ml (110 ml + 120 ml)

Profesorul va crea emoția, spunând că predicția este FALSĂ!

Conflictul cognitiv apare atunci când, verificând experimental soluția, se va constata că sunt mai puțin de 230 ml.

Odată conflictul cognitiv creat, se pune întrebarea: de ce se întâmplă așa ceva?

Elevii vor fi împărțiți pe ateliere de lucru și, având la dispoziție materiale necesare: surse de informare, fișe de lucru, vor fi încurajați de către profesor să le utilizeze, să colaboreze pentru a găsi răspunsul.

Se va trece la etapa următoare – descrierea noului concept: Structura alcoolului. Profesorul îi va îndruma pe elevi unde să caute, îi va încuraja să investigheze și va urmări ca fiecare elev să își rezolve sarcina de lucru.

Noul concept

Nu întotdeauna volumul unui amestec este egal cu suma volumelor componentelor amestecului ca urmare a structurii moleculare a substanțelor componente.

Ca exemplu analogic, pentru a înțelege ce se întâmplă la nivel microscopic, putem amesteca un volum X de boabe de fasole cu un volum Y de cristale de zahăr și se va dovedi experimental că și în acest caz nu este valabilă legea conservării volumelor, adică X + Y > Z, unde Z este volumul amestecului.

Acest exemplu parcurge traseul descris sub forma *Schemei logice a unui demers de tip constructivist, din Figura 2.* Profesorul își propune să creeze în mintea elevilor un conflict între conceptul inițial (pre-concept), format pe baza experiențelor anterioare și noul concept oferit de situația dată.

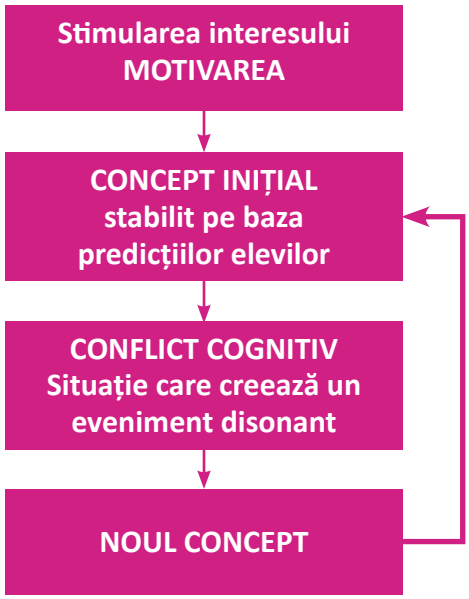


Fig.2. Schema logică a unui demers constructivist de învățare

În exemplu prezentat, elevul a avut ocazia să observe printr-un experiment, în care a lucrat individual sau pe grupe, că ceea ce era clar fundamentat în bagajul de cunoștințe (adică, volumul unui amestec este egal cu suma volumelor componentelor amestecului) nu se aplică în anumite cazuri. În mod firesc vor apărea întrebările: ***De ce este așa? Care este cauza?*** Pornind din acest punct, se pot aborda alte conținuturi.

În ceea ce privește organizarea clasei, una dintre ideile cele mai promițătoare în acest moment pentru practica școlară, în viziunea constructivistă, este aceea a clasei-workshop (E. Noveanu, după H. Daniels) sau, într-o exprimare autohtonă, cea a ***Atelierului de inovare și creativitate*** – AIC (Micescu, 2012). Clasa devine un atelier care generează cunoaștere, unde creativitatea și inovarea își vor face loc (a se vedea mai multe exemple în *Capitlul IV - Exemple de bune practici, disciplina Fizică).*

Ce soluții oferă modelul constructivist pentru a proiecta activități remediale? Ce ar putea face un „profesor constructivist" în activitățile remediale?

În liceele cu performanțe scăzute la învățătură, profesorii reclamă, în general, deficitul conceptual și operațional cu care vin elevii în clasa a IX-a. De multe ori, lacunele elevilor nu sunt rezolvate, ele se adâncesc pe parcurs și, în cele din urmă, apare insuccesul școlar. Neglijarea efectuării, de la început, a unei radiografii clare a cunoștințelor fiecărui elev, reprezintă o premisă a ineficienței procesului de educație. De asemenea, este importantă atitudinea profesului față de factorii pe care îi consideră responsabili pentru insuficienta pregătire a elevilor la începutul ciclului liceal și modul în care alege să se raporteze la această realitate educațională: să contribuie la diminuarea acestui deficit identificat sau să eticheteze elevii ca fiind prespuși eșecului, indiferent de soluțiile educaționale care ar putea fi adoptate pentru remediere.[14]

Modul în care, apoi, profesorul construiește „drumul spre cunoaștere" solicită regândirea modului în care creează cadrul de facilitare a învățării.

Recomandări:

Amintiți-vă că învățarea este un proces care se produce în capul elevului. Simpla repetare a unor cunoștințe transmise de către profesor nu duce la învățare.

Acceptați și stimulați inițiativele elevilor. Activitatea exploratorie a elevului merită încurajată, fiind o condiție pentru o învățare de calitate.

Creați contexte de învățare, valorificând experiențele anterioare ale elevilor, creând conflicte cognitive și stări emoționale motivante.

Un exemplu poate fi fișa de lucru pentru Științe, din mapele de fișe create în programul german PING[15].

Programul PING este clădit pe principiile constructiviste din educație, oferă o transpunere în practică a acestora și o participare a unui număr foarte mare de profesori, pe parcursul a 30 de ani. Fișele de lucru sunt gândite ca niște mijloace ajutătoare cu care elevii pot căuta răspunsuri la întrebările lor sau la provocările profesorului.

În *Fig.3. Fișă de lucru folosită în programul PING*, vă prezentăm un exemplu de aplicare a unuia dintre mijloacele fundamentale validare a adevărurilor științifice, experimentul. Metodele utilizate sunt identificate după cum urmează: *E – experimentează, C – cercetează, Co –confecționează, D – descoperă, Ca – calculează, V – Verifică, Di – discută.*

14 Studiu de caz: "Blame or Solutions", The Arbinger Institute – Outward Mindset in Education programme: https://www.youtube.com/watch?v=GLCtFAmN1pw&feature=youtu.be

15 PING – proiect de învățare a științelor naturii, a cărui dezvoltare la nivel european a fost realizată prin proiectul EUCISE (Cooperare europeană pentru predarea integrată a științelor)

Fișa cuprinde:

- Tema-cadru, apoi capitolul, după care urmează tema lecției sau grupului de lecții.
- Textul introductiv care este conectat la experiența de viață a elevilor.
- Complexitatea acestui text va crește pe parcurs, în funcție de evoluția elevilor.
- Descrierea activității:
- Elevii vor formula predicții. Acestea sunt importante, pentru că exprimă experiența dobândită anterior (pre-conceptele elevului).
- În exemplul dat, drumul spre cunoaștere este asigurat de E – experiment, instrucțiunile reprezintă sprijinul pe care profesorul îl oferă elevului.
- Elevii fac observații individuale, pe care le pot exprima în forme diverse: prin desen sau în scris.
- Un pas important îl reprezintă consultarea cu unul sau mai mulți colegi și punerea de acord cu aceștia. În urma acestei consultări, este posibil să se realizeze anumite corectări sau completări.
- Prin activitate individuală și apoi în grup, elevii revin la textul inițial și formulează o explicație a ceea ce au observat.
- Printr-o activitate frontală, se trag concluziile legate de fenomenul observat.

PING – Praxis integrierter naturwissenschaftlicher Grundbildung

Proiect de predare integrată a științelor naturii

http://www.agenda21-treffpunkt.de/archiv/md/PingSonne/index.htm

E
Experimentează

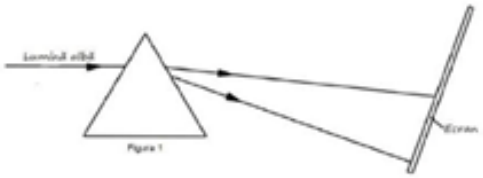
Logo - indicație asupra metodei fundamentale de cunoaștere

EU ȘI SOARELE → **Tema cadru: relația om-natură**

Natura Soarelui → **Capitolul: Orientare asupra activității**

Lumină și culoare → **Titlul lecției**

Cu mai bine de 300 de ani în urmă, oamenii de știință au crezut că lumina soarelui este monocromă. Fizicianul englez Isaac Newton a demonstrat contrariul.	Text introductiv
Care este părerea ta: cum se modifică lumina albă la trecerea prin prismă ?	Predicția
Poți vedea cum se modifică lumina de la Soare la trecerea prin prismă repetând experimentul lui Newton.	Indicație asupra drumului (căii) cunoașterii (E)
Ai nevoie de: bucată de carton cu orificiu, prismă, ecran (perete), lentilă convergentă,	Indicații asupra necesarului de materiale
Mod de lucru: 1. Citește textul În 1666 fizicianul englez Isaac Newton a examinat lumina soarelui. Pentru a face acest lucru, el a lăsat lumina soarelui să treacă printr-un mic orificiu din jaluzea pe o bucată de sticlă tăiată sub formă de prismă. Descoperă, mai jos, ce a văzut Newton! 2. Efectuează experimentul din fig. 1.	Dirijarea modului de lucru.
Exprimă observațiile printr-un desen _____	Observații individuale
3. Ține acum o lentilă convergentă în calea fasciculului ce iese din prismă (fig. 2)	
Descrie ce observi: _____	Observații individuale
Compară rezultatele cu cele ale colegilor de clasă: _____	Punerea de acord cu ceilalți
Încercă să îți explici observațiile: _____	Revenire la textul introductiv
Concluzie: Care este rolul prismei ? _____	



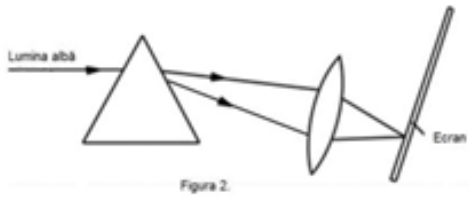


Figura 2.

Fig.3. Fișă de lucru folosită în programul PING

Utilizarea acestor fișe solicită responsabilitate individuală și de grup și oferă un cadru de colaborare în procesul de învățare.

În esență, ***învățarea constructivistă*** se realizează atunci când:

- elevul participă prin efort propriu în procesul de învățare și nu este doar un receptor de cunoștințe; învățarea se realizează valorificând pre-conceptele elevului;

- profesorul înțelege că rolul său este de a crea contexte de învățare și stări emoționale care sporesc interesul;

- profesorul folosește colaborarea și cooperarea, integrându-le în strategia de învățare.

În constructivism, ca paradigmă a învățării, „drumul spre cunoaștere este cel puțin la fel de important ca și cunoașterea însăși" (Valanides, 2013).

CAPITOLUL

III SUGESTII METODOLOGICE PENTRU PROIECTAREA – ORGANIZAREA – EVALUAREA ÎNVĂȚĂRII ÎN ACTIVITĂȚI REMEDIALE ȘI DE TUTORAT

În acest capitol sunt propuse sugestii metodologice și strategii didactice cu **scopul de a oferi sprijin** în regândirea practicilor necesare profesorilor pentru eficientizarea predării – învățării – evaluării și realizarea activităților remediale.

III.1. Învățarea în activități remediale și de tutorat

Activitățile remediale își ating scopul în condițiile în care duc la învățare eficientă, al cărei rezultat să însemne sporirea motivației, transformarea analfabetismului funcțional în lectură funcțională și a disfuncțiilor proceselor gândirii în procese funcționale.

Potrivit ***ciclului învățării*** experiențiale propus de David Kolb (2014), prezentat în Figura 4, învățarea este rezultatul parcurgerii a patru stadii:

- ***explorarea,*** prin participarea directă a elevului la o nouă experiență (făcând) sau printr-o reinterpretare a unei experiențe trăite anterior;
- ***observarea reflexivă,*** înțelegerea prin reflectare asupra experienței noi;
- ***conceptualizarea abstractă,*** prin esențializarea, prin formularea concluziilor, construirea de idei noi sau modificarea celor existente;
- ***experimentarea activă,*** prin aplicarea celor învățate, în contexte diferite, în lumea din jur și analiza rezultatelor.

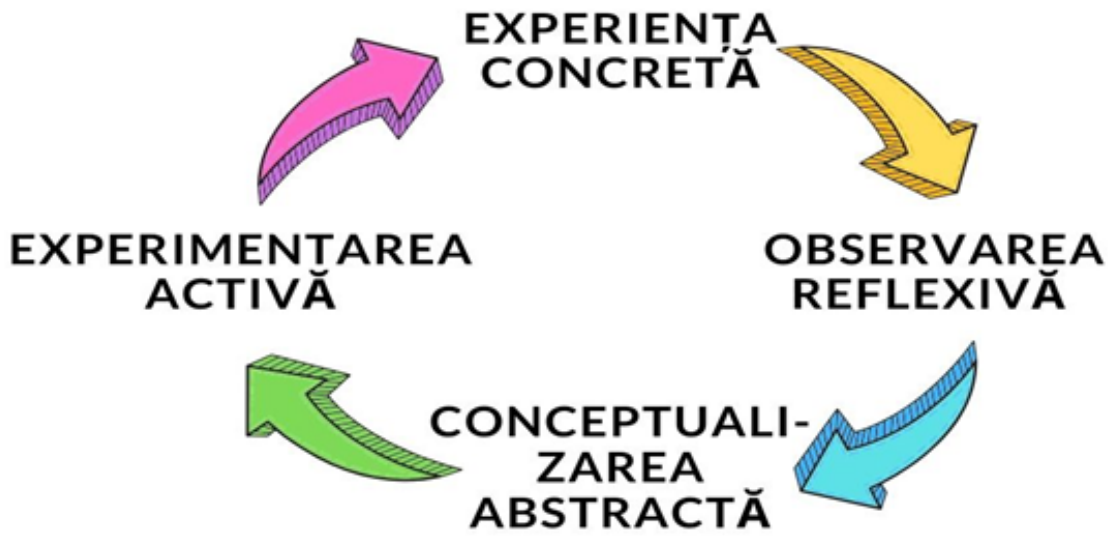


Fig. 4. Ciclul lui Kolb – Învățarea experiențială

Învățarea este văzută ca un proces în care fiecare stadiu susține realizarea următorului. Sunt necesare activități de: evocare, explorare, analiză, reflecție, esențializare, conceptualizare, exersare, creare de idei noi, extindere, transfer în contexte diferite de viață. Potrivit acestei teorii, învățarea eficientă există numai atunci când cel care învață este capabil să realizeze toate cele patru stadii.

A învăța eficient *înseamnă a dori să atingi un rezultat, pe care îl stabilești conștient drept scop al învățării și te implici activ în realizarea lui. Reflecția critică asupra alternativelor, acțiunea perseverentă, orientarea spre calitate și utilizarea strategiilor metacognitive amplifică rezultatele pozitive ale învățării eficiente* (Bernat, 2003).

Învățarea eficientă are trei caracteristici importante: este orientată spre scop, este activă și duce la rezultate vizibile.

Orientarea către scop presupune orientarea învățării spre scopuri clare, pe care profesorul le face cunoscute elevilor.

Învățarea activă presupune participare, printr-un efort personal și conștient al elevilor în procesul de construire a propriilor cunoștințe.

Rezultatele vizibile sunt achizițiile personale identificate la elevi, ca rezultat al efortului conștient depus și care dau energie și motivează pentru a continua efortul în învățare.

Învățarea eficientă poate fi realizată prin reflecția critică și strategiile metacognitive.

Reflecția critică ajută o persoană să se orienteze în zona alternativelor posibile și să-și conștientizeze mecanismele propriei gândiri implicate în învățare.

Strategiile metacognitive vizează aspectele legate de monitorizarea și controlul învățării, precum și dezvoltarea potențialului de învățare.

Strategiile metacognitive, care duc la construcția propriei cunoașteri, includ:

- elaborarea, organizarea, transformarea și înțelegerea informațiilor;
- rezumarea materialului în timpul învățării;
- repetarea și memorarea materialului (mnemotehnicile, explicarea materialului altei persoane, formularea unor întrebări referitoare la materialul de învățat, repetiția etc);
- realizarea de conexiuni interdisciplinare;
- generarea și evaluarea soluțiilor.

Acordând atenție reflecției critice și strategiilor metacognitive, în același timp cu formarea competențelor specifice disciplinelor, formăm elevii pentru învățare autoreglată. Învățarea autoreglată diminuează timpul și efortul și sporește eficiența învățării.

Învățarea autoreglată *vizează capacitatea de a învăța cum să înveți, practic un prim pas într-o altă direcție de evoluție a formării și dezvoltării personalității umane – autoeducația.*

Cei mai mulți elevi nu dispun de strategii metacognitive și reglatorii, care să-i ajute să-și gestioneze resursele în învățare, iar școala oferă puține soluții care să îndrepte această situație. Este adevărat că unele subcomponente ale acestor strategii sunt achiziționate în mod automatizat de către elevi, însă, în vederea conștientizării procesului, profesorul poate recurge la ***proceduri concrete prin care pot fi activate abilitățile autoreglatorii.***

Una dintre tehnicile de îmbunătățire a memoriei și a abilității de a învăța este tehnica RICAR, aparținând psihologului Francis Pleasant Robinson (Neacșu, 2015).

Numele tehnicii provine de la inițialele celor cinci etape ale sale: ***Răsfoire, Întrebări, Citirea textului, Amintirea punctelor principale, Recapitularea în gând.***

Prima și ultima etapă se aplică întregului material, ce urmează a fi învățat, în timp ce etapele intermediare se aplică fiecărei secțiuni/ fiecărui paragraf al acestuia.

Răsfoirea. Elevii răsfoiesc materialul ce urmează a fi învățat, pentru a-și face o idee despre subiect. Aceasta implică citirea titlurilor de paragraf sau fragment, a ideilor ancoră, a cuvintelor cheie, a rezumatului, a schemelor. Acest tip de citire va oferi o imagine de ansamblu asupra subiectului, determinând elevul să-și organizeze materialul, ducând chiar la rudimente de organizare ierarhică, asemănătoare celor dintr-o hartă conceptuală. Organizarea materialului ajută la dezvoltarea abilităților individuale de reactualizare. Pentru această etapă, este suficient 5-8% din timpul alocat întregii activități.

Următoarele etape se aplică fiecărei secțiuni/paragraf în parte.

În etapa ***Întrebări,*** elevii lecturează subtitlurile paragrafului/secțiunii, conceptele ancoră, transformându-le în întrebări la care urmează să-și răspundă în timpul citirii.

În etapa ***Citirea textului,*** elevii lecturează paragraful, orientați spre întrebările formulate în etapa precedentă, căutându-le răspunsul. Se recomandă elevilor să facă cât mai multe conexiuni cu alte informații pe care le cunosc, să sublinieze sau să noteze ideile, conceptele ancoră, dar nu mai mult de 10-15% din text.

În etapa ***Amintirea punctelor principale,*** elevii încearcă să-și amintească și să repete în gând principalele idei. La primele încercări, până se obișnuiesc cu metoda, li se poate propune să facă acest exercițiu în perechi, împărtășindu-și ideile. Etapa Amintirea punctelor principale va asigura reactualizarea.

Etapa a cincea, ***Recapitularea*** în gând, are loc după parcurgerea întregului material. Elevii recapitulează principalele idei, evenimente, clasificări și își propun să înțeleagă modul în care acestea se leagă între ele. Vor relua notițele și vor verifica ce anume își amintesc și ce este necesar să reia. Este posibil să considere necesară revenirea la fișa de învățare pentru a verifica diferite aspecte. De asemenea, pot reciti rezumatul sau schițele existente. Această etapă favorizează dezvoltarea informației și oferă o practică suplimentară a reactualizării. Pentru această etapă se recomandă utilizarea a 10-12% din timpul alocat întregii activități de învățare.

Studiile arată, de asemenea, că citirea atentă a rezumatului unei cărți, a preambulului, a prefeței, înaintea citirii propriu-zise a cărții, este în mod special productivă. Această activitate este pe rol de ,,organizator prealabil", de orientare a atenției spre punctele esențiale, fapt care ajută la organizarea materialului pe măsura citirii lui.

Aplicații:

Alegeți o tema care poate fi învățată folosind această metodă. Proiectați activitatea și realizați-o cu elevii la clasă. Prezentați colegilor profesori proiectarea realizată.

Exercițiu reflexiv:

Ce aspecte din desfășurarea activității v-au mulțumit?
Unde ați întâmpinat probleme?
Care considerați că sunt avantajele utilizării acestei metode?

Tehnica RICAR este exemplificată în Capitolul IV - Exemple de bune practici, disciplina Istorie.

III.1.1. Învățarea activă

Învățarea activă se realizează prin participarea celui care învață, prin efort personal.

Învățarea activă presupune:

- stimularea cât mai multor funcții psihice: percepții, reprezentări, limbaj, memorie, gândire, imaginație, creativitate, afectivitate, voință, motivație;
- colectarea de informații, prelucrarea și sintetizarea acestora;
- căutarea de soluții;
- interpretare, reflecție personală;
- comunicarea, interacțiunea, crearea (Cerghit, 2007).

Adolescenții au nevoie:

- să fie implicați;
- să-și construiască propria învățare;
- să-și etaleze instrumentarul mintal;
- să-și demonstreze ce pot, cine sunt;
- să-și manifeste inițiativele;
- să-și identifice propriile capacități;
- de antrenament mintal;
- de o școală care să răspundă nevoilor lor de independență;
- de o școală care îi provoacă să fie activi.

Monotonia activităților de la clasă generează lipsă de implicare și plictiseală, lipsă de antrenament și, ca rezultate, acumularea de goluri în învățare și rămânerea în urmă.

Exercițiu reflexiv:

Analizați propria activitate desfășurată într-o oră, la clasă.
Care dintre strategiile folosite au fost în măsură să stimuleze activitatea fiecărui elev din clasă și participarea prin efort personal în învățare?
Câte din cele 50 de minute ale lecției, pe care o analizați, au revenit fiecărui elev?

Aplicații:

Discutați cu colegii și găsiți cel puțin trei strategii, care fac posibilă, în clasă, implicarea tututor elevilor, cel puțin 20 minute în fiecare oră.

Monotonia orelor poate fi diminuată prin ***îmbinarea diferitelor forme de organizare a învățării:*** activitatea frontală, cu cea de grup și cu cea individuală.

Activitatea frontală *presupune îndrumarea concomitentă a tuturor elevilor de către cadrul didactic.*

Pentru o maximizare a impactului pozitiv asupra învățării, activitatea frontală este necesar să fie desfășurată într-un timp dozat cu grijă, cu explicații concise, țintite pe problemă.

Privită din perspectiva activităților remediale, având în vedere limitele instruirii frontale: stimulare redusă a participării active a elevilor, slaba încurajare a autonomiei elevilor și a nevoii de autoeducație (Diaconu & Jinga, 2004, p. 456), instruirea frontală, utilizată dominant în activități didactice, nu reprezintă cea mai potrivită abordare.

Recomandări:

Valorizați elevii. Solicitați-le, de câte ori este posibil, explicații, concluzii, argumente etc. și abia apoi, dacă este necesar, exprimați-vă punctul de vedere.

Activitatea individuală constă *„în a pune pe fiecare elev din clasă în situația de a realiza, independent de ceilalți, o anumită sarcină de învățare, care este precizată de către profesor sau pe care și-o alege singur”*. (Diaconu, Jinga, 2004, p. 468). Activitatea individuală contribuie în mod semnificativ la formarea autonomiei, la dezvoltarea deprinderilor de muncă, la creșterea încrederii în forțele proprii și la responsabilitatea privind finalizarea sarcinilor asumate.

Activitatea individuală este eficientă doar dacă:

- profesorul cunoaște nivelul de pregătire al fiecărui elev și problemele cu care fiecare se confruntă;
- elevii dețin deprinderi minimale de muncă independentă;
- după rezolvarea sarcinilor independente, profesorul valorizează activitatea elevilor, prin feedback oferit imediat.

Recomandări:

Pentru a face posibilă desfășurarea activităților individuale, în cazul elevilor cu potențial scăzut sau cu lacune în cunoștințe, parcurgeți următorii pași:

- elevii vor urmări demonstrația realizată de cadrul didactic, folosind protocolul gândirii cu voce tare (explicarea pas cu pas, în timp ce demonstrează);
- elevii vor urmări demonstrația realizată de un coleg;
- fiecare va lucra individual un exercițiu (folosind protocolul gândirii cu voce tare) sub observarea colegului de bancă; apoi rolurile se schimbă;
- fiecare va lucra, individual, un exercițiu, cu posibilitatea de a solicita ajutor profesorului sau colegului, dacă are nevoie;
- fiecare va rezolva, unul sau mai multe exerciții, individual;
- în grup de 4-5 elevii își realizează interevaluarea, prin comparație cu rezultatele obținute de colegi.

Mitel (1970) și Radu (1978) citați de Diaconu și Jinga (p. 469) fac distincție între *instruirea individuală* și *instruirea individualizată,* cea din urmă având drept caracteristici: *„adaptarea* activităților instructiv-educative la particularitățile fiecărui elev sau ale unor grupe de elevi, sub aspectele *ritmului* specific de învățare, al momentului optim de *inițiere* a învățării, al *nivelului de dificultate* al solicitărilor, al lacunelor în pregătire care trebuie să fie remediate, al materialelor de învățare cele mai convenabile fiecăruia.”

Instruirea individualizată este absolut necesară pentru asigurarea remedierii și poate fi folosită mai ales în activitățile suplimentare.

Activitatea pe grupe *presupune organizarea elevilor unei clase în grupe, cu scopul îndeplinirii unor sarcini de învățare* (Diaconu, Jinga, 2004, p. 459).

Jerome Bruner (1970), reprezentant al constructivismului social, avansează conceptul de reciprocitate definit ca „o nevoie umană profundă de a da o replică altcuiva și de a lucra împreună pentru realizarea unui obiectiv”. Reciprocitatea este un stimulent al învățării.

Pe lângă obiectivele stabilite de cadrul didactic în concordanță cu programa școlară, prin care sunt vizate preponderent aspecte cognitive, instruirea pe grupe facilitează realizarea și a altor categorii de obiective, printre care:

- dezvoltarea spiritului de cooperare;
- dezvoltarea abilităților de comunicare;
- asumarea responsabilității pentru realizarea sarcinilor;
- dezvoltarea capacității de muncă în echipă;
- diminuarea unor complexe de natură psihosocială, concretizate în teama de implicare în activități colective;
- formarea trăsăturilor pozitive de caracter etc.

Autentica învățare în grup nu presupune doar gruparea elevilor în bănci, ci ***colaborare și cooperare.***

Cooperarea și colaborarea nu se produc spontan. Trebuie învățate. Pentru aceasta este necesară o perioadă lungă de timp, măsurată în luni, nu în zile sau săptămâni. Cheia succesului, în a le construi, o reprezintă efortul consecvent, asumat de întregul colectiv de cadre didactice, care lucrează la clasă, țintit asupra acestui obiectiv.

Aplicație:

Realizați, cu grupul de profesori cu care lucrați la o clasă, experimentul ***Colaborare în învățare,*** despre care îi informați și pe elevi.

Pentru aceasta, timp de cel puțin o săptămână, utilizați colaborarea/cooperarea, cel puțin o dată în fiecare oră, propunându-le elevilor:

- citirea în cadrul grupului a sarcinii ce urmează să fie rezolvată individual, urmată de discuții pentru lămurirea modalității de lucru;
- învățarea folosind metodele de dezvoltare a gândirii critice;
- realizarea interevaluării rezultatelor activității individuale în cadrul grupului.

La finalul experimentului, solicitați elevilor completarea unui ***Chestionar de satisfacție privind activitatea în grup, în care să noteze:***

1. Două aspecte care i-au mulțumit în timpul învățării în grup;
2. Două aspecte care i-au nemulțumit în timpul învățării în grup.

Exercițiu reflexiv:

Analizați și realizați o listă cu avantajele și dezavantajele utilizării colaborării în învățare, folosind propriile observații și opiniile elevilor.

Concluzionați, în discuții de grup, atât cu clasa, cât și cu colegii profesori rezultatele:

Care sunt avantajele?

Care sunt dezavantajele?

Ce ați face altfel pentru a îmbunătăți rezultatele?

Activitatea în grup este propice ***utilizării metodelor interactive.*** Acestea integrează metode particulare, ***facilitând schimbul de idei*** între profesor – elevi sau elevi – elevi, oferind cadrul adecvat dezvoltării gândirii critice, ansamblu de capacități, absolut necesare vieții cotidiene.

Gândirea critică presupune „a lua idei, a le examina implicațiile, a le supune unui scepticism constructiv, a le pune în balanță cu puncte de vedere opuse, a construi sisteme de argumente care să le sprijine și a lua o poziție pe baza acestor structuri” (Stele, J., Meredith, K., Temple, C., 1998).

Gândirea critică presupune manifestarea unei **succesiuni de capacități:**

- identificarea, înțelegerea și realizarea de conexiuni logice între idei și argumente proprii;
- detectarea de greșeli de raționament în argumente și prezentări;
- înțelegerea relevanței și importanței unor idei;
- identificarea contextului și a implicațiilor unui argument sau ale unei idei;
- identificarea, construirea și înțelegerea justificărilor din spatele unor opinii sau argumente;
- construirea argumentelor și ideilor noi, pe baza celor acumulate anterior;
- distincția între fapte, opinii și judecăți de valoare și nonvalori;
- rezolvarea de probleme cu grad sporit de dificultate.

Un elev care posedă aceste capacități poate rezolva mult mai ușor problemele și poate înțelege mult mai bine orice text sau argument.

Ce metode interactive pot fi folosite în activități de remediere?

Metoda Mozaicul

Este o metodă de învățare reciprocă. Este exemplificată în *Capitolul IV - Exemple de bune practici, la disciplina Matematică.*

Scopul cu care este utilizată această metodă este ***învățarea.***

Descrierea metodei

1. Se împarte clasa în ,,grupe-mamă", fiecare grup fiind format din atâția elevi câte părți are materialul ce urmează a fi învățat. Membrii fiecărui ,,grup-mamă" primește câte o fișă de învățare, numerotată de la 1 la câți membri sunt în grup, cuprinzând părți ale materialului ce urmează a fi învățat.
2. Toți cei care au fișa nr. 1 formează un grup ,,de experți 1", toți cei care au fișa nr. 2 formează grupul ,,de experți 2" ș.a.m.d.
3. Fiecare grup de experți învață, împreună cu colegii, materialul. Citesc, discută, repetă, stabilesc modul în care îl vor preda colegilor lor, după ce se vor întoarce la "grupul mamă". Pot citi individual materialul și apoi îl discută sau unul citește și ceilalți ascultă. Prin această tehnică, venim în ajutorul acelor elevi care se confruntă cu analfabetismul funcțional. Profesorul va interveni de câte ori i se cere ajutor sau observă că îi este necesar ajutorul.
4. După ce s-a realizat învățarea în grupul de experți, fiecare se întoarce la ,,grupul-mamă" și predă celorlalți ce a învățat.
5. În ,,grupul-mamă" se realizează învățarea fiecărui paragraf, fie prin repetarea materialului predat, fie prin dialog: întrebări și răspunsuri, între membrii grupului.
6. Prin activitate frontală, se fixează întregul material învățat.

Recomandări:

Asigurați corectitudinea informației învățate, prin supravegherea fiecărui grup, stimulați cooperarea, asigurați implicarea tuturor elevilor, acordați sprijin celor care au nevoie.

Comunicați clar sarcinile, de la începutul secvenței de învățare. E necesar ca elevii să știe că le revine responsabilitatea, atât față de propria învățare, cât și pentru reușita colegilor în activitatea de învățare.

Oferiți timpul necesar învățării. Învățarea în grupul-mamă necesită mai mult timp decât învățarea în grupul de experți.

Atât în grupul de experți, cât și în ,,grupul-mamă", e necesar ca fiecare elev să repete fiecare parte.

Există un exemplu de utilizare a metodei în Capitolul IV, Exemple de bune practici, disciplina Istorie.

Aplicații:

Alegeți o temă care se pretează aplicării acestei metode și desfășurați o activitate, respectând pașii descriși și recomandările oferite.

Exercițiu reflexiv:

Care considerați că sunt avantajele utilizării acestei metode?

Ce probleme ați întâmpinat?

Discutați cu un coleg pentru a găsi soluții utile în depășirea problemelor întâmpinate.

***Metoda* SINELG** (Sistemul Interactiv de Notare pentru Eficientizarea Lecturii și Gândirii) este o modalitate de codificare a textului, care permite cititorului să lectureze în mod activ și pragmatic un anumit conținut.

Scopul cu care este utilizată această metodă este ***învățarea.***

Descrierea metodei

1. Elevii primesc un text, care poate fi din manual sau de pe fișe de învățare.
2. În timpul lecturii, elevii marchează în text ideile, utilizând următoarele notații:

   (√) pentru cunoștințele pe care le știau și le regăsesc în text;

   (+) pentru informații noi, pe care nu le știau;

   (?) pentru informații neînțelese, pentru care au nevoie de o explicație suplimentară;

   (-) pentru informații care contrazic ceea ce știau, creează disonanță cognitivă.
3. Prin activitate individuală, elevii trec ideile esențializate într-un tabel, împărțindu-le pe cele patru categorii:

√	+	?	-

4. Elevii discută ideile notate cu (?) și (-), în perechi sau în grup.
5. Prin activitate frontală, se discută ideile rămase neînțelese.
6. Dacă timpul permite, se realizează la tablă o schemă a lecției.

Recomandări:

Acordați importanță informațiilor neînțelese și celor care creează disonanță cognitivă. Acestea pot fi discutate în perechi sau în grup. Se revine asupra lor, prin activitate frontală.

Problemele care nu pot fi lămurite pe loc pot rămâne ca temă de studiu pentru acasă, profesorul indicând elevilor sursa din care se pot informa.

Aplicații:

Alegeți o temă care se pretează aplicării acestei metode și desfășurați o activitate, respectând pașii descriși și recomandările oferite.

Metoda Știu sau Cred că știu/Vreau să știu/Am învățat este utilizată ca autoevaluare și permite elevului să reflecteze asupra propriei învățări.

A învăța să înveți este unul din scopurile pentru care este utilizată această metodă.

Descrierea metodei

1. Se anunță tema activității.
2. Elevii construiesc un tabel, în felul următor:

Știu sau Cred că știu	Vreau să știu	Am învățat

3. Se formează grupe de lucru, de preferință formate din 4 elevi.
4. Prin activitate individuală, timp de câteva minute, elevii vor scrie în rubrica ***Știu*** sau ***Cred că știu,*** tot ce știu sau cred că știu despre tema dată.
5. Apoi, timp de alte câteva minute, vor formula întrebări despre ce doresc să afle cu referire la tema abordată, întrebări pe care le scriu în rubrica ***Vreau să știu.***
6. În grup, vor citi, ideile și întrebările scrise.
7. Puteți folosi ca suport lecția din manual, o fișă de învățare, un film, o prelegere, un experiment etc.
8. Elevii trec în rubrica ***Am învățat*** răspunsurile la întrebări, idei noi care li se par importante, idei care corectează ceea ce au scris greșit în rubrica ***Știu.***
9. Prin activitate frontală, se discută pentru a găsi răspunsurile la întrebările încă existente.
10. În încheiere, se realizează o schemă a lecției.

Recomandări:

Folosiți această metodă doar pentru conținuturi care stârnesc reală curiozitate în mintea elevilor cu care lucrați.

Dacă lecția din manual este greoaie, realizați o fișă de lucru, în care accesibilizați conținuturile.

Ajutați-i, pe cei care nu reușesc să lucreze singuri, să formuleze cel puțin o întrebare, să găsească răspunsurile la întrebările formulate și să esențializeze informațiile importante.

E posibil să nu aveți timpul necesar pentru a răspunde la toate întrebările. Recomandați elevilor sursele în care ar putea găsi informațiile necesare, prin studiu individual.

Schema lecției e necesar să cuprindă doar esențialul.

Aplicații:

Alegeți o temă pentru care este potrivită pentru această metodă. Desfășurați-o, respectând pașii descriși și recomandările oferite.

Metoda Turul galeriei presupune evaluarea interactivă și profund formativă a produselor realizate de grupe de elevi, produse care pot fi liste, organizatori grafici, tabele, scheme, diagrame etc. Metoda este exemplificată în *Capitolul IV - Exemple de bune practici, la disciplinele Geografie și Economie.*

Scopul pentru care este folosită metoda este ***învățarea*** sau f***ixarea cunoștințelor.*** Dacă e folosită ca metodă de învățare, elevii primesc o fișă de învățare, utilizează manualul, pot urmări un film, o prezentare PPT, un experiment de laborator sau unul virtual. Recomandați-le să apeleze la notițe sau manual dacă au nevoie să-și clarifice anumite idei, în timp ce lucrează.

Descrierea metodei

1. În grupe de trei, patru sau cinci, în funcție de efectivul clasei și de complexitatea sarcinii, elevii lucrează întâi la o problemă (cu abordări variate), care se poate materializa într-un produs.
2. Produsele sunt expuse pe pereții clasei.
3. La semnalul profesorului, grupele se rotesc prin clasă, pentru a citi, examina și a discuta fiecare produs realizat de colegi.
4. În urma discuției în grup, pun semnul întrebării acolo unde nu au înțeles sau ceva este greșit și completează cu cel puțin o idee, care sporește calitatea produsului.
5. Grupele se rotesc, până când ajung în fața produsului pe care l-au realizat.
6. Își examinează produsul, discută asupra a ceea ce este adăugat și asupra semnelor de întrebare existente.
7. Un reprezentant al fiecărui grup exprimă opiniile în legătură cu ideile completate și neclaritățile semnalate.
8. La final, realizați o discuție cu întreaga clasă.

Recomandări:

Propuneți tuturor grupelor aceeași sarcină de lucru. Altfel, metoda nu va ajunge la rezultatul așteptat.

Acordați maximum 15 minute pentru realizarea produsului. Evitați prelungirea timpului de lucru, cu scopul de a finaliza. Aportul formativ constă în faptul că elevii au de făcut analize succesive, bazate pe comparații între ce au lucrat ei și ce găsesc în produsele colegilor.

Pentru a face completări și a pune semne de întrebare, recomandați elevilor să folosească altă culoare, decât cea utilizată inițial.

Puteți dirija discuția din etapa 8 în orice direcție doriți; puteți solicita elevilor restructurarea ideilor, conexiuni cu achizițiile anterioare, cu cunoștințe din alte discipline etc.

Aplicații:

Alegeți o temă care se pretează aplicării acestei metode și desfășurați o activitate, respectând pașii descriși și recomandările oferite.

Exercițiu reflexiv:

Care considerați că sunt avantajele utilizării acestei metode?

Ce probleme ați întâmpinat?

Discutați cu un coleg pentru a găsi soluții utile în depășirea problemelor ivite.

Metoda Jurnalul cu dublă intrare sau ***Jurnalul reflexiv*** este o metodă prin care elevii stabilesc o legătură între tema propusă și experiența proprie. Această metodă poate folosi ca suport materiale multimedia, experimente, scheme, șir de imagini, o piesă muzicală, texte de inițiere în studierea unei unități de învățare etc. Este exemplificată în *Capitolul IV - Exemple de bune practici, la disciplinele Limba și literatura română și Filosofie.*

Scopul cu care se utilizează această metodă este ***stimularea*** elevilor și conectarea lor la noua temă.

Descrierea metodei

1. Elevii se grupează câte patru sau cinci.
2. Fiecare împarte o pagină în două, pe mijloc, printr-o linie verticală.
3. În partea stângă, vor nota pasaje, idei, aspecte care i-au atras, i-au impresionat, care i-au surprins sau i-au provocat. În partea dreaptă, vor face un comentariu al pasajului/ ideii.
4. Se pot oferi elevilor câteva întrebări ajutătoare.
5. După ce au terminat de interpretat, fiecare citește colegilor, în grup, ideile selectate, interpretarea realizată.
6. La final, realizați o evaluare frontală.

Aplicații:

Alegeți o temă care se pretează aplicării acestei metode și desfășurați o activitate, respectând pașii descriși și recomandările oferite.

Metoda Caruselul este o metodă care stimulează găsirea prin cooperare a mai multor idei sau alternative de rezolvare sau de abordare a unei probleme. Este exemplificată în *Capitolul IV, Exemple de bune practici, la disciplina Limba și literatură română.*

Scopul cu care este utilizată această metodă este ***fixarea sau reactualizarea*** cunoștințelor însușite anterior.

Descrierea metodei

1. Se anunță tema.
2. Se împarte clasa în grupe.
3. Pe pereții clasei sunt plasate postere, recomandabil în număr egal cu numărul grupelor de lucru.
4. Pe fiecare poster apare câte o întrebare, o problemă, (care acceptă cel puțin atâtea răspunsuri câte grupe de lucru sunt), cu referire la temă.
5. Fiecare grup trece pe la fiecare poster. Elevii citesc răspunsurile deja existente și notează încă un răspuns.
6. La semnalul profesorului, grupele se mută la posterul următor.
7. Fiecare problemă/întrebare, la final, va avea un număr de răspunsuri cel puțin egal cu numărul grupelor.
8. La final, se discută, fiecare întrebare/problemă, corectându-se, argumentându-se și ierarhizându-se răspunsurile.

Recomandări:

Insistați ca răspunsurile să fie rezultatul discuției dintre membrii grupului de lucru.

În etapa 8, puteți dirija discuția în orice direcție doriți; puteți solicita elevilor ierarhizarea ideilor, conexiuni cu achizițiile anterioare, cu cunoștințe din alte discipline.

Există un exemplu, de aplicare a metodei Caruselul, în Capitolul IV, Exemple de bune practici, disciplina Limba și literatura română.

Aplicații:

1. Alegeți o temă care se pretează aplicării acestei metode și desfășurați o activitate, respectând pașii descriși și recomandările oferite.

2. Propuneți-le elevilor să-și autoevalueze activitatea la nivelul grupului.

Metoda Cvintetul

Cvintetul are forma unei poezii cu cinci versuri.

Scopul pentru care este utilizată această metodă este ***fixarea cunoștințelor.***

Descrierea metodei

1. Anunțarea temei.
2. Elevii realizează cvintetul, prin activitate individuală.

   Versul 1. Un substantiv (cuvânt - cheie) va fi titlu.

   Versul 2. Pentru titlul scris, două adjective.

   Versul 3. Trei verbe.

   Versul 4. O propoziție formată din 4 cuvinte, care exprimă o trăire personală.

   Versul 5. O concluzie care poate fi exprimată printr-un substantiv sau un verb.
3. În grup de 4 sau 5 elevi, fiecare citește cvintetul realizat.
4. Se evaluează prin activitate frontală cvintetele. Elevii și profesorul fac aprecieri asupra calității cvintetelor audiate.

Recomandări:

Sugerați elevilor să aleagă cuvinte din familii lexicale diferite.

Aplicații:

Alegeți o temă care se pretează aplicării acestei metode și desfășurați o activitate, respectând pașii descriși și recomandările oferite.

În timp ce elevii interacționează cu scopul învățării, profesorul acționează adecvat și adaptat la nevoile grupelor și ale fiecărui elev: organizează, comunică, coordonează, îndrumă, acordă sprijin celor cu nevoie de remediere, motivează, consiliază, monitorizează, oferă feedback imediat.

Metodele interactive sunt prilej de cooperare și colaborare, demersuri ce sporesc implicarea elevilor. Folosindu-le, putem evita blocajul unor elevi, cauzat de analfabetismul funcțional sau de disfuncții în procesualitatea gândirii.

III.1.2. Învățarea pe bază de proiecte

Învățarea pe bază de proiecte, *dincolo de învățare, are și scopul de a rezolva o problemă. Presupune colectarea și prelucrarea datelor, utilizarea liberă a cunoștințelor, într-o manieră personală și integrată.* Proiectele, elaborate pe baza unei structuri date, se pot materializa în: organizarea unei excursii, pregătirea unei piese de teatru, realizarea unui produs (pliante, broșuri, postere, pagini de revistă sau ziar etc.).

Elaborarea proiectului necesită o perioadă mai mare de timp (câteva zile sau câteva săptămâni) și poate fi sarcină de lucru individuală sau de grup.

Pentru realizarea unui proiect se parcurg următoarele etape:

1. identificarea problemelor pentru care se caută o soluție:
2. stabilirea temelor, pornind de la problemele identificate. În această etapă, pot fi implicați și elevii, dacă le este deja familiar acest tip de activitate;
3. stabilirea și precizarea perioadei de realizare a proiectului;
4. familiarizarea elevilor cu exigențele specifice elaborării unui proiect: etape, structură, cerințe, modalități de prezentare, criterii de evaluare etc.;
5. prezentarea posibilelor surse de informare, a unei bibliografii minimale;
6. planificarea activității:
   - formularea obiectivelor proiectului;
   - constituirea grupelor de elevi (dacă este cazul);
   - distribuirea/alegerea sarcinilor de lucru de către fiecare elev/grup de elevi;
   - distribuirea/asumarea responsabilităților de către fiecare membru al grupului;
   - identificarea surselor de documentare;
7. desfășurarea activității (colectarea datelor/informațiilor, selectarea materialelor necesare etc.);
8. realizarea produselor/materialelor;
9. prezentarea proiectului;
10. evaluarea proiectului.

Învățarea pe bază de proiecte are numeroase avantaje, cum ar fi:

- este o metodă eficientă de învățare, dar și de evaluare;
- plasează elevul într-o situație de rezolvare de probleme autentice din viața de zi cu zi;
- cultivă responsabilitatea pentru propria învățare și rezultatele acesteia;
- face posibilă implicarea tuturor elevilor în realizarea sarcinilor propuse;
- facilitează abordările de tip interdisciplinar;
- promovează învățarea interactivă;
- facilitează interevaluarea/autoevaluarea;
- elevii își pot răspunde la o întrebare esențială: ce pot face cu ceea ce am învățat la școală?
- permite exersarea, dezvoltarea și evaluarea capacității de observare, investigare, analiză, sinteză, generalizare și abstractizare, asociere, transfer, argumentare, relaționare, comunicare;

- stimulează creativitatea;
- facilitează dezvoltarea încrederii în propriile forțe etc.

Recomandări:

Susțineți realizarea unor proiecte, cu public-țintă clar precizat.

Pentru abordare interdisciplinară, în coordonarea proiectelor, formați echipe de profesori.

Oferiți suport și consultații elevilor în desfășurarea cercetării, în colectarea datelor necesare.

Solicitați elevilor rapoarte periodice referitoare la gradul de realizare. Puteți efectua evaluări parțiale.

Realizați de fiecare dată autoevaluarea/interevaluarea și evaluarea, folosind grile de evaluare.

Evaluați atât calitatea proiectelor și a prezentărilor, cât și atitudinea elevilor.

După realizarea proiectelor și prezentarea lor, discutați cu elevii asupra relevanței acestui tip de activitate pentru învățarea școlară.

În Capitolul IV - Exemple de bune practici, există proiecte la disciplinele Fizică, Chimie, Informatică.

Aplicații:

1. Realizați, împreună cu un/o coleg/ă, o propunere de proiect interdisciplinar, urmând etapele și structura indicate și valorificând recomandările anterioare. Apoi aplicați-l la clasă.

2. Administrați elevilor un Chestionar privind eficiența învățării prin realizarea proiectului.

3. Discutați, analizați și reflectați împreună cu colegul/colega dvs. asupra modului în care utilizarea metodei proiectului a generat satisfacție în rândul elevilor și a condus la rezultate ale învățării diferite față de situațiile tipice, tradiționale, de predare-învățare.

Exercițiu reflexiv:

Care considerați că sunt avantajele utilizării proiectului ca metodă de învățare?

Ce probleme ați întâmpinat?

Discutați cu un coleg pentru a găsi soluții utile pentru depășirea problemelor ivite.

Ce alte produse ar putea fi realizate ca rezultat al unui proiect?

III.1.3. Diferențierea învățării, cu scopul remedierii

Eficiența procesului de predare-învățare-evaluare este puternic influențată de gradul de armonizare a strategiilor didactice utilizate cu particularitățile generației, dar și de nivelul de diferențiere al demersului didactic.

Este important ca elevilor să li se ofere posibilitatea să aleagă situații variate de învățare și experiențe care le asigură succesul.

Pentru realizarea activităților remediale, este necesar să se realizeze, la nivelul fiecărei clase, o analiză a factorilor motivaționali, a intereselor și a numărului de elevi care au nevoie de activități remediale. În funcție de acestea, se stabilește modul de organizare a activităților de remediere, pornind de la particularitățile de grup, armonizate cu particularitățile individuale.

Particularități de grup

Semiller și Grace (2016), în cartea cu titlul ”Generation-Goes-College”, consideră că adolescenții zilelor noastre sunt reprezentanții Generației Z, numită și Generația Tech, Generația Net sau Nativii Digital, care nu seamănă cu generațiile adolescenților dinaintea lor., generația anilor 2000 – 2015. Ei nu au nevoie de informații în sensul tradițional, le găsesc mai ușor decât ne putem imagina; au nevoie să treacă de la cunoaștere prin memorare la cunoaștere prin acțiune, au nevoia de a transforma cunoștințele în acțiuni clare, au nevoie de oportunități de învățare; sunt centrați pe scop imediat, sunt pragmatici; pentru ei contează valoarea adăugată. Nu învață nimic dacă ceea ce li se propune să învețe nu are sens și utilitate imediată. Promisiunea că educația le va folosi pe termen lung e depășită și nu e înlocuită cu nimic. Sunt mai interesați să-și urmeze pasiunile și să facă ceea ce le place. Au mai multă nevoie de stabilitate și securitate, fiind mai vulnerabili emoțional decât generațiile de dinaintea lor.

Pentru a-i avea aproape, e necesar să li se arate oportunitățile pe care le au în dezvoltare, mai curând decât să li se ofere note mari.

Particularități individuale

- Teoria inteligențelor multiple

Howard Gardner, autorul Teoriei inteligențelor multiple, propune o nouă viziune asupra inteligenței, concepție care consideră că ar trebui integrată în curriculumul școlar.

În *T1. Tabloul sinoptic al inteligențelor multiple,* sunt prezentate preferințele și abilitățile ce caracterizează fiecare tip de inteligență.

Inteligența	Îi plac / îi place	Are / e bun la / se pricepe la	Învață
Lingvistică	- cuvintele, - discuțiile, - dezbaterile, - să citească, - să vorbească, - să scrie, - să asculte, - să povestească,	- compunere, - sensibilitate la limbaj, - exprimare verbală, - folosirea cuvintelor pentru a exprima sensuri,	- spunând, auzind, văzând cuvinte, - urmând instrucțiuni scrise, - făcând asociații de cuvinte,
Logico-matematică	- numerele, - structurile, - formulele, - tehnologia,	- concepte matematice, - gândire abstractă, - raționamente logice, - rezolvare de probleme,	- făcând conexiuni, - folosind gândirea critică, - organizându-și munca,
Vizual-spațială	- să deseneze, - să construiască, - să modeleze, - să proiecteze, - culorile, imaginile,	- imaginație, - să facă hărți, scheme, - să creeze modele, - orientarea în spațiu, - observarea detaliilor vizuale,	- din imagini, - văzând și observând, - din reprezentări grafice

Inteligența	Îi plac / îi place	Are / e bun la / se pricepe la	Învață
Muzical-ritmică	- sunetele, - să cânte, - să folosească muzica și ritmul,	- să producă sunete, - să reacționeze la sunete, - să cânte, - să aprecieze, să creeze și să evalueze muzica,	- cu ajutorul muzicii, - asociind sunete,
Corporal-kinestezică	- să se miște, - jocurile de rol, - mânuirea obiectelor, - excursiile de studiu,	- mișcare, - coordonare, - să exprime idei și sentimente, - conștiința nevoilor fizice ale organismului	- prin implicare directă, - participând, - manevrând, - mișcându-se, - prin activități practice,
Naturală (naturalistă)	- natura, - animalele, plantele, - detaliile, - să stea în aer liber,	- clasificări, - să observe relațiile din natură, - să observe detaliile senzoriale,	- comparând, - utilizând informații senzoriale,
Intrapersonală	- autoreflecția - urmărirea propriilor interese, - stabilirea de scopuri, - etica, morala,	- autoevaluare, - introspecția, - exprimarea sentimentelor și gândurilor,	- prin sarcini individualizate, - când își poate alege activitățile, - în atmosferă de corectitudine, - prin muncă independentă,
Interpersonală	- interacțiunea, - colaborarea, - relațiile sociale, - empatia față de alții,	- negociere/mediere, - comunicare verbală și nonverbală, - să vadă perspective multiple, - să-i înțeleagă pe alții,	- în grup, - prin interviuri, - observându-i pe alții, - comunicând cu alții, - relaționând cu alții.

T1. Tabloul sinoptic al inteligențelor multiple identificate de Howard Gardner (Gliga, Spiro, 2001)

Gardner vorbește și despre ***inteligența existențială*** – *responsabilă* de cunoașterea lumii, fără a fi reușit localizarea zonei cerebrale responsabile de activarea ei.

Prin aplicarea teoriei ***inteligențelor multiple*** în procesul didactic:

- se valorifică inteligența predominantă, ceea ce poate determina randament crescut și sporire a motivației pentru învățare;
- se pot evidenția conexiunile între diversele arii curriculare, ceea ce conduce la transpunerea acestora în activități inter- și transdisciplinare.

Teoria inteligențelor multiple poate fi valorificată în activități de la clasă (există în *Capitolul IV Exemplele de bune practici, la disciplina Limba și literatura română*) sau în activități extracurriculare.

Exemplu de valorificare a tipurilor de inteligență într-o activitate extracurriculară – Excursia

Activitățile extracurriculare pot fi suport important în creșterea interesului și motivației elevilor pentru activitățile școlare.

Într-o excursie proiectată și organizată valorificând teoria inteligențelor multiple, elevii au de rezolvat sarcini diferențiate de lucru, învață să ia decizii, să rezolve probleme, să gândească critic, să aleagă metode și tehnici pentru rezolvarea situațiilor de viață. Învățarea se realizează preponderent prin cooperare.

Pregătirea excursiei

Sarcinile de lucru sunt concepute pentru cele 8 tipuri de inteligență, iar grupele se vor constitui în funcție de alegerea pe care o fac elevii, după ce li se vor prezenta sarcinile, pentru toate tipurile de inteligență.

Sarcini pentru elevii cu inteligență dominant interpersonală

1. Realizați un sondaj de opinie în rândul colegilor, a părinților, a profesorilor sau a altor cunoștințe, pentru a stabili posibile trasee.
2. Stabiliți o listă de persoane pe care le veți consulta, pentru a identifica posibile trasee ale excursiei.
3. Formulați cel puțin 5 întrebări care să vă ajute să aflați informații utile, pentru a stabili traseul.
4. Realizați consultarea și notați răspunsurile. Analizați răspunsurile primite.
5. Realizați o listă cu avantajele și dezavantajele fiecărui traseu.
6. Realizați câteva trasee și indicați obiectivele turistice

Sarcini pentru elevii cu inteligența intrapersonală

1. Realizați o listă a activităților pe care v-ar plăcea să le desfășurați într-o excursie sau
2. Realizați o listă de probleme necesare a fi avute în vedere când pregătiți bagajul pentru o excursie
3. Descrieți câteva aspecte plăcute ale excursiei ideale, fie trăite fie imaginate.
4. Realizați o listă de reguli ale grupului, pentru o excursie.
5. Identificați motivele care vor asigura petrecerea unui timp de calitate.
6. Realizați o listă în care să notați punctele forte ale excursiei și aspectele care ar putea fi îmbunătățite sau Realizați o listă în care să enumerați avantajele și eventuale riscuri ale excursiei planificate.
7. Scrieți, unui prieten, o invitație în excursie

Sarcini pentru elevii cu inteligența verbal-lingvistică

1. Faceți o listă, pe zile, cu activitățile și cu obiectivele care urmează a fi vizitate.
2. Faceți câte o prezentare de maximum 10 rânduri pentru fiecare obiectiv propus.
3. Interpretați o poezie, un fragment dintr-o operă literară al cărei autor este reprezentativ pentru zona vizitată.
4. Clasificați obiectivele în funcție de domeniu: obiective istorice, culturale, de petrecere a timpului liber, de explorare a naturii etc.

5. Găsiți cel puțin trei argumente cu care să convingeți auditoriul să viziteze obiectivele propuse.
6. Creați un text liric sau în proză în care să prezentați fiecare dintre obiectivele stabilite.

Sarcini pentru elevii cu inteligența vizual-spațială

1. Folosind o hartă, realizați o listă cu localitățile prin care veți trece, în timpul excursiei.
2. Realizați o hartă mută (hartă fără denumirea elementelor geografice) cu traseul excursiei, respectând punctele cardinale și semnele convenționale, pe care să o oferiți colegilor la începutul excursiei.
3. Categorisiți localitățile de pe traseu în funcție de trei criterii stabilite de voi (exemplu: municipii, orașe, comune, sate, stațiuni etc.).
4. Asociați localităților obiectivele turistice pe care le puteți vizita.
5. Alegeți obiectivele turistice cele mai potrivite pentru a fi vizitate. Argumentați alegerea făcută.
6. Creați câte un simbol pentru fiecare obiectiv ce urmează a fi vizitat.

Sarcini pentru elevii cu inteligența logico-matematică

1. Folosind traseul excursiei, notați toate informațiile numerice importante:

- numărul de participanți;
- distanța totală;
- distanța între punctele principale ale traseului;
- consumul de combustibil estimat pentru întregul traseu;
- prețul unei nopți de cazare;
- prețul unei mese de prânz;
- prețul unei mese de seară;
- alte cheltuieli.

2. Stabiliți relații matematice între datele numerice notate.
3. Folosiți aceste date pentru a afla costul excursiei pe persoană și pentru întreg grupul.
4. Realizați un tabel în care să treceți aceste cheltuieli, în ordine crescătoare.
5. Clasificați cheltuielile în funcție de cel puțin două criterii stabilite de voi.
6. După ce ați analizat tipurile de cheltuieli, selectați-le pe cele în care puteți face eventuale economii. Estimați cu cât pot fi diminuate cheltuielile individuale.

Sarcini pentru elevii cu inteligența naturalistă

1. Faceți o listă cu denumirea formelor de relief pe care le veți străbate.
2. Notați cel puțin trei caracteristici ale fiecărei forme de relief.
3. Descrieți forma de relief din zona în care locuiți.
4. Comparați forma de relief din zona în care locuiți cu una dintre cele întâlnite. Indicați cel puțin două asemănări și două deosebiri.
5. Notați avantajele și dezavantajele celor care locuiesc în una din zonele pe care le veți vizita, referindu-vă la bogățiile și la fenomenele naturale caracteristice zonei.

6. Creați o strofă, un desen, o pictură etc. în care să redați un colț de natură din zona pe care o veți vizita.

Sarcini pentru elevii cu inteligența corporal-kinestezică

1. Faceți o listă cu dansuri specifice zonelor prin care treceți.
2. Înregistrați o piesă pe care se dansează un dans specific zonei.
3. Învățați un dans specific zonei vizitate.
4. Jucați un dans specific zonei în care locuiți și comparați-le.
5. Stabiliți câteva caracteristici ale dansului învățat (ce acompaniament folosește, de ce poartă acest nume, ce semnificație are etc.).
6. Creați un exercițiu de pantomimă, care să transmită un mesaj despre câteva obiective pe care le veți vizita.

Sarcini pentru elevii cu inteligența muzical-ritmică

1. Faceți o listă cu piese muzicale specifice zonelor prin care veți trece sau care fac referire la zonele prin care treceți.
2. Asociați numele pieselor cu locul, legenda, obiectivul turistic etc.
3. Găsiți explicații pentru etimologia titlurilor pieselor.
4. Interpretați cel puțin o piesă muzicală care prezintă sau face referire la zona sau obiectivele pe care le veți vizita.
5. Ce legătură există între conținutul versurilor și linia melodică a piesei?
6. Creați o linie melodică pentru o strofă realizată de colegii din grupul lingviștilor.

Grupele vor începe activitatea în etape diferite, unele având nevoie de lucrările realizate de celelalte grupe.

Pregătirea excursiei se va desfășura pe parcursul a cel puțin 4 săptămâni.

Etapa 1. În prima săptămână, încep activitatea grupele formate din elevi cu inteligență interpersonală și intrapersonală, pentru a identifica posibilele trasee și obiective ce pot fi vizitate și care sunt utile ca informații celor cu inteligență verbal lingvistică și vizual-spațială.

Etapa 2. În a doua săptămână, încep activitatea grupele formate din elevi cu inteligență verbal-lingvistică și vizual-spațială.

Etapa 3. În a treia săptămână, încep activitatea grupele formate din elevi cu inteligența logico-matematică, muzical-ritmică, corporal-kinestezică și naturalistă.

Etapa 4. În a patra săptămână se vor finaliza toate produsele.

Desfășurarea excursiei

În timpul excursiei, în autocar, în tren, în timpul vizitelor, la spațiul de cazare, elevii vor folosi produsele realizate în etapa de pregătire, vor recita poeziile pregătite, vor prezenta fișe biografice pe parcursul vizitelor, vor interpreta piesele muzicale pregătite, vor prezenta dansul pregătit, vor face fișele reale de cheltuieli, cu posibilitatea de a le completa și îmbunătăți cu noi detalii, pe măsura parcurgerii traseului.

Evaluarea excursiei

Etapa de evaluare a activității se va realiza, la un interval de timp, după întoarcere (poate fi o săptămână). Între timp, elevii vor pregăti materiale necesare pentru elaborarea unei cărți, a unui pliant, a unui poster, a unor jurnale de excursie, a unor fișe de cheltuieli, care vor fi produsele unui portofoliu comun.

Portofoliul va fi prezentat în consiliul profesoral al școlii, în ședința cu părinții și în consiliul elevilor din școală. Pot fi afișate la bibliotecă, pentru a fi folosite de colegi sau de cadre didactice.

Aplicație:

Împreună cu colegii profesori din echipa de implementare a proiectului ROSE, organizați o excursie folosind ca reper acest exemplu.

Teoria inteligențelor multiple propune ca profesorii să recunoască și să educe o gamă largă de talente și abilități. E necesar ca materialul să fie structurat în așa fel încât să angajeze toate/majoritatea tipurilor de inteligență.

- Stiluri de învățare

Cunoașterea și valorificarea, de către profesorul-tutore, a ***stilurilor de învățare ale elevilor*** și crearea unor oportunități de învățare prin ***diversificarea strategiilor de predare-învățare-evaluare*** sunt benefice în activitățile remediale.

Stilurile de învățare *sunt comportamente/acțiuni pe care le afișează elevii în procesul învățării.*

„Comportamentul elevilor furnizează informații despre modul în care aceștia percep, interacționează și răspund la mediul în care se produce procesul învățării" (Ladd & Ruby, 1999, apud Macri, 2011, p.74).

Barbe, Walter Burke și colaboratorii, diferențiază trei stiluri de învățare, pornind de la analizatorul dominant: vizual, auditiv, tactil - kinestezic.

Stilul de învățare vizual caracterizează elevii care învață ușor atunci când văd informațiile.

Caracteristici și sugestii pentru valorificarea stilului de învățare vizual sunt prezentate, într-o formă adaptată, după Marcela Marcinschi Călineci (2009, p.80):

Elevul cu stilul de învățare vizual:	Ce face profesorul pentru elevii cu stilul de învățare vizual?	Resurse/Activități specifice:
- Preferă să vadă cuvintele scrise. - Când ceva este descris, preferă să vadă o imagine a descrierii respective. - Preferă „o linie a timpului" sau ceva similar diagramelor pentru a-și aminti evenimentele istorice. - Preferă instrucțiunile scrise pentru sarcinile de învățare, față de cele verbale. - Observă elementele fizice, materiale, concrete. - Organizează cu atenție toate materialele de învățare pe care le folosește. - Îi place, se bucură să decoreze spațiul de învățare. - Își amintește și înțelege, mai ușor, prin folosirea graficelor, diagramelor, tabelelor și hărților. - Apreciază prezentările PowerPoint. - Studiază pe baza notițelor și a organizării conținuturilor într-o manieră personală (scheme învățare, concluzii, schițe, idei principale).	- Folosește materiale multimedia. - Se asigură că prezentările vizuale sunt bine organizate. - Pe parcursul lecțiilor, urmărește să fie văzut de toți elevii pentru a-l auzi și înțelege cât mai bine. - Face scheme, fișe, schițe, rezumate ușor de citit. - Utilizează întreaga varietate tehnologică: computer, video, videoproiector, cameră de filmat, TV, fotografii, Internet etc.	- diagrame, grafice, fotografii, imagini colorate, panouri, postere, colaje, emisiuni TV, show-uri, jocuri, notițe, ziare, reviste; - hărți, tabele, ilustrații, expoziții; - rapoarte scrise; - rebusuri, jurnale, buletine informative; - liste cu întrebări; - fișe de lucru; - vizionare de filme - analiză/realizare de prezentări PowerPoint.

Stilul de învățare auditiv este specific elevilor care înțeleg cel mai bine informațiile pe care le aud.

Caracteristici și sugestii pentru valorificarea stilului de învățare auditiv sunt prezentate, într-o formă adaptată, după Marcela Marcinschi Călineci (2009, p.82):

Elevul cu stilul de învățare auditiv:	Ce face profesorul pentru elevii cu stilul de învățare auditiv?	Resurse/ Activități specifice:
- Își amintește foarte bine ceea ce spune el și ceea ce spun alții. - Preferă să discute ideile. - Găsește că este dificil să muncească în tăcere și liniște pentru o perioadă lungă de timp. - Își fixează ideile prin repetiții verbale. - Își amintește foarte bine sarcinile verbale. - Se bucură de oportunitățile de a face prezentări de teatru (drama, scenete, recitarea unor versuri etc.), care să includă și folosirea muzicii. - Îi plac discuțiile în grup, dezbaterile. - Manifestă interes și entuziasm pentru expresiile verbale (muzicalitatea, ritmul cuvintelor).	- Reformulează ideile principale și întrebările. - Folosește schimbări de ritm și intensitate în vorbire, ceea ce dirijează atenția elevilor spre ideile esențiale. - Notează punctele cheie sau cuvintele cheie care îi ajută să evite confuzia datorată pronunției. - Se asigură că este auzit de toți elevii pentru a-l asculta și înțelege cât mai bine. - Încorporează aplicațiile multimedia (TIC) în procesul de predare-învățare, utilizând: sunete, muzică, discurs, conferință (înregistrările audio, video, CD-uri).	- rapoarte sau prezentări orale; - discuția (în) panel; - metoda mozaic; - dezbateri; - înregistrări audio, video; - TV/radio show; - jocuri verbale; - participare la spectacole, scenete; - audiere povestiri despre evenimente curente.

Stilul de învățare tactil-kinestezic, denumit și ***practic***, caracterizează elevii care preferă să învețe făcând și memorează experiențele personale la care au participat cu întreg corpul.

Caracteristici și sugestii pentru valorificarea stilului de învățare tactil-kinestezic sunt prezentate, într-o formă adaptată, după Marcela Marcinschi Călineci (2009, p.83):

Elevul cu stilul de învățare tactil –kinestezic:	Ce face profesorul pentru elevii cu stilul de învățare tactil-kinestezic?	Resurse/Activități specifice:
- Își amintește foarte bine ceea ce face. - Își amintește foarte bine dacă se implică fizic și participă activ la sarcinile de învățare. - Se bucură dacă acționează și creează. - Îi place să folosească computerul. - Preferă să se implice în activități manuale. - Se bucură de oportunitatea de a construi în mod fizic, de a mânui materialele de învățare.	- Acordă și permite elevilor să ia scurte pauze pe parcursul lecțiilor și să facă mișcare sau să se relaxeze. - Încurajează elevii să noteze opiniile lor despre temele discutate în cadrul activităților. - Încurajează elevii să stea în picioare sau să se miște în timp ce povestesc ceva sau învață un nou material. - Utilizează în timpul activităților resurse multimedia (computer, videocamera, retroproiector, camera foto etc.), prezentări ale cadrelor didactice și ale colegilor.	- cercetări, experimente reale sau multimedia, demonstrații; - video show, excursii; - scenografie, spectacole, parade; - creații artistice; - postere, afișe; - tablă interactivă, obiecte, instrumente de laborator; - fișe de lucru; - joc de rol/interviuri; - șarade, pantomimă; - scenete de teatru;

Elevul cu stilul de învățare tactil –kinestezic:	Ce face profesorul pentru elevii cu stilul de învățare tactil-kinestezic?	Resurse/Activități specifice:
- Are probleme dacă stă într-un singur loc pentru mult timp. - Arată interes și entuziasm pentru activitățile fizice. - Manifestă tendința de a se juca cu mici obiecte în timp ce ascultă sau învață. - Îi place jocul actoricesc într-o situație relevantă a unei chestiuni de studiat.	- Oferă posibilitatea învățării prin acțiuni practice, în care să fie implicat fiecare, prin efort personal.	- proiecte, portofolii; - întreceri sportive, competiții, concursuri; - modelaj, sculptură, colaje; - realizare de albume; - confecționare de produse, aparate, mulaje; - lucru la computer; - cercurile, ateliere de învățare.

Valorificarea stilurilor de învățare presupune selectarea potrivită a resurselor (metode, mijloace și materiale didactice) folosite în procesul de predare-învățare-evaluare.

Recomandări:

1. Proiectați și desfășurați activitățile de învățare ținând cont de caracteristicile generale ale adolescenților și de particularitățile individuale ale elevilor. Folosiți mijloace didactice, modalități de organizare a învățării, metode diferite, pentru a facilita învățarea pentru fiecare dintre cele trei stiluri de învățare.

2. Utilizați, pentru prezentarea conținutului nou ce urmează a fi învățat, prezentări PPT, experimente/ activități practice, însoțite de explicația verbală, ceea ce asigură, concomitent, suportul pentru fiecare dintre stilurile de învățare.

Aplicații:

1. Folosind sugestiile pentru fiecare stil de învățare, analizați activitățile desfășurate de dumneavoastră într-o oră și notați-le pe trei coloane, conform celor trei stiluri de învățare. Care stil de învățare a fost favorizat în ora analizată?

2. Analizați mijloacele didactice pe care le aveți în școală. Identificați metode, mijloace de învățământ și modalități de organizare pe care le puteți utiliza. Integrați cel puțin două elemente specifice pentru fiecare stil, pentru a facilita învățarea.

Succesul activităților remediale este puternic influențat de gradul de implicare a profesorilor în activitatea didactică, referindu-ne la proiectare, organizare, desfășurare, evaluare didactică, reflecție și autoevaluare a propriei prestații, având ca reper diferențierea învățării, din punctul de vedere al particularităților de grup și al particularităților individuale ale elevilor.

III.2. Resursele multimedia în activități remediale și de tutorat

Resursele multimedia integrează texte, grafice, desene, imagini statice și în mișcare (video), animație, materiale audio și orice alt suport în care fiecare tip de informație poate fi reprezentat, memorat, transmis și procesat digital. Ele reprezintă un suport pentru învățare în general și, cu atât mai mult, în activități remediale.

Superioritatea mijloacelor audio-vizuale față de mijloacele didactice tradiționale este dată de posibilitatea de a prezenta realitatea în toată complexitatea ei și de a realiza o legătură între elevi și lumea exterioară, suplinind cu succes absența stimuliilor senzoriali direcți.

Într-un studiu, realizat de ISE[16], în 2017, se arată că Generația Z s-a adaptat cu ușurință evoluțiilor tehnologice din ultimii ani și manifestă deschidere față de noile forme de socializare. Reprezentanții Generației Z sunt familiarizați cu utilizarea noilor metode de învățare online, activitatea pe platforme online fiind atractivă pentru ei.

Generația Z ***preferă suporturi multimedia în învățare. Adolescenții au nevoie să ajungă rapid la informație. Au nevoie să își personalizeze ritmul și să transforme cunoașterea în acțiune.*** Liceenii zilelor noastre fac parte din Generația Z.

În același studiu se arată că ,,unii profesori, depunând eforturi consistente în a transforma o posibilă problemă în ceva util, încearcă să integreze utilizarea telefoanelor mobile în procesul educațional; astfel, elevii sunt solicitați ca în timpul orei să acceseze, cu ajutorul telefoanelor mobile, diferite informații, imagini, filme documentare etc., legate de conținuturile discutate, reușind în felul acesta să-i stimuleze pe elevi în a participa activ în timpul orelor. Cadrele didactice care au identificat și aplicat aceste soluții inovative alternative, au declarat că situația s-a îmbunătățit considerabil; de asemenea, utilizarea internetului în pregătirea temelor/ proiectelor/referatelor pare să se constituie într-un element mobilizator."

Utilizarea mijloacelor audio-vizuale în clasă sensibilizează elevii pentru o anumită problemă și creează stimulare perceptivă. Elevii pot fi ***învățați să asculte, să vadă, să înțeleagă*** caracteristicile și mesajul imaginilor audio-vizuale. Profesorului îi revine un rol important în utilizarea acestor mijloace, care se cer foarte bine organizate, pentru a fi eficiente. E necesar să cunoască în amănunt conținutul materialului folosit, pentru a putea orienta atenția elevilor asupra aspectelor importante, pentru a-și putea pregăti din timp întrebările care vor mobiliza atenția elevilor și le vor trezi curiozitatea. Întrebările vor fi scurte și clare. Pentru explicații suplimentare, proiecțiile pot fi întrerupte, părțile mai importante pot fi reluate sau pot fi completate cu alte materiale. Discuțiile în timpul proiecției ușurează înțelegerea și consolidează cunoștințele.

Complementar, pot fi folosite software-uri educaționale, atât în predare, cât și în evaluare. În predare, acestea pot asigura individualizarea fișelor de lucru, oferind elevilor cu lacune în cunoștințe sau cu ritm de învățare mai lent posibilitatea de a parcurge cerințele în ritm propriu. În evaluare, softurile educaționale asigură o evaluare obiectivă a performanțelor elevilor.

Existența unei rețele de computere în școală facilitează utilizarea resurselor multimedia în activitatea didactică.

Recomandări:

Comunicați elevilor, înainte de a viziona materialul (film, experiment virtual etc.), obiectivele pe care le urmăriți și sarcinile pe care le au de realizat.

Afișați sau oferiți elevilor fișe, pe care sunt menționate sarcinile de lucru, pentru a le avea în atenție, pe parcursul vizionării.

Aplicații:

Analizați lista cu resurse educaționale din Capitolul IV - Exemple de bune practici, pentru disciplina pe care o predați.

Realizați un plan de valorificare a fiecărei resurse, pentru clasele la care predați.

Privită din perspectiva activităților de remediere, integrarea mijloacelor didactice, în general, și a celor multimedia, în special, ***stimulează interesul*** elevilor și ***facilitează înțelegerea,*** creează un mediu familiar pentru elevi, ceea ce poate spori eficiența învățării.

În *Capitolul IV - Exemple de bune practici,* există liste cu resurse educaționale multimedia, pentru toate cele 12 discipline.

16

III.3. Evaluarea în activități remediale și de tutorat

Evaluarea *reprezintă totalitatea activităților prin care se colectează, se organizează și se interpretează datele obținute în urma aplicării unor instrumente de măsurare în scopul emiterii unei judecăți de valoare pe care se bazează o anumită decizie pe plan educațional.*

O evaluare eficientă:

- ajută profesorii să adapteze acțiunile didactice la posibilitățile elevilor;
- arată profesorilor dacă au fost realizate obiectivele curriculare;
- ajută profesorii să facă o apreciere a progresului elevilor;
- oferă feedback elevilor;
- orientează elevii în alegerea celei mai bune căi de afirmare;
- ajută profesorii să-și evalueze propria activitate.

După momentul când se desfășoară evaluarea și modul în care se integrează în procesul didactic există: ***evaluare inițială (predictivă), evaluare continuă (formativă) și evaluare finală (sumativă).***

III.3.1. Evaluarea inițială (predictivă)

Acest tip de evaluare îndeplinește, dominant, funcția diagnostică; vizează cunoașterea măsurii în care subiecții stăpânesc cunoștințele și posedă capacitățile necesare angajării lor cu șanse de reușita într-un nou program de învățare (Radu, 2000).

Evaluarea inițială se realizează la începutul unui ciclu, al unui an, al unui semestru, dar în acest ghid adresat învățării remediale, atenția este centrată pe evaluarea inițială realizată la începutul unei unități de învățare.

În urma evaluării inițiale, putem identifica, la nivelul fiecărui elev:

- lacunele/greșeli conceptuale și procedurale;
- conceptele principale pe care le stăpânește și fondul de reprezentări, care să favorizeze înțelegerea și cu ajutorul cărora va putea realiza învățarea.

Recomandare:

Pentru fiecare lacună/greșeală tipică pe care ați evidențiat-o, pregătiți-vă o strategie de prevenire/ remediere: metodă, mijloace didactice, modalități de organizare a învățării.

E posibil să fie necesară o oră sau o parte din prima oră pentru evaluarea inițială.

După ce vor fi identificate răspunsurile la întrebările: Ce știe/Ce nu știe fiecare elev? Ce poate/ Ce nu poate fiecare elev?, vor fi proiectate strategii diferențiate de învățare.

În funcție de numărul și profunzimea lacunelor/greșelilor tipice, se poate decide dacă vor fi realizate activitățile de remediere cu toată clasa sau cu un grup de elevi, dacă e necesar să fie alocată o parte din oră, o oră întreagă sau se vor prelungi prin activități suplimentare.

Preluând clasificarea metodelor și tehnicilor de evaluare realizată de I.T. Radu (1998), R.M. Niculescu și E. Cocoradă (2002) prezintă metode și tehnici de evaluare inițială, în felul următor:

Metode	Tehnici
verificare orală	-conversație întrebare-răspuns -interviu -povestire -completarea testelor cu lacune
verificare scrisă	-teste de cunoștințe -probe cu itemi subiectivi -chestionare de interese -teste de atitudini sau de personalitate
verificare practică	-realizarea unui produs după un model -realizarea unui produs după un proiect -simularea unor activități sau realizarea lor pe un simulator -efectuarea unor demonstrații

Exercițiu reflexiv:

Cum ați realizat evaluarea inițială, la începutul unității de învățare?

Aplicații:

Prin discuții cu colegii sau cu mentorul ROSE, identificați cel puțin trei modalități prin care puteți realiza evaluarea inițială, la începutul unităților de învățare.

Identificați modalități de intervenție, în condițiile în care greșeli tipice/lacune legate de noul conținut al învățării sunt identificate la cei mai mulți elevi din clasă.

Identificați modalități de intervenție, în condițiile în care greșeli tipice / lacune legate de noul conținut al învățării sunt identificate la puțini elevi din clasă.

Realizată individual, evaluarea inițială oferă posibilitatea cunoașterii potențialului de învățare al fiecărui elev, a identificării „stării de fapt", care va conduce la proiectarea unor strategii diferențiate, pentru realizarea noii învățări și progresul fiecărui elev.

Instrumente de lucru și modalitatea concretă de realizare a evaluării inițiale pot fi găsite în Capitolul IV - Exemple de bune practici, la toate disciplinele.

III.3.2. Evaluarea continuă (formativă)

Evaluarea continuă realizează aprecierea nivelului de reușită și oferă posibilitatea autoreglării procesului de predare-învățare. Este axată pe proces și se realizează pe parcursul întregii activități didactice. În cadrul ei, se urmărește dacă obiectivele propuse au fost realizate și permit continuarea demersului pedagogic spre obiective mai complexe și se identifică situațiile în care elevul întâmpină o dificultate, în ce constă aceasta și cum poate fi depășită (De Landsheere, 1975).

Astfel, evaluarea este privită ca parte integrantă a procesului de dezvoltare și schimbare și implică judecata reflexivă. Este centrată pe dialog, este mai mult calitativă, decât cantitativă.

Funcția principală este de motivare și de orientare a procesului de învățare. Profesorul discută cu elevii rezultatele învățării și le face recomandări. Rolul evaluatorului este cel de ***facilitator*** din interiorul procesului de învățare mai mult decât de observator neutru. Evaluatorul facilitează învățarea, plecând de la premisa că evaluarea îndeplinește, mai degrabă, funcții de ameliorare și de corectare, decât de sancționare și de speculare a greșelilor.

În cadrul evaluării școlare se produce, astfel, o mutație radicală: de la un demers evaluativ centrat pe produs, pe rezultatele obținute efectiv de către elev, către un act evaluativ centrat pe procesele cognitive care susțin învățarea, către un act evaluativ care să permită și să stimuleze autoreflecția, autocontrolul și autoreglarea; putem vorbi de un nou model de evaluare: ***evaluarea dialogată.***

Evaluarea școlară dialogată are la bază responsabilitatea împărtășită între elev și profesor. Se pune accentul pe cooperare, pe colaborare și pe procesul învățării Elevul, ca evaluator, învață să cunoască și își construiește învățarea. Este stimulat activismul și implicarea, atât în procesele de învățare, cât și în cele de elaborare a criteriilor și indicatorilor de evaluare. Este modelul care dă posibilitatea elevului să ofere feedback profesorului pentru predarea realizată, iar profesorul-tutore să ia în considerare feedbackul primit (Hattie, 2014).

Acordarea feedbackul-ului este o caracteristică specifică predării și învățării de succes, constituie conexiunea inversă, c***omparația între ceea ce știe elevul și ceea ce se așteaptă să știe.***

Se poate oferi feedback prin:

- confirmarea pentru elevi, dacă au procedat bine sau nu;
- indicarea direcțiilor pe care elevii ar putea să le urmeze;
- oferirea strategiilor alternative pentru înțelegerea ideilor;
- indicarea diverselor metode de procesare cognitivă;
- restructurarea înțelegerilor (Hattie, 2014).

Potrivit lui Marzano, Pickering și Pollock (2001), pentru a cunoaște și analiza impactul activității didactice la care a participat elevul, e necesar ca feedbackul să fie:

corectiv – să ofere elevilor o explicație cu privire la motivele pentru care ceea ce au făcut este corect sau incorect;

prompt – să fie oferit imediat;

specific – să aibă drept referință un nivel realizabil, în acord cu obiectivul urmărit;

stimulativ – să ofere încredere în reușită și să permită elevilor să-și urmărească progresul prin autoevaluare.

Aplicații:

Fixați-vă ca obiectiv, pentru două săptămâni, practicarea feedback-ului: corectiv, prompt, specific și stimulativ pentru elevii cuprinși în programul de remediere.

Evaluarea continuă, mai ales pentru elevii cuprinși în programul de remediere, ar necesita realizarea și utilizarea unor Fișe de monitorizare a evoluției fiecărui elev. Un exemplu există în *Capitolul IV- Exemple de bună practică, la disciplina Biologie.*

Ca modalități concrete de realizare a evaluării continue se pot folosi:

1. ***Interviul în trei pași.*** Pornind de la întrebări de genul: Ce ați învățat astăzi?; Cum puteți folosi ceea ce ați învățat astăzi?, elevii elaborează individual răspunsuri, apoi se intervievează în perechi, urmând ca fiecare pereche să prezinte răspunsurile perechii vecine.
2. ***Eseul de cinci minute.*** Pe fișe, fiecare elev realizează un scurt eseu, utilizând cunoștințele achiziționate.
3. ***Elaborarea unui cvintet*** despre conceptul-cheie al lecției.
4. ***Lasă-mi mie ultimul cuvânt!*** Elevii lucrează în grup de 5-6. Fiecare elev scrie pe fața unei

fișe o idee care i s-a părut a fi cea mai importantă, din lecție și un comentariu cu privire la ideea respectivă pe cealaltă față a fișei. Fișele se transferă între colegii din grup, care au sarcina să citească și să comenteze ideile deja scrise. Fișele se rotesc până ajung la cel care le-a inițiat. Acesta citește comentariile colegilor și face un rezumat, trage o concluzie. Ultimul cuvânt aparține celui care a scris ideea inițială.

5. ***Formularea în propoziții a conținutului esențial.*** Individual, elevii formulează câte un enunț în care exprimă un conținut esențial învățat. Dacă clasa este numeroasă, se poate lucra împărțind clasa în grupe. În etapa a doua, se enunță ideile în activitate frontală.
6. ***Hărțile conceptuale.*** Individual, elevii realizează harta conceptului de bază din tema învățată. Elevii stabilesc relațiile între diversele concepte, asociind și integrând cunoștințele noi în experiențele cognitive anterioare. Hărțile conceptuale pot fi folosite ca instrument ce permite elevului să se autoevalueze și cadrului didactic să evalueze nu atât cunoștințele pe care le dețin elevii, ci, mult mai important, modul în care își construiesc structurile cognitive (Joița, 2007, p. 22). Un exemplu de utilizarea există în Capitolul IV- Exemple de bune practici, disciplina Chimie.
7. ***Metoda R.A.I.*** vizează „stimularea și dezvoltarea capacităților elevilor de a comunica (prin întrebări și răspunsuri) ceea ce tocmai au învățat" (Oprea, 2006, p. 269). Denumirea acestei metode provine de la inițialele cuvintelor Răspunde – Aruncă – Interoghează. Poate fi utilizată în orice moment al activității didactice, în cadrul unei activități frontale sau de grup. Un demers evaluativ realizat prin intermediul acestei metode implică respectarea următorilor pași:
    - Se precizează tema supusă evaluării.
    - Se folosește o minge ușoară. Elevul desemnat să înceapă activitatea formulează o întrebare și aruncă mingea către un coleg care va prinde mingea și va da răspunsul; la rândul său, acesta va arunca mingea altui coleg, adresându-i o nouă întrebare.
    - Elevul care nu va putea oferi răspunsul corect la întrebare va arunca înapoi mingea. Răspunsul corect va fi dat de cel care a formulat întrebarea.
    - Acesta are dreptul de a mai adresa o întrebare, continuând jocul.
    - La final, profesorul poate interveni cu concluzii și/sau poate oferi clarificări.

Pe parcursul activității, profesorul identifică eventualele carențe în pregătirea elevilor și poate adopta, astfel, deciziile necesare pentru îmbunătățirea performanțelor acestora, precum și pentru optimizarea procesului de predare-învățare.

Această modalitate de evaluare poate fi utilizată în cadrul oricărei discipline de studiu, cadrul didactic atenționând însă elevii în ceea ce privește necesitatea diversificării tipurilor de întrebări și a gradării lor ca dificultate. Pot fi sugerate, de asemenea, următoarele întrebări:

- Cum definești conceptul.....?
- Care sunt noțiunile-cheie ale temei.....?
- Care sunt ideile centrale ale temei.....?
- Care este importanța faptului că.....?
- Cum argumentezi faptul că.....?
- Care consideri că sunt efectele.....?
- Cum consideri că ar fi mai avantajos: să.....sau să.....?
- Cum poți aplica conceptele.....?
- Ce ți s-a părut mai interesant?
- Ce relații poți stabili între.... și.....între.....?

8. Tehnica 3-2-1

Denumirea acestei tehnici se datorează solicitărilor pe care ea le subsumează.

Astfel, elevii notează:

- 3 concepte noi pe care le-au învățat, în secvența/activitatea didactică respectivă;
- 2 idei pe care ar dori să fie dezvoltate;
- o modalitate de utilizare a ceea ce au învățat sau o abilitate pe care și-au format-o în cadrul activității.

O altă versiune:

- 3 concepte pe care le-au învățat în secvența/activitatea didactică respectivă;
- 2 întrebări pe care le au;
- o apreciere sau o recomandare cu referire la activitatea desfășurată (prelucrare după Steel, Meredith, Temple, 2008).

Recomandări:

După realizarea unei activități individuale, timp de câteva minute, în funcție de complexitatea sarcinii, pe care au avut-o de lucrat, solicitați elevilor să discute, în grup sau în perechi, rezultatele obținute, soluțiile găsite, textul/rezumatul realizat, argumentul formulat etc.

Prin activitate frontală, discutați câteva răspunsuri.

După discuția din grup și cea frontală, elevii își pot completa/corecta lucrările personale.

Exercițiu reflexiv:

Analizați activitatea desfășurată, într-o oră, la clasă.

Cum ați realizat evaluarea continuă pentru activitățile independente? Dar pentru cele în grup?

Ce modalități de intervenție considerați că puteți realiza, în condițiile în care cea mai mare parte a elevilor nu a obținut rezultatele așteptate?

Dar în condițiile în care doar o parte dintre elevi nu a obținut rezultatele așteptate?

Metodele și tehnicile de evaluare continuă vizează mai puțin notarea elevilor, ci ***constatarea și aprecierea rezultatelor*** obținute la finalul unei activități didactice, în scopul ameliorării/îmbunătățirii acestora, precum și pentru autoreglarea demersului didactic. Acestea au multiple valențe formative, facilitând coparticiparea elevilor la evaluarea propriilor rezultate.

III.3.3. Evaluarea finală (sumativă)

Evaluarea finală furnizează informații relevante despre nivelul pregătirii elevilor la sfârșitul unei etape de instruire (unitate de învățare, semestru sau an școlar, ciclu etc.).

În procesul evaluării, utilizarea metodelor tradiționale este foarte importantă, îndeosebi în evaluarea realizării obiectivelor de învățare pe dimensiunea cognitivă. Totuși, obiectivele de învățare ce vizează dimensiunea afectivă, care contribuie decisiv la formarea personalității elevului, sunt mai puțin măsurabile cu aceste metode. De aceea este necesară cunoașterea și folosirea metodelor alternative, în complementaritate cu metodele tradiționale:

Metode tradiționale	-probe orale -probe scrise -probe practice
Metode alternative	-observarea sistematică a comportamentului elevilor -proiectul -portofoliul -autoevaluarea

Evaluarea orală

De cele mai multe ori, evaluarea orală, implică un dialog direct între profesor și elev, ce poate ușor duce la subiectivism. În plus, pentru elevii cu potențial redus, emoțiile, teama de nereușită, pot reduce și mai mult capacitatea de manifestare.

Pentru o evaluarea orală care să diminueze aspectele negative și să se centreze pe evaluarea cât mai obiectivă a competențelor elevilor, vă propunem următorii pași:

- fixați, la începutul orei, un grup de câțiva elevi (4-5), pe care intenționați să îi evaluați, dar nu le faceți cunoscut acest detaliu;
- adresați întrebări, propuneți activități individuale întregii clase, atât în etapa de predare cât și în cea de exersare;
- după un interval de timp, în care au avansat în rezolvarea sarcinii primite, dar înainte de finalizarea acesteia, unii dintre elevii din grupul fixat pentru evaluare pot fi solicitați să rezolve sarcina la tablă, pe computer, pe o foaie de flipchart, oral etc.;
- în timp ce ei lucrează sau expun rezolvarea, solicitați și celorlalți, pe care v-ați propus să-i evaluați, precizări sau completări;
- adresați întrebări suplimentare atât celor vizați pentru evaluare cât și celorlalți;
- la sfârșitul orei sau după două-trei ore de acest tip, finalizați evaluarea, prin notă, motivând acordarea acesteia.

Evaluarea scrisă

Se realizează prin administrarea unor teste de evaluare care pot lua mai multe forme și utiliza mai multe tipuri de itemi.

Testul de evaluare este o probă standardizată, ca formă, de examinare și notare, formată dintr-un ansamblu de sarcini (itemi), care permit determinarea nivelului de dezvoltare a unor competențe pe baza unor măsurători și aprecieri riguroase.

Recomandări:

Într-o probă de evaluare integrați itemi diferiți ca tip, dar și cu grade diferite de dificultate și complexitate, pornind de la cei mai simpli.

Când este funcțională o probă de evaluare?

Funcționalitatea unei probe de evaluare depinde de capacitatea acesteia de a fi, în același timp, *validă, fidelă, obiectivă și aplicabilă* (Neacșu, 1996, p. 36-55).

Validitatea reprezintă capacitatea probei de ***a măsura exact ceea ce-și propune*** să măsoare. Cum se poate verifica dacă o probă de evaluare este validă? Urmărind dacă sarcinile de lucru măsoară competențele specifice propuse spre a fi evaluate.

Recomandări:

Pentru a asigura validitatea unei probei de evaluare, stabiliți competențele specifice care sunt avute în vedere și itemii prin care le verificați:

Competențele specifice propuse pentru a fi evaluate/capacitățile cognitive asociate (se pot marca verbele care oferă indicii asupra nivelului taxonomic implicat)	**Sarcini de lucru / Itemii asociați** (se trec sarcinile de lucru prin care se măsoară gradul de manifestare a fiecărei competențe)
C.S. …	Itemul 1… Itemul 2…

Când preluați o probă de evaluare dintr-o culegere sau din manual, verificați-i validitatea, din perspectiva competențelor pe care doriți să le evaluați.

Fidelitatea reprezintă capacitatea probei de a oferi ***rezultate constante*** pe parcursul mai multor aplicări; adică va oferi aceleași rezultate, dacă este readministrată după un interval de timp.

Obiectivitatea reprezintă capacitatea probei de a asigura ***concordanță între aprecierile făcute de evaluatori independenți.*** Aceasta presupune eliminarea subiectivității. Cum poate fi verificată obiectivitatea? Prin felul în care sunt formulate criteriile de apreciere.

Aplicabilitatea exprimă calitatea probei de a fi ***administrată și valorificată în diferite condiții pedagogice.*** Aceasta evidențiază importanța informației testate, adecvarea conținutului și formei la particularitățile elevilor, timpul necesar pentru administrarea și evaluarea lucrării și interpretarea finală a rezultatelor.

Un alt aspect asupra căruia e necesar să reflectăm, din perspectiva aplicabilității, este dimensiunea probei. Este de evitat utilizarea câte unui text (suport) pentru fiecare sarcină, pe considerentul timpului și al efortului necesar pentru lecturare.

În *Capitolul IV - Exemple de bune practici,* la fiecare disciplină există Probe de evaluare care se pot consulta în scopul înțelegerii acestor calități.

Evaluarea prin probe practice

Ocupă un loc important în evaluarea abilităților, deprinderilor și priceperilor formate în contextul diferitelor discipline de studiu, în aprecierea capacității elevilor de a aplica anumite cunoștințe.

Lucrările de laborator (fizică, chimie, biologie, informatică etc.) sunt forme de evaluare prin probe practice, dar acest tip de evaluare se poate aplica și la alte discipline, cum ar fi matematica, disciplinele tehnologice etc.

Recomandări:

Informați elevii din timp în legătură cu: tematica lucrărilor practice și condițiile pe care le au pentru a realiza aceste probe (aparate, instrumente, materiale sau alte resurse).

Realizați și oferiți baremele și criteriile de evaluare, înainte ca elevii să înceapă să lucreze. Acestea vor fi folosite drept repere în elaborare și criterii în autoevaluare.

Analizați și comentați la oră probele practice, pentru ca elevii să ia act de calitatea prestației lor.

Aplicații:

Alegeți o temă care se pretează evaluării printr-o probă practică.

Discutați cu colegii și cu mentorul ROSE pentru realizarea unei evaluări printr-o probă practică, ținând cont de recomandările propuse anterior.

Evaluarea folosind proiectul reprezintă „o metodă complexă de evaluare, individuală sau de grup, recomandată profesorilor pentru evaluarea sumativă." (Cucoș, 2008, p.138) (a se vedea subcapitolul *Învățarea pe bază de proiecte*).

A. Stoica, în lucrarea Evaluarea curentă și examenele. Ghid pentru profesori (2001, p.63), oferă un set de criterii de evaluare a unui proiect:

- C1. corelația dintre scop/obiective și structurarea conținutului;
- C2. complexitatea și calitatea activităților realizate de către elev (investigație, experiment, anchetă etc.);
- C3. rezultate, concluzii, observații; succesul proiectului, în termeni de: eficiență, validitate, aplicabilitate;
- C4. relevanța proiectului (utilitate, conexiuni interdisciplinare, etc.);
- C5. prezentarea proiectului (calitatea comunicării, claritate, coerență, capacitate de sinteză etc.).

Recomandări:

Propuneți elevilor autoevaluare și interevaluare colegială.

Evaluați proiectul atât prin raportarea la calitatea produsului, cât și la calitatea procesului, a activității elevilor.

Formulați criterii clare, susceptibile de a asigura o evaluare obiectivă.

Comunicați elevilor criteriile de evaluare a proiectului și a prezentării, înainte de a începe proiectul.

Exemple de utilizare a Fișei de evaluare a proiectului există în *Capitolul IV - Exemple de bune practici la disciplinele: Chimie, Fizică și Informatică.*

Evaluarea folosind portofoliul

Portofoliul este „o metodă de evaluare complexă, care oferă posibilitatea de a se emite o judecată de valoare, bazată pe un ansamblu de rezultate." (Cucoș, 2008, p.140).

Portofoliul este un instrument utilizat în cadrul evaluării sumative, care permite estimarea progresului în învățare al elevului, prin raportare la achizițiile realizate în perioade de timp mai mari (semestru, an școlar etc). Reprezintă „un veritabil „portret pedagogic" al elevului, relevând: nivelul general de pregătire, rezultatele deosebite obținute în unele domenii, interese și aptitudini demonstrate, capacități formate, atitudini, dificultăți în învățare etc." (Radu, 2000, p.226).

Structura unui portofoliu, consideră A. Stoica (2001, pp.65-66), „poate fi exclusiv o sarcină a profesorului, în sensul că el este cel care stabilește scopul, contextul, realizează proiectarea lui, formulează cerințele standard și selectează produsele reprezentative ale activității elevilor sau pot fi implicați și elevii în alegerea anumitor piese sau eșantioane, din propria activitate, pe care le consideră semnificative. "

Un portofoliu poate conține următoarele „piese”:

- fișe de informare și documentare;
- referate, eseuri, creații literare proprii, rezumate, articole;
- pliante, prospecte;
- desene, colaje, postere;
- teme realizate;
- schițe, proiecte, fișe de observare și prezentări ale experimentelor/investigațiilor;
- teste și lucrări semestriale;
- chestionare;
- înregistrări audio/video, fotografii;
- activități de tip proiect/investigație;
- reflecții ale elevului pe diverse teme;
- liste bibliografice și comentarii cu privire la anumite lucrări;
- hărți conceptuale etc.

Pentru a facilita munca de elaborare a portofoliului, profesorul va prezenta elevilor un model de portofoliu și va preciza criteriile în funcție de care va realiza evaluarea.

Utilizarea portofoliului are câteva avantaje:

- permite aprecierea unor tipuri variate de rezultate școlare și a unor produse care, de regulă, nu fac obiectul altor evaluări;
- evidențiază cu acuratețe progresul în învățare al elevilor, prin raportare la o perioadă mai lungă de timp;
- facilitează exprimarea creativă și manifestarea originalității elevilor;
- determină angajarea și implicarea efectivă a elevilor în demersul evaluativ;
- permite identificarea punctelor forte ale activității fiecărui elev, dar și a aspectelor ce pot fi îmbunătățite;
- constituie un reper relevant pentru demersurile de diferențiere și individualizare a instruirii;
- cultivă responsabilitatea elevilor pentru propria învățare și pentru rezultatele obținute;
- nu induce stări emoționale negative, evaluarea având ca scop îmbunătățirea activității și a achizițiilor elevilor;
- facilitează cunoașterea și autocunoașterea personalității elevului.

Există mai multe niveluri de analiză a portofoliului evaluând:

- fiecare element (piesă) în parte, utilizând metodele obișnuite de evaluare;
- gradul de manifestare a competențelor elevului, prin evaluarea produselor realizate;
- progresul realizat de elev pe parcursul întocmirii portofoliului (Manolescu, 2005, p. 150).

Recomandări:

Implicați elevii în decizia asupra produselor incluse în portofoliu.

Antrenați elevii în autoevaluarea întregii activități.

Stabiliți criterii clare de evaluare.

Puteți propune elevilor să includă în portofoliu un logo, care să îi reprezinte, exprimat printr-un desen sau o sintagmă. Îi stimulează să își exprime propriile interese, preocupări, afinități.

Aplicații:

Propuneți elevilor realizarea unui portofoliu. Oferiți-le de la început criteriile de evaluare. Pe parcursul perioadei de elaborare a portofoliului, propuneți-le evaluări parțiale, folosind grila. Ajutați-i să-și identifice aspectele care necesită îmbunătățire.

Exercițiu reflexiv:

Ce tipuri de rezultate ale învățării și produse, care nu au făcut obiectul altor evaluări, ați putut evalua în portofoliu?

Modul de utilizare a Portofoliului, ca modalitate de evaluare sumativă, este prezentat în *Capitolul IV - Exemple de bune practici, disciplina Biologie.*

Evaluarea prin observarea sistematică

Această metodă constă în observarea și înregistrarea comportamentului elevilor. Se realizează în cadrul orelor, furnizând numeroase informații utile, greu de obținut pe alte căi: modul în care răspunde cerințelor actului educațional, participarea la activități, prezentarea părerilor personale, manifestarea disponibilității de a învăța, participarea afectivă la activitățile individuale, pe grupe sau frontale.Observând elevul în activitatea lui cotidiană, se poate construi o imagine despre fiecare elev, imagine ce poate fi consemnată, de exemplu, prin Fișă de observare sistematică .

În ***Fișa de observare sistematică,*** profesorul înregistrează informații relevante despre comportamentele elevului observat:

- răspunde/nu răspunde la întrebări în activitățile frontale;
- răspunde la obiect, argumentat/nu răspunde argumentat;
- comentariile au fost/nu au fost în legătură cu tema propusă etc.

Pentru aprecierea răspunsurilor se poate utiliza scara Likert, cu răspunsuri distribuite pe 5 trepte, care indică măsura în care o anumită caracteristică este prezentă. De exemplu, profesorul poate urmări, gradul de participare al elevilor la activitățile de învățare în grup, folosind scara de clasificare, cu următoarele întrebări:

1. În ce măsură elevul cooperează la activitățile de învățare în grup?

□ niciodată □ rar □ ocazional □ frecvent □ întotdeauna

2. În ce măsură elevul solicită ajutorul colegilor

□ niciodată □ rar □ ocazional □ frecvent □ întotdeauna

3. În ce măsură elevul acceptă ajutorul colegilor

□ niciodată □ rar □ ocazional □ frecvent □ întotdeauna

4. În ce măsură elevul acordă ajutor colegilor?

□ niciodată □ rar □ ocazional □ frecvent □ întotdeauna

5. În ce măsură respectă ideile celorlalți?

□ niciodată □ rar □ ocazional □ frecvent □ întotdeauna.

Pentru elevii care au nevoie de activități remediale, observarea sistematică este o metodă utilă în identificarea comportamentelor care afectează negativ implicarea în sarcinile școlare și implicit învățarea școlară cât și a celor care pot fi folosite ca suport în motivarea pentru activitatea școlară.

În urma observării, profesorii pot fixa obiective concrete pe care să le urmărească prin activitățile de tutorat, prin activități de consiliere și dezvoltare personală sau dezvoltare socio - emoțională.

Aplicații:

Realizați o Fișă de observare sistematică după modelul prezentat pentru elevii cuprinși în programul de remediere.

Autoevaluarea

Este metoda de evaluare prin care elevul are posibilitatea să reflecteze asupra propriului mod de gândire și de rezolvare a sarcinii de lucru. Pentru autoevaluare, este necesar ca profesorul să ofere o Fișă de autoevaluare.

Autoevaluarea oferă profesorului informații despre: maturitatea în gândire, atitudinea lui față de învățare, obiectivitatea elevului; raportul dintre așteptările elevului și aprecierile profesorului.

Prin realizarea autoevaluării, elevii devin parteneri în procesul evaluării, pot fi ei înșiși cei care apreciază în ce măsură fiecare competență a fost demonstrată prin performanța realizată.

Recomandare:

Oferiți, de la începutul activității de evaluare, grila și criteriile de autoevaluare/evaluare.

În activitatea de tutorat, ajutați elevii să-și stabilească obiective de remediere sau de dezvoltare, pornind de la performanțele realizate.

Exemple de autoevaluare există în *Capitolul IV - Exemple de bune practici de la disciplinele Biologie, Chimie și Psihologie.*

Cum poate fi folosită evaluarea pentru îmbunătățirea performanțelor elevilor?

În cadrul evaluării, profesorii realizează, frecvent, măsurarea și aprecierea performanțelor elevilor, neglijând decizia, operație a evaluării, care prelungește actul evaluării într-o caracterizare, hotărâre sau recomandare și vizează măsuri de îmbunătățire a învățării.

Decizia, ca operație a evaluării, se poate realiza prin valorificarea rezultatelor obținute la evaluarea sumativă, în ora următoare administrării, printr-o activitate diferențiată, în grupe de remediere sau dezvoltare.

Elevii care au demonstrat, prin evaluare, un nivel înalt de manifestare a competențelor, pot lucra într-un grup de remediere, ca tutori, ajutând colegii la înțelegerea cerinței și a modului de rezolvare a itemilor pe care nu i-au lucrat corect. Alții pot lucra în grup sau individual pentru dezvoltarea propriilor competențe, în funcție de nevoile personale (Chișiu, 2016).

Pentru acasă, elevii vor primi sarcini de lucru diferențiate, recomandate de profesor, în urma interpretării rezultatelor obținute la evaluare.

Diferențierea învățării se realizează:

- din perspectiva potențialului de învățare și a performanței realizate;
- din perspectiva motivației. Cei care se simt motivați de provocarea pe care le-o creează problemele noi, dificile, complexe pot alege activități de dezvoltare, alții, care se simt motivați de recunoașterea oferită de cei din jur și de recompense, vor prelua rolul de tutori.

Astfel, prin evaluare nu se va realiza doar notarea, aprecierea și ierarhizarea, ci, prin evaluare, elevul ar avea acces la o nouă sursă și șansă de învățare (Chișiu, 2016).

Pentru elevii cuprinși în programul de remediere, recomandăm Fișele de progres. În elaborarea acestora, se va porni de la problemele cu care se confruntă fiecare elev și de la lacunele identificate în evaluarea inițială. Pe parcursul activităților, se va monitoriza evoluția fiecărui elev, completând fișa cu rezultate obținute în urma diverselor forme de evaluare.

Recomandări:

Diversificați metodele, tehnicile și instrumentele de evaluare, îmbinând metodele tradiționale cu metodele complementare.

Utilizați cât puteți de des autoevaluarea și interevaluarea. Elevii devin parteneri în procesul de formare și își conștientizează progresul, iar actul evaluativ devine sursă și șansă de învățare.

Pentru sporirea motivației, centrați-vă pe aspecte pozitive și evitați sancționarea aspectelor negative și a erorilor.

Monitorizați evoluția elevilor cuprinși în activitățile de remediere.

Evaluarea didactică, cu toate formele, instrumentele și metodele ei, necesită maximă atenție în realizarea cu succes a remedierii în învățare.

III.4. Proiectarea didactică în activități remediale și de tutorat

Un prim pas pentru realizarea activităților de remediere este realizarea proiectării didactice pentru un colectiv neomogen, o clasă care are elevi cu potențial diferit, cu niveluri educaționale și motivaționale diferite.

Proiectarea elimină în mare măsură hazardul, improvizația, erorile și riscurile din practica pedagogică. Pentru a realiza o interacțiune flexibilă între acțiunile profesorului și acțiunile elevului, este necesar să se țină seama de nivelul de pregătire inițial, de potențialul acestuia din urmă, de motivație, de capacitatea de a acționa și opera, de ritmul de activitate etc. În etapa de proiectare, opțiunea, pentru strategii care să asigure diferențierea învățării, este obligatorie, pentru a obține progresul fiecărui elev.

III.4.1. Proiectarea unei unități de învățare

Unitatea de învățare este definită ca o „structură didactică deschisă și flexibilă, având următoarele caracteristici:

-determină formarea la elevi a unui comportament specific, generat prin integrarea unor ***competențe specifice;***

-este ***unitară*** din punct de vedere ***tematic;***

-se ***desfășoară în mod sistematic și continuu*** pe o perioadă de timp;

-se finalizează prin ***evaluare*** (Singer, 2001)".

Proiectul unității de învățare, pe care îl propunem în acest ghid, se materializează într-un document cu următoarea structură:

Clasa: **Nr. de ore pe săptămână:** **Unitatea de învățare:**				
Conținuturi	**Competențe specifice**	**Activități de învățare**	**Resurse**	**Evaluare**

Pentru a realiza proiectul unității de învățare ca document, este necesar să se răspundă pragmatic la câteva întrebări. Răspunsurile sunt multiple și sunt personalizate, în funcție de colectivul de elevi pentru care este realizată proiectarea didactică.

Care este punctul de plecare în proiectarea unității de învățare?

În momentul în care se începe proiectarea unei unități de învățare e firesc să se pornească de la întrebarea: ***Cât de pregătiți sunt elevii*** ca să poată aborda cu succes noua învățare?

Dacă se începe o unitate de învățare care valorifică și dezvoltă cunoștințele deja studiate, probabil că, în clasă, sunt elevi care au uitat anumite aspecte (terminologie, notații specifice, aspecte teoretice etc.) sau ale căror achiziții nu sunt corecte. De aceea este necesară evaluarea inițială, realizată la începutul unității de învățare, care va furniza informații asupra lacunelor și greșelilor tipice. Acestea vor fi remediate, într-o secvență distinctă a unității de învățare.

Interpretarea rezultatelor obținute în evaluarea inițială oferă informațiile cu ajutorul cărora se diferențiază demersul didactic pentru a răspunde nevoilor diferite ale elevilor.

Ce etape se parcurg în realizarea proiectării unității de învățare?

Proiectarea unei unități de învățare parcurge mai multe etape, care corespund abordării procesului didactic într-o succesiune logică. Aceste etape sunt prezentate în schema din Fig. 5.

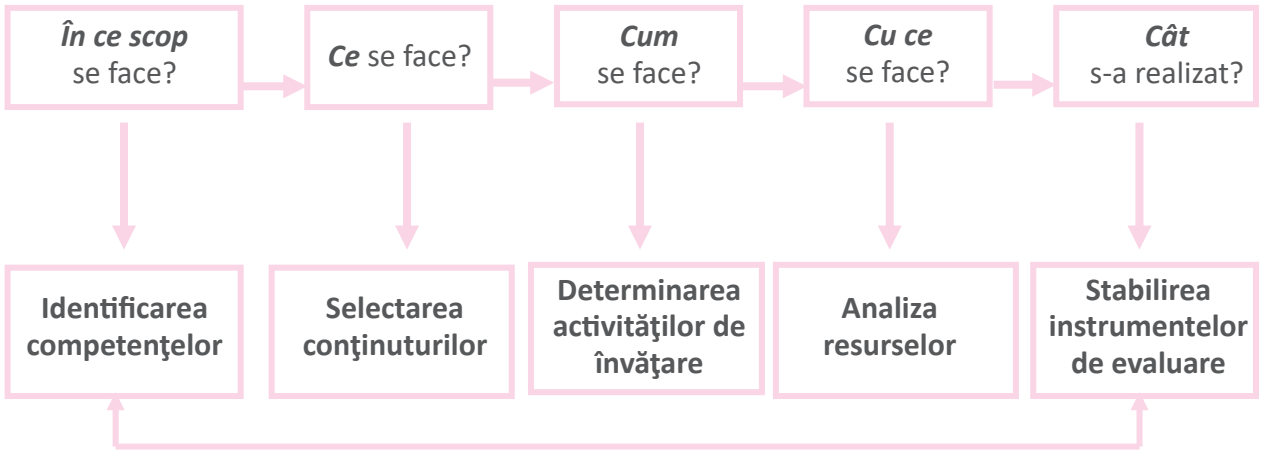


Fig. 5. Etape ale proiectării unei unități de învățare (Singer, 2001)

Pentru parcurgerea etapelor menționate, este necesar răspunsul la întrebările menționate.

În ce scop se face?

Răspunsul la această întrebare va sugera ce se așteaptă să poată face elevii, ca rezultat al parcurgerii unității de învățare și presupune o analiză a competențelor specifice precizate în programa școlară în scopul integrării în unitatea de învățare.

Ce se va face?

Răspunsul la această întrebare va identifica **conținuturile-ancoră** (noțiuni, concepte, clasificări, tipologii, principii, legi, legități etc.) asociate competențelor specifice vizate, cu care elevii operează în activitățile de învățare, în contexte diferite, pe parcursul unității de învățare.

Este necesar ca activitatea din clasă să rămână centrată strict pe conținuturile din programă pentru formarea/exersarea/dezvoltarea competențelor fiecărui elev. De cele mai multe ori, integrarea în activitățile de învățare a conținuturilor prea detaliate este în detrimentul timpului alocat conținuturilor esențiale. De aici se nasc, frecvent, lacunele.

Recomandări:

Asigurați contextul educațional necesar pentru ca fiecare elev să dobândească achizițiile de bază.

Exercițiu reflexiv:

Analizați conținuturile din unul din proiectele unității de învățare curente și răspundeți la următoarele întrebări:

Care sunt conținuturile, conform programei, cu care operează elevii pentru a dobândi competențele așteptate?

Cum se va face?

Ca răspuns la această întrebare, se vor formula ***activitățile de învățare.***

Varietatea experiențelor de învățare pe care profesorul le oferă elevilor are rolul de a armoniza demersul didactic cu particularitățile elevilor. Dacă sarcinile sunt personalizate în funcție de potențial de învățare, ritm, stiluri de învățare etc. atunci ele se constituie în experiențe care asigură progresul.

În rubrica ***Activități de învățare*** se vor consemna ***activitățile preconizate a fi realizate de elevi.*** Vor fi formulate în termeni de rezultate, comportamente așteptate, în relație directă cu competențele specifice. Se solicită participarea elevilor la activități de observare, explorare, analiză, reflecție, esențializare, exersare, aplicare, extindere, transfer, creare de idei noi etc., pentru a parcurge cele patru stadii din ciclul lui Kolb. (a se vedea *Subcapitolul III.1. Învățarea în activități remediale și de tutorat).*

Este necesar să se aibă în vedere că unei competențe specifice îi vor fi asociate mai multe activități de învățare, cu niveluri diferite de dificultate și complexitate. Profesorul are libertatea și totodată responsabilitatea ca, în funcție de nivelul și potențialul clasei, să propună sarcini diferențiate pentru a permite fiecărui elev să progreseze.

Cu ce se va face?

Pentru proiectarea fiecărei activități de învățare, se vor analiza resursele procedurale, materiale și de timp optime.

Resursele presupun ***metode și procedee, forme de organizare a învățării, mijloace didactice, timp alocat. Analiza resurselor se realizează în relație directă cu activitățile de învățare,*** întrucât acestea descriu contextul în care se produce învățarea.

Pornind de la activitatea de învățare propusă, se stabilesc și se aleg resursele materiale cu cel mai mare aport formativ, încât cu minim efort organizatoric să se obțină maximum de eficiență didactică. Este necesar să fie inventariate resursele materiale de care dispune școala și care pot fi utilizate la clasă.

Pentru fiecare activitate de învățare, se va preciza forma de organizare (frontal, pe grupe/ perechi, individual), încercând o îmbinare benefică a acestora. O lecție în care, timp de 50 minute, se desfășoară activitate frontală, nu poate fi eficientă. Elevii nu învață doar ascultând.

Unitatea de învățare se poate desfășura pe parcursul a 6-12 ore, în funcție de specificul și numărul de ore alocat disciplinei pe săptămână. Limitarea temporală se datorează nevoii de a identifica la timp erorile în învățare prin evaluarea de la sfârșitul unității de învățare și de a le corecta.

Recomandări:

Integrați, cel puțin o dată pe oră, o activitate de învățare în perechi sau grup. Recomandat este grupul format din 4 membri.

Utilizați, în fiecare oră, mijloace didactice, suport pentru activitatea de predare – învățare – evaluare.

Exercițiu reflexiv:

Analizați rubrica Resurse din unul din proiectele unității de învățare curente și răspundeți la următoarele întrebări:

Ce resurse materiale ați utilizat? Ce alte resurse ați avea la îndemână, pentru a spori valoarea formativă a activităților?

Ați valorificat îmbinarea activității frontale, cu cea în grup și cea individuală?

Ați asigurat participarea fiecărui elev, prin efort personal, la realizarea învățării?

Ați acordat timpul necesar fiecărui elev pentru realizarea învățării?

Cât s-a realizat din ceea ce s-a propus?

Pentru fiecare activitate de învățare, este necesară stabilirea modalităților de evaluare continuă, prin care se obțin informații relevante privind progresul elevilor în raport cu obiectivele urmărite.

În funcție de activitatea desfășurată și de modul de organizare a învățării, evaluarea continuă se poate realiza folosind instrumente, metode sau tehnici de evaluare dintre cele prezentate în subcapitolul Evaluarea continuă.

Implicarea elevilor în autoevaluare și/sau interevaluare, sporește valoarea formativă a învățării.

În funcție de informațiile culese, în urma evaluării continue, se pot realiza, cu toată clasa sau cu o parte dintre elevi, secvențe de remediere, prin activitate diferențiată, urmată de activități de reglare.

Cum se evaluează la finalul unității de învățare?

La finalul unității de învățare, în funcție de specificul disciplinei și de competențele exersate, se vor alege metodele adecvate, tradiționale și/sau alternative, pentru evaluarea sumativă.

Comunicați elevilor, de la începutul unității de învățare, competențele urmărite. În felul acesta, veți orienta atenția și efortul lor spre ceea ce așteptați de la ei. Elevii nu vor avea sentimentul nesiguranței și al ,,vânătorii de greșeli".

Recomandări:

Construiți itemii pornind de la competențe specifice formate/exersate în unitatea de învățare și

noțiunile, conceptele, ideile menționate în rubrica Conținuturi. Nu vă lăsați derutați de culegeri sau manuale, care uneori cer altceva decât prevede programa.

În același timp, reflectați asupra criteriilor de evaluare.

Urmăriți ca proba de evaluare sumativă să includă cel puțin doi itemi pentru fiecare competență specifică măsurabilă, din unitatea de învățare.

Aplicații:

Pentru unitatea de învățare pe care o parcurgeți, realizați o probă de evaluare, ținând cont de recomandările de mai sus.

Exemple de probe de evaluare sumativă există în Capitolul IV - Exemple de bune practici, la fiecare disciplină.

Este necesar ca, atunci când se proiectează o unitate de învățare, să se acorde atenție celor trei tipuri de evaluare: inițială, continuă și sumativă, ***evaluarea fiind componenta care reglează întreaga activitate didactică*** și determină diferențierea demersului didactic, având ca scop remedierea învățării.

III.4.2. Proiectarea activității pentru dezvoltarea gândirii critice

Proiectarea unei activități specifice dezvoltării gândirii critice presupune ca profesorul să reflecteze asupra unor aspecte și să își răspundă la câteva întrebări (adaptat după Steele, Meredith, Temple, 1998):

Aspecte pentru reflecție	Întrebări anticipative
Motivația	De ce este valoroasă această activitate? Cum se leagă ea de ceea ce s-a predat deja și de ceea ce se va preda mai departe? Ce ocazii de exersare a gândirii critice oferă activitatea?
Obiectivele activității	Ce cunoștințe și semnificații vor fi explorate sau transmise? Ce vor putea face elevii cu acestea?
Condiții prealabile	Ce trebuie să știe și să poată face un elev, deja, pentru a putea învăța ceea ce-i propune activitatea?
Evaluare	Ce dovezi vor exista că elevul a învățat ceea ce propune activitatea?
Resursele și managementul timpului	Cum vor fi gestionate resursele și timpul în activitate?

O secvență de activitate desfășurată în scopul dezvoltării gândirii critice include etapele descrise mai jos. Acestea vor fi avute în vedere în momentul proiectării activităților de învățare pentru secvența respectivă.

Etape	Întrebări anticipative
1. Evocare	Cum vor fi conduși elevii către formularea unor întrebări și scopuri, pentru pregătirea învățării? Cum vor ajunge să-și examineze cunoștințele anterioare, pentru a le aduce în memoria de lucru pe cele necesare ca ancoră pentru învățarea nouă?
2. Realizarea sensului	Cum va fi explorat conținutul de către elevi? Cum își vor monitoriza ei înțelegerea conținutului, pentru integrarea lui în sistemul de cunoștințe existent deja?
3. Reflecție	Cum vor utiliza elevii ceea ce vor învăța? Cum vor fi îndrumați să caute informații suplimentare, răspunsuri la întrebările care mai există și rezolvări pentru neclaritățile rămase? La ce concluzii ar trebui să se ajungă până la sfârșitul secvenței? În ce măsură pot fi rezolvate problemele ridicate?
4. Extensie	Ce alte lucruri pot fi învățate pornind de la această activitate? Ce ar trebui să facă elevii cu noile achiziții, după ce s-a terminat activitatea?

Exemple de proiectări ale unor activități pentru dezvoltarea gândirii critice există în *Capitolul IV - Exemple de bune practici, la disciplinele Fizică și Informatică.*

Sugestiile metodologice din acest capitol pot fi repere pentru reorganizarea procesului de predare-învățare-evaluare în scopul prevenirii sau remedierii erorilor în învățare și organizarea activităților remediale.

Bibliografie

Allport, G. W. (1935). *Attitudes, Handbook of Social Psichology:* Ed. C.A. Murchinson

Anderson și Freebody (1981). *Reading-Research-Work-Foundations-Effective.* Michael C. McKenna, Katherine A. Dougherty Stahl EdD.

Anderson, L. W. (Ed.) & Krathwohl, D. R. (Ed.) (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives.* New York: Longman.

Ausubel, D. & Robinson, F. (1981). *Învățarea în școala – O introducere în psihologia pedagogică.* București: Editura Didactică și Pedagogică.

Barbe, W. B.; Swassing, R. H.; Milone & Michael N. (1979). *Teaching through modality strengths: concepts and practices.* Columbus, Ohio: Zaner-Bloser.

Bernat, S.E. (2003). *Tehnica învățării eficiente.* Cluj –Napoca: Presa Universitară Clujeană.

Bocoș, M. D. (2013). *Instruirea interactivă.* Iași: Polirom.

Bontaș, I. (1994). *Pedagogie.* București: Editura All.

Brooks, J. G. & Brooks, M. G.(1993). *In Search of Understanding: the Case for Constructivist Classrooms.* Alexandria VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Bruner, J. (1970). *Pentru o teorie a instruirii.* București: Editura Didactică și Pedagogică.

Cerghit, I. (2007). *Sisteme de instruire alternative și contemporane. Structuri, stiluri și strategii.* București: Editura Aramis.

Cerghit, I. (2008). *Metode de învățământ.* Iași: Editura Polirom.

Chişiu, C. M. (2013). E*xtracurricular Activities, an Alternative for Interdisciplinary Learning. Postmodern Openings Journal.* Iași: Lumen Publishing House.

Chișiu, C.M. (2016). *A school oriented to the student. A student, an active partener in own learnig process.* Lambert Academic Publishing.

Conroy, M. & all (1994). *Remedial Education.* Dublin: INTO serving Education.

Cosmovici, A. & Iacob, L. (1998), *Psihologie școlară.* Iași: Ed. Polirom.

Covington, M. V. (1984). *The self-worth theory of achievement motivation: Findings and implications.* The Elementary School Journal, 85(1), 5-20.

Cristea, S. (coord.) (2008). *Curriculum pedagogic.* București: Editura Didactică și Pedagogică.

Cucoș, C. (2008). *Teoria și metodologia evaluării.* Iași: Polirom.

De Lansheere, G. (1975). *Evaluarea continuă a elevilor și examenele.* București: EDP.

Diaconu, M. & Jinga, I. (2004). *Pedagogie.* București: Editura ASE.

Dumitrana, M. (2008). *Învățarea bazată pe cooperare.* București: Editura V&I Integral.

Gardner, H. (2006). *Inteligențe multiple. Noi orizonturi.* București: Editura Sigma.

Ghid de evaluare pentru disciplina biologie. (2011). București: Editura ERC PRESS.

Greșeli tipice în învățarea științelor. (2013). București: Ed. Didactică și Pedagogică R.A.

Glava A.E. (2009). *Metacogniția și optimizarea învățării - aplicații în învățământul superior.* Cluj-Napoca: Casa Cărții de Știință.

Gliga, L. & Spiro, J. (2001). *Instruirea diferențiată. Aplicații ale teoriei inteligențelor multiple. Ghid pentru formatori și cadre didactice.* București: Ministerul Educației și Cercetării

Hattie, J. (2012). *Învățarea vizibilă. Ghid pentru profesori.* București: Editura Trei.

Holub, P., Micescu, N.& all (2006). *Training experimental Work in Science Education,* Klagenfurt: Digital Center.

Învățarea științelor. Ghid metodologic pentru un demers didactic efficient. (2013). București: Ed. Didactică și Pedagogică R.A.

Joița, E. (2002). *Educația cognitivă.* Iași: Editura Polirom.

Joița, E. (coord.) (2007). *Formarea pedagogică a profesorului. Instrumente de învățare cognitiv-constructivistă.* București: Editura Didactică și Pedagogică R.A.

Kolb, D. (2014). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development.* Second edition. New Jersey: Pearson Education Ink.

Macri, C. (2011). *Stiluri de predare, stiluri de învățare.* Modul 3. Proiect POSDRU implementat de MECTS.

Manolescu, M. (2007). *Tendințe și orientări în didactica modernă.* București: Editura Didactică și Pedagogică RA.

Manolescu, M. (2005). *Evaluarea școlară.* București: Meteor Press.

Marcinschi, C. M. (2009). *Cunoașterea elevului.* București: Educația 2000+

Marzano, R.J., Pickering. D.J. & Pollock, J..E., (2001). *Classroom Strategies that Work: Researched-Based Strategies for Increasing Student Achievement,* Prentice Hall.

McCombs, B. L.& Whisler, J. S. (1997). *The learner-centered classroom and school: Strategies for increasing student motivation and achievement.* San Francisco: Jossey-Bass.

Micescu, N. & all. (2013). *Ghidul Atelierelor de Inovație și Creativitate MaST.* București: Editura Atelier didatic.

Minder, M. (2003). *Didactica funcțională. Obiective, strategii, evaluare.* București: Ed. Cartier, București.

Neacșu, I. (2015). *Metode și tehnici de învățare eficientă. Fundamente și practici de succes.* Iași: Editura Polirom.

Neacșu, I.& Stoica, A. (1996). *Ghid general de evaluare si examinare.* MEN. București: Editura Aramis.

Negovan, V. (2010). *Psihologia învățării. Forme, strategii și stiluri.* București: Editura Universitară.

Niculescu, R.M. & Cocoradă, E. (2002). *Evaluarea în formarea inițială și continuă.* Brașov: Editura Universității ,,Transilvania".

Negreț-Dobridor, I. (2005) *Didactica nova.* București: Editura Aramis.

Noveanu, E. (1999). *Revista de pedagogie.* Constructivismul în educație. București: Sigma.

Oprea, C. L. (2006). *Strategii didactice interactive.* București: EDP.

Petty, G. (2007). *Profesorul azi. Metode moderne de predare.* București: Editura Atelier Didactic.

Potolea D.(2001). *Fundamentele educației.* București: Editura Universității.

Potolea, D. Manolescu, M. Neacșu, I. (2011). *Metodologia evaluării realizărilor școlare ale elevilor Ghid metodologic general.* București: Editura Universității.

Radu, I.T. (2000). *Evaluarea în procesul didactic*. București: Editura Didactica si Pedagogica.

Retegan, M. (coord.). (2015). *Ghidul profesorului. Istoria recentă a României.* București: Editura Tradiție.

Sălăvăstru, D. (2004). *Psihologia educației.* Iași: Ed. Polirom.

Schwartz, A.C. (2012). *Remedial Education Programs to Accelerate Learning for All.* GPE Working Paper Series on Learning. No. 11.

Semiller, C. & Grace, M. (2016). *Generation-Goes-College.* San Francisco CA: Jossey- Bass.

Singer M. & all (2001). *Ghid metodologic Matematică și Științe ale naturii: Liceu.* București: Ed. Aramis.

Steele, J.L, Meredith, K.S., Temple Ch. (1998). *Framework for Critical Thinking Across the Curriculum* (Prepared for Reading and Writing for Critical Thinking Project). Guidebooks I-III.

Stoica, A. (coord.). (2001). *Evaluarea curentă și examenele. Ghid pentru profesori.* București: Prognosis.

Șoitu, L. & all (2006). *Strategii educaționale centrate pe elev.* Buzău: Alpha MDN.

Ulrich, C. (2016). *Învățarea prin proiecte.* Iași: Polirom

Valanides, N. (2013). *Îmbunătățirea competențelor formatorilor din învățământul primar în domeniul științelor.* Limasol.

Vîgotski, L.S. (1978). *Mind and society.* Cambridge: Harvard Universyti Pres.

Wilson, A.M. (1992). *A Computer-Based System for Adult Academic Upgrading. A Pilot Study. Research report.* Cumberland Campus of Nova Scotia Community College: The Invest Program.

Zlate, M. (1999). *Psihologia mecanismelor cognitive.* Iași: Ed. Polirom.

Webografie

1. Legea Educației nr. 1/2011; preluat din http://www.bns.ro/images/sindicale/Legea_nr._1-2011.pdf, accesat în 18.03.2019.
2. OECD / PISA Programul Internațional OECD pentru Evaluarea Elevilor, Raportul Centrului Național PISA Ciclul de testare 2011-2012, Centrul Național de Evaluare și Examinare, Centrul Național PISA, http://www.oecd.org/pisa/, accesat în 17.03.2019.
3. https://www.edu.ro/rezultatele-elevilor-din-rom%C3%A2nia-la-evaluarea-interna%C8%9Bional%C4%83-pisa-2018?fbclid=IwAR36RpQF71I5u7wLDw8xxGh-uvc8quAnPBPRnqORd-AW8zrkpEWAnEoIxug, accesat în 09.04.2020.
4. https://www.oecd.org/pisa/, accesat în 09.04.2020. https://www.compareyourcountry.org/pisa, accesat în 09.04.2020.
5. Institutul de Științe ale Educației Motivația elevilor și învățarea (2015) http://www.ise.ro/wp-content/uploads/2015/08/Brosura-Motivatia-pentru-invatare.pdf, accesat în 18.03.2019.
6. https://www.hotnews.ro/stiri-educatie-22400886-nu-vor-copiii-mearga-scoala-ignoram-mintea-generatiei-digitale-livram-manuale-printate-ritm-rigid-nvatare-profesori-care-predau-apatia-mircea-miclea.htm, accesat în 17.03.2019.
7. https://translate.google.com/translate?hl=ro&sl=en&u=https://www.gadoe.org/Curriculum-Instruction-and-Assessment/Curriculum-and-Instruction/Documents/REP/Remedial-Education-Program-Guidance-2019-2020.pdf&prev=search (traducerea linkului https://www.gadoe.org/Curriculum-Instruction-and-Assessment/Curriculum-and-Instruction/Documents/REP/Remedial-Education-Program-Guidance-2019-2020.pdf), accesat in 21.04.2020.
8. https://fcrr.org/essa/index.html, accesat în 10.04.2020.
9. http://www.edb.gov.hk/en/edu-system/special/resources/serc/irtp/book-3.html#10, accesat

în 17.03.2019.

10. https://www.jff.org/resources/core-principles-transforming-remedial-education-joint-statement/, accesat în 17.03.2019.
11. https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/perusopetus/oppimisen-ja-koulunkaynnin-tuki, accesat în 09.04.2020.
12. Martin, J. P., Kelchner, R. (1998), Lernerdurch Lehren, http://www.lernen-durch-lehren.de/Material/Publikationen/timm.pdf, accesat în 21.09.2019.
13. https://dexonline.ro/definitie/multimedia, accesat în 17.03.2019.

Glosar de termeni

Activitate exploratorie – activitate de tip cercetare-învățare prin descoperire.

Activitate frontală – modalitate de organizare a activității elevilor, care presupune îndrumarea concomitentă a tuturor elevilor de către cadrul didactic (întâlnită și sub denumirea de învățământ magistral, deoarece rolul principal este deținut de profesor).

Activitate individuală – modalitate de organizare a activității elevilor care constă în a pune pe fiecare elev din clasă în situația de a realiza, independent de ceilalți, o anumită sarcină de învățare, care este precizată de către profesor sau pe care și-o alege singur.

Activitate individualizată – activitate instructiv-educativă adaptată la particularitățile fiecărui elev, sub aspectul ritmului specific de învățare, al momentului optim de inițiere a învățării, al nivelului de dificultate a solicitărilor, al lacunelor în pregătire, al materialelor de învățare celor mai convenabile.

Activitate pe grupe – modalitate de organizare a activității elevilor, care presupune organizarea elevilor, unei clase, în grupe, în scopul îndeplinirii unor sarcini de învățare.

Activitate de învățare – activitate realizată de elev, care descrie demersul de învățare ce valorifică experiența, contextele de învățare formală, nonformală și informală.

Analfabetism funcțional – capacitatea unei persoane de a citi sau scrie un text, fără a putea selecta/reproduce informațiile relevante sau a face raționamente elementare.

Conflict cognitiv – disconfort mental produs atunci când noile informații vin în contradicție cu ideile și convingerile anterioare.

Constructivism – paradigmă pedagogică, a cărei idee centrală este aceea că oamenii își construiesc propria înțelegere și cunoaștere a lumii printr-o experimentare continuă a unei mari diversități de fapte și lucruri și prin reflectarea la diferitele experiențe.

Creativitate – capacitatea de a găsi soluții noi la o problemă sau de a găsi noi moduri de exprimare.

Dificultăți de învățare – constau în întârzieri, tulburări, dezvoltări lente în plan emoţional sau comportamental, care pot afecta achiziția, organizarea, reținerea, înțelegerea și procesarea informațiilor/mesajelor verbale și nonverbale; nu sunt însă rezultatul întârzierii mentale sau a deficienţelor senzoriale.

Disonanţa cognitivă – reprezintă o stare de tensiune care apare ori de câte ori o persoană are în acelaşi timp două opinii care nu numai că nu se susţin una pe alta, chiar se exclud; o situație care implică deținerea simultană a unor atitudini, convingeri sau comportamente aflate în opoziție, în conflict.

Educație remedială – parte a educației preocupată de prevenirea, investigarea și tratarea dificultăților de învățare; programele de remediere au drept scop eliminarea decalajului dintre ceea ce știu și ceea ce se așteaptă să știe elevii.

Eșec școlar – situația școlară care consemnează imposibilitatea momentană a elevului de realizare a obiectivelor pedagogice propuse la diferite niveluri ale procesului de învățământ.

Evaluarea dialogată – tipul de evaluare școlară care presupune asumarea responsabilității, asupra învățării, deopotrivă de elev și profesor; pune accentul pe cooperare și colaborare și reprezintă ea însăși sursă de învățare.

Evaluare inițială – formă de evaluare care se realizează la începutul demersului instructiv-educativ, pentru a stabili nivelul la care se situează elevii.

Evaluare continuă – formă de evaluare care însoțește întregul parcurs didactic, organizând verificări sistematice în rândul tuturor elevilor, pentru a stabili gradul de realizare a obiectivelor învățării.

Evaluare finală – formă de evaluare care se realizează la finalul unui ansamblu de activități de învățare (unitate de învățare, semestru, an școlar, ciclu de învățământ).

Feedback – conexiune inversă; informația oferită elevului privind propria performanță; răspuns care face comparație între ceea ce știe elevul și ceea ce se așteaptă să știe; răspuns care face comparație între ce primesc și ce așteaptă elevii să primească din partea profesorului.

Gândire critică – proces mental care constă în a prelua idei, a le examina implicațiile, a le supune unui scepticism constructiv, a le pune în balanță cu puncte de vedere opuse, a construi sisteme de argumente care să le sprijine și a lua o poziție pe baza acestor structuri.

Instrument de evaluare – instrument destinat colectării de date care reflectă achizițiile elevului.

Insucces școlar – rămânerea în urmă la învățătură a unor elevi, care nu reușesc să obțină un randament școlar la nivelul cerințelor programelor școlare; este consecința inadaptării la mediul școlar.

Învățare diferențiată – instruire într-o varietate de moduri, pentru a răspunde nevoilor diferite ale elevilor.

Învățare autoreglată – proces activ și constructiv, de monitorizare, reglare și ajustare a activității cognitive, a resurselor și comportamentului în funcție de setul propriu de scopuri. Vizează capacitatea de a învăța cum să înveți.

Învățarea vizibilă – presupune acumulări educaţionale ale elevilor, atât calitative şi cantitative, cât şi evidenţierea reală, cuantificabilă a acestora în faţa cadrelor didactice şi a celorlalţi beneficiari ai actului instructiv – educativ: părinţi, directori, membrii comunităţii locale.

Metodă de predare – cale de conducere a învățării, ce reunește într-un tot eforturile profesorului și ale elevilor; este calea spre realizarea obiectivelor propuse.

Metodă de evaluare – cale/modalitate prin care se oferă elevilor posibilitatea de a demonstra achizițiile dobândite.

Metode activ - participative – metode centrate pe acțiune și explorare, prin care elevul se implică direct în procesul de formare, dobândind cunoașterea prin efort personal, pe baza motivației intrinsec.

Metode interactive – configurații sau sisteme metodologice specifice și adecvate situațiilor particulare de instruire, care stimulează participarea elevului, interacțiunea cu colegii și profesorul, focalizate pe procesul de elaborare, prin colaborare, a demersurilor de realizare a sarcinii.

Mijloace de învățământ/didactice – ansamblu de aparate, sisteme tehnice, iconice, audio-vizuale, informatice, virtuale care mijlocesc comunicarea (transmiterea) conținuturilor în scopuri instructiv-educative.

Motivația învățării – totalitatea factorilor care mobilizează elevul și îi susțin activitățile menite să conducă la asimilarea unor cunoștințe, la formarea unor priceperi și deprinderi.

Profesor constructivist – profesor care își dezvoltă demersul didactic într-o viziune constructivistă; profesor care va alege și crea medii de învățare deschise, în care elevii își pot testa propriile ipoteze, pot să confrunte puncte de vedere, își construiesc propria învățare.

Resurse (materiale, procedurale) – mijloace didactice, modalități de organizare a activității, metode și procedee care, împreună, descriu contextul în care se desfășoară activitatea de învățare.

Sarcină de învățare/de lucru – cerință adresată elevului în scopul utilizării și exersării de către acesta, în contexte variate, a cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor.

Stiluri de învățare – comportamente/acțiuni specifice pe care le manifestă elevii în procesul învățării.

Strategie didactică – sistem complex și coerent de resurse (materiale și procedurale) prin care se realizează conlucrarea dintre profesor și elevi, în scopul realizării obiectivelor pedagogice.

Școală orientată spre elev – context educațional în care învățarea se produce într-un mediu de confort și siguranță, care ajută fiecare elev să-și descopere și să-și dezvolte la maximum potențialul.

Teoria inteligențelor multiple – a fost formulată de Howard Gardner și fundamentează necesitatea tratării diferențiate, a elevilor, pe parcursul procesului de predare – învățare - evaluare. Conform acestei teorii, profesorii educă o gamă largă de talente și abilități specifice tipurilor de inteligență: lingvistică, logico-matematică, vizual-spațială, muzical-ritmică, corporal-kinestezică, naturalistă, intrapersonală, interpersonală.

Tutorat – activitate-suport realizată de un specialist (tutore) pentru a facilita progresul în învățare al unui elev sau al unui grup de elevi.

Tutore – persoană care susține/facilitează progresul în învățare al elevilor.

Unitate de învățare – structură didactică deschisă și flexibilă, având următoarele caracteristici: determină formarea la elevi a unui comportament specific, generat prin integrarea unor competențe specifice, este coerentă din punctul de vedere al competențelor urmărite, este unitară din punct de vedere tematic, se desfășoară în mod sistematic și continuu pe o perioadă de timp și se finalizează prin evaluare.

CAPITOLUL

IV EXEMPLE DE BUNE PRACTICI PENTRU ACTIVITĂȚI REMEDIALE ȘI DE TUTORAT

IV.1. Exemple de bune practici pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina *Limba și literatura română*

Pregătirea elevilor pentru dezvoltarea competențelor de comunicare indispensabile pentru orice tip de activitate profesională, implicit și pentru examenele naționale, a constituit și constituie o adevărată provocare pentru profesor. Cu atât mai mult, dacă în clasă are și elevi care solicită o atenție specială, pentru rezolvarea completă a problemei menționate anterior.

„Studiul limbii și al literaturii române are, de asemenea, o contribuție esențială la formarea unei personalități autonome a elevilor, capabile de discernământ și de spirit critic, apte să-și argumenteze propriile opțiuni, dotate cu sensibilitate estetică, având conștiința propriei identități culturale și manifestând interes pentru varietatea formelor de expresie artistică."[1]

În ceea ce privește examenul de bacalaureat care este, înainte de toate, un examen de certificare, și nu de ierarhizare, profesorul de limba și literatura română caută să găsească soluțiile cele mai potrivite pentru a asigura reușita tuturor elevilor, atât la proba orală, cât și la proba scrisă, ținând cont de competențele lor de comunicare orală și scrisă dobândite, de capacitatea formată de a-și exprima punctul de vedere etc., care pot fi, deopotrivă, consecințe ale activității desfășurate de elevi pe parcursul anilor de școală, precum și rezultate ale activității didactice ale profesorului/ profesorilor.

Exercițiu reflexiv:

Pregătirea pentru examenul de bacalaureat începe, de fapt, încă de la intrarea elevului în sistemul de învățământ obligatoriu. Anii de liceu sunt hotărâtori pentru modul în care proaspătul absolvent va face față cerințelor probelor de examen.

Reflectați asupra modului în care putem asigura, noi, profesorii, buna pregătire a fiecărui elev.

Un posibil răspuns ar fi: ***identificând*** problemele generale și cele specifice cu care ne confruntăm, ***descoperind*** cauzele generatoare ale acestor probleme și ***stabilind*** modalități variate de intervenție.

Prezentăm, în cele ce urmează, aspectele care vizează limba și literatura română, propunând modalități variate de intervenție a tutorelui, pentru soluționarea problemelor specifice ivite.

A. Problema generală: Analfabetismul funcțional

Problema specifică: Dificultăți în lectura conștientă

Cauze:

- lipsa exercițiului de lectură conștientă la elevi, probleme de literație neabordate în sala de clasă în perioadele de predare;
- nealocarea timpului necesar verificării lecturii conștiente a elevilor;
- supra-explicarea sarcinilor de lucru, fără a se verifica înțelegerea lor de către elevi și fără modificarea sarcinilor de lucru care să stimuleze elevul în efortul de înțelegere (predarea de tip expunere față de predarea bazată pe întrebări și investigație).

1 Programa școlară LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ, clasa a IX-a, ciclul inferior al liceului, Aprobată prin ordin al ministrului Nr. 5099/09.09.2009, p. 2.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- activități de învățare adecvate de literație, pentru dezvoltarea lecturii conștiente a elevilor, atât pentru parcurgerea textelor (literare și nonliterare), cât și pentru înțelegerea sarcinilor de lucru curente.

Lectura/citirea textelor la un nivel de performanță mediu este corectă, coerentă, conștientă și expresivă. Chiar dacă aceste calități sunt vizate să fie formate în primele clase ale învățământului obligatoriu, considerându-se obiective atinse la finalul învățământului primar, realitatea ne dezvăluie faptul că întâlnim mulți elevi care întâmpină dificultăți în ceea ce privește lectura textelor chiar la liceu. Iar acesta este unul din motivele de eșec la examenele naționale cu miză înaltă.

Lectura/citirea cu voce tare este verificată inclusiv la proba orală de limba și literatura română, prin urmare, în clasele liceale, necesită atenția cuvenită, alocând în demersul didactic posibilitatea desfășurării unor activități de învățare menite să dezvolte la elevi calitățile lecturii/citirii cu voce tare.

O activitate agreată de elevi ar fi audiția unor texte poetice recitate de actori cunoscuți sau vizionarea unor filme/secvențe de filme realizate pe baza unor texte literare. Chiar dacă pare simplă, la primă vedere, și această activitate trebuie pregătită și introdusă cu grijă în lecție.

De exemplu, în clasa a X-a, se poate folosi audiția pentru studierea poeziei *Glossă*, de Mihai Eminescu, valorificând recitarea de excepție a lui Ion Caramitru[2].

Competențele specifice vizate, conform programei școlare în vigoare, sunt:

1.2. Receptarea adecvată a sensului/sensurilor unui mesaj transmis prin diferite tipuri de texte orale sau scrise

2.3. Identificarea și analiza elementelor de compoziție și de limbaj în textul poetic

2.4. Folosirea unor modalități diverse de înțelegere și de interpretare a textelor literare studiate

3.3. Elaborarea unei argumentări orale sau scrise pe baza textelor studiate

Într-o proiectare a lecției, în trei etape (după modelul gândirii critice), momentul audiției ar putea fi introdus în etapa a doua – realizarea sensului.

În prima etapă – ***evocarea*** – se pot crea conexiuni cu texte poetice eminesciene, deja studiate, care au ca temă timpul. Se poate folosi ca metodă discuția facilitată, pentru a le cere elevilor cât mai multe titluri de texte poetice care au ca temă timpul, apoi se poate realiza, pe tablă, un organizator grafic (în centru trecând tema, iar de jur împrejur scriindu-se titluri de poezii).

În etapa a doua – ***realizarea sensului*** – se poate folosi un demers inductiv:

- audierea/vizionarea recitării poeziei Glossă, de Mihai Eminescu;
- schimb de impresii despre textul audiat: ce le-a plăcut, ce nu le-a plăcut elevilor, motivând răspunsul dat;
- a doua audiere/vizionare, urmărind textul tipărit, cu evidențierea/sublinierea cuvintelor care au fost accentuate/intonate în mod deosebit;
- citirea în lanț, cu voce tare a poeziei, păstrându-se expresivitatea recitării-model oferite de Ion Caramitru – vor fi implicați mai ales elevii care au fost descoperiți că au încă dificultăți în ceea ce privește citirea expresivă;
- activitate pe grupe omogene (de câte 3-4 elevi):
  - ***elevi cu rezultate foarte bune*** la limba și literatura română–stabilirea sensurilor multiple transmise de textul poetic, evidențierea figurilor de stil;
  - ***elevi cu rezultate medii*** la limba și literatura română – identificarea instanțelor comunicării în textul poetic, descoperirea relațiilor de opoziție și de simetrie dintre cine și cine?;

2 https://www.youtube.com/watch?v=FbJw_PRt_zU

•***elevi care necesită sprijin,*** prin activități remediale – recitirea textului poeziei, pentru a identifica elementele de prozodie: măsură, ritm, rimă;

- prezentarea, în fața clasei, a rezultatelor activităților desfășurate pe grupe omogene, în vederea integrării aspectelor abordate și a fixării cunoștințelor, sub coordonarea atentă a profesorului-facilitator al învățării;

În etapa a treia – ***reflecția*** – se reaudiază poezia, elevii având sarcina de a descoperi rolul pe care îl au gestica și mimica actorului în transmiterea mesajului poeziei, bazându-se pe concluziile etapei realizării sensului (a se vedea subcapitolul Proiectarea activității pentru dezvoltarea gândirii critice, din Capitolul III).

Ca activitate remedială, suplimentară, se poate propune elevilor organizarea unei activități în afara clasei – citire expresivă sau recitare a unor texte poetice semnate de autorii canonici, din bibliografia pentru examenul de bacalaureat.

Pentru textele aparținând genului epic sau celui dramatic, propunem, în activitățile de remediere, metoda ***Jurnalul cu dublă intrare,*** pentru a-i ajuta pe elevi să deprindă citirea conștientă și pentru a depăși analfabetismul funcțional.

Elevii vor împărți pagina caietului în două, în partea stângă notând un citat, un fragment din textul citit, apoi vor marca cu evidențiatoare elementele de text pe care le vor trece în partea dreaptă – vor putea indica, în funcție de sarcina formulată de profesor: mesajul transmis, ideea principală, părerea personală, legătura cu o experiență personală etc.

Completarea jurnalului cu dublă intrare se poate face fie în clasă, fie acasă, însă discutarea lui trebuie să aibă loc în clasă, fie frontal, sub îndrumarea directă a profesorului, fie pe grupe, în care liderul grupului să fie un elev-tutore. Astfel, se va combina activitatea independentă (de completare a jurnalului), cu activitatea frontală sau pe grupe.

Pentru verificarea lecturii conștiente, a gradului de pregătire a elevilor în a recepta un mesaj/o comunicare, se poate propune, ca moment de spargere a gheții, testul de 3 minute:

TEST DE TREI MINUTE[3]

1. Citește toate punctele înainte de a face ceva.
2. Scrie-ți numele, cu litere de tipar, în colțul din dreapta al acestei hârtii.
3. Încercuiește cuvântul nume din a doua propoziție.
4. Desenează cinci cerculețe pe colțul din stânga sus al acestei hârtii.
5. Spune-ți numele cu voce tare.
6. Mai scrie-ți o dată numele sub al doilea titlu al acestei hârtii.
7. După titlu scrie da, da, da.
8. Încercuiește a cincea propoziție.
9. Pune un X în coltul din stânga jos al hârtiei.
10. Dacă îți place acest test, spune da și, dacă nu îți place, spune nu.
11. Cu voce tare, spune-ți prenumele, când ajungi la acest punct din test.
12. Pe marginea din dreapta a hârtiei, înmulțește 69 cu 7.
13. Desenează un dreptunghi în jurul cuvântului hârtie din propoziția nr. 4.
14. Dacă crezi că ai respectat toate instrucțiunile cu atenție până în acest punct, strigă „am respectat instrucțiunile!”.
15. Pe marginea din stânga a hârtiei adună 69 cu 98.
16. Numără invers cu voce tare de la 10 la 1.
17. Ridică-te in picioare, întoarce-te pe loc o dată și așază-te pe scaun.
18. Spune cu voce tare APROAPE AM TERMINAT; AM RESPECTAT TOATE INSTRUCTIUNILE.
19. Dacă ești primul care ai ajuns până în acest punct, spune SUNT CAMPION ÎN A RESPECTA INSTRUCȚIUNILE.
20. Acum că ai terminat, citește cu atenție instrucțiunile din prima propoziție și îndeplinește numai instrucțiunea cu numărul 2.

3 Sursa: http://forum.7p.ro/test-de-3-minute.aspx?g=posts&t=5155

În cadrul activităților remediale, desfășurate fie în timpul orelor de limba și literatura română, fie în afara clasei, ca activități suplimentare, putem valorifica metode specifice acestei discipline – lectura explicativă, lectura comprehensivă și lectura interpretativă.

Prin ***lectura explicativă*** se urmărește receptarea mesajului unui text (literar sau nonliterar), este o metodă folosită încă din clasele primare, se caracterizează prin obiectivitate.

	În activitățile remediale, lectura explicativă poate fi folosită pentru receptarea mesajului unui text epic (de mică întindere sau fragmente din romane și nuvele), elevii parcurgând, sub directa îndrumare a profesorului, următorii pași:

- citirea cu voce tare a textului;
- împărțirea textului în fragmente, ținând cont, în cazul textelor narative, de momentele subiectului;
- citirea primului fragment;
- identificarea cuvintelor necunoscute;
- explicarea cuvintelor necunoscute, fie de către profesor, fie folosind Dicționarul explicativ al limbii române*;
- alcătuirea de enunțuri/punerea în contexte noi a cuvintelor explicate, pentru verificarea, de către profesor, a receptării corecte a semnificației lor;
- stabilirea ideii principale a fragmentului citit;
- reluarea aceluiași algoritm pentru fiecare dintre fragmentele următoare;
- alcătuirea planului de idei;
- identificarea mesajului textului.

La finalul activității, pe baza planului de idei, se poate realiza rezumatul, oral sau scris, al textului sau se poate povesti oral textul.

* *Dicționarul explicativ al limbii române* este un instrument didactic prezent în toate orele de limbă și literatură română. Elevii, familiarizați încă din clasele primare și gimnaziale cu utilizarea dicționarului, vor putea descoperi ușor semnificațiile multiple ale unor termeni, iar în cazul în care stabilirea semnificației unui cuvânt este mai dificilă, profesorul poate interveni cu explicații suplimentare.

	Pentru stabilirea ideilor principale și secundare ale unui text epic (de mică întindere sau fragmente din romane și nuvele), utile realizării rezumatului oral sau scris, se va putea folosi metoda Graffiti, cu cele două variante ale sale:

Turul galeriei:

- clasa se împarte în grupe de câte 3-4 elevi;
- elevii vor citi un text (fie din manual, fie propus de profesor; toate grupele vor citi același text) și vor stabili planul dezvoltat de idei, scris pe un poster (hârtie format A3);
- posterele se afișează în clasă, păstrându-se o distanță potrivită pentru a putea fi consultate de grupele de elevi;
- fiecare grup se va deplasa, pornind de la propriul poster în direcția acelor de ceasornic, la semnalul profesorului;
- „vizitatori" și „critici", elevii din fiecare grup vor evalua ideile propuse de colegi, vor putea formula completări, întrebări, observații referitoare la conținut, pe care le vor consemna pe poster; se vor evita observații de genul: „Foarte bine!", „Mi-a plăcut!", „Așa am scris și noi!" etc. și se vor încuraja exprimări de tipul „Planul dezvoltat de idei a fost foarte bine realizat"; „Planul de idei a fost bine/parțial realizat." (în acest caz, se recomandă ca profesorul să le ceară elevilor „vizitatori" să indice eventualele completări.); „Propunem să dezvoltați ideea a treia, ați surprins doar un singur aspect." etc.;

- „turul galeriei” se va termina când fiecare grup va ajunge din nou în fața propriului poster;
- grupurile își verifică posterul, citind toate observațiile/completările/întrebările formulate de colegi, completând, dacă este cazul, planul de idei, profesorul coordonând activitatea și clarificând eventualele probleme ivite;
- se notează în caiete planul dezvoltat de idei, suport pentru rezumatul oral sau scris.

Caruselul:

- se citește textul propus spre analiză integral;
- clasa se împarte în atâtea grupe câte fragmente are textul propus spre analiză;
- fiecare grupă primește textul, indicându-se fragmentul pe care trebuie să-l studieze, spre a stabili ideea principală și ideile secundare;
- se realizează posterele;
- se parcurg etapele ca și în turul galeriei, însă, de această dată, observațiile elevilor din celelalte grupe se pot consemna doar în cazul în care au citit cu atenție textul integral, conform sarcinii date de profesor la începutul orei;
- grupurile își verifică posterul, citind toate observațiile/completările/întrebările formulate de colegi, completând, dacă este cazul, ideea principală și ideile secundare ale fragmentului de text, profesorul coordonând activitatea și clarificând eventualele probleme ivite;
- se notează în caiete planul dezvoltat de idei, suport pentru rezumatul oral sau scris.

Resurse necesare: foi cu texte sau părți de text pentru fiecare grupă pregătite, coli de flipchart, markere, panouri/pereți disponibili pentru a fi lipite foile, post-it pentru colectarea feedbackului.

Reorganizarea spațiului clasei: mesele sunt grupate ca într-o cafenea (insule), oferă elevilor posibilitatea deplasării între mese, totodată se lasă loc de acces spre pereții clasei, unde vor fi expuse posterele.

Timp estimat pentru derularea activității în acest format: xxx minute (în funcție de ritmul de lucru al elevilor).

Modalități de organizare a clasei: pe grupe (între 4-6 grupe a câte yyy elevi; în funcție de numărul elevilor din clasă).

Lectura comprehensivă este o metodă folosită cu scopul realizării comentariului literar al unui text studiat. În acest caz, se pot identifica tema și motivele literare, se poate realiza caracterizarea de personaje etc.

Lectura interpretativă oferă trecerea dincolo de text, se interpretează anumite simboluri, se emit judecăți de valoare, predomină subiectivitatea celui care interpretează textul și evidențiază mesajul acestuia.

B. Problema generală: Vocabular sărac

Problema specifică: Utilizarea neadecvată a conceptelor operaționale

Cauze:

- accent pe reproducerea definiției conceptului operațional, mai puțin pe recunoașterea, analiza, aplicarea și integrarea lui în contexte variate;
- lipsa situațiilor de exprimare publică prin care să fie exersat vocabularul (expunere și feedback, întărire, corectare);
- limitarea răspunsurilor așteptate la formate-tip, de manual, criticând formulările subiective ale elevilor.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- valorificarea teoriei inteligențelor multiple;
- adaptarea analizei textului la stilurile de învățare ale elevilor;
- oferirea unor oportunități de exprimare personală în sala de clasă.

Folosirea teoriei inteligențelor multiple în analiza textelor literare contribuie la valorificarea inteligenței dominante a fiecărui elev, inteligență pe care profesorul o poate stabili pe baza informațiilor oferite în subcapitolul *Diferențierea învățării, cu scopul remedierii, Teoria inteligențelor multiple,* din Capitolul III.

Elevii care participă la activitățile remediale își pot îmbogăți și nuanța vocabularul, își pot dezvolta deprinderile intelectuale, pot utiliza în contexte variate conceptele operaționale, dacă le oferim prilejuri de a-și valorifica inteligența dominantă, propunând, în activitățile didactice curente sau în activitățile din afara clasei, sarcini diferențiate, care să angajeze tipurile diferite de inteligență.

Exercițiu reflexiv:

Reflectați asupra posibilității utilizării teoriei inteligențelor multiple în clasele în care predați, valorificând și informațiile oferite în partea I a ghidului, în subcapitolul Teoria inteligențelor multiple.

Vă oferim un exemplu de bună practică în studiul romanului (clasele a XI-a/a XII-a, în funcție de tipul liceului – teoretic sau tehnologic).

- *Maitreyi,* de Mircea Eliade

Competențe specifice:

1.3. Folosirea adecvată a strategiilor de comunicare orală în monolog și dialog

2.3. Interpretarea textelor studiate prin prisma propriilor valori și a propriei experiențe de lectură

3.4. Utilizarea adecvată a tehnicilor de documentare și cercetare a unei teme

4.1. Utilizarea tehnicilor și strategiilor argumentative în situații de comunicare diverse (scrise sau orale)

Metode: brainstorming, învățare prin acțiune, joc de rol, conversație, metoda observației (pe baza unor criterii date).

Forme de organizare a clasei: pe grupe omogene (în funcție de tipul de inteligență predominant), activitate frontală (la prezentarea rezultatelor activității desfășurate pe grupe).

S-au scris pe tablă șase enunțuri, pornind de la tipurile de inteligențe predominante existente în clasa respectivă:

- Văd cuvintele și îmi place să le rostesc. (inteligența lingvistică)
- Rezolv ușor probleme, mă bazez pe raționamente logice. (inteligența logico-matematică)
- Îmi place să desenez și să modelez. (inteligența vizuală/spațială)
- Îmi place să folosesc muzica și ritmul pentru a mă exprima. (inteligența muzicală)
- Îmi place să mă mișc, să interpretez roluri. (inteligența corporal-kinestezică)
- Îmi place să comunic cu ceilalți. (inteligența interpersonală)

S-au format șase grupe, un singur elev a ales enunțul corespunzător inteligenței logico-matematice, apoi s-a orientat spre grupul cu inteligența vizuală/spațială:

- una cu inteligența lingvistică,
- una cu inteligența vizuală/spațială,
- una cu inteligența muzicală,
- două cu inteligența dominantă corporal-kinestezică,
- una cu inteligența interpersonală.

Toate grupele au primit aceeași sarcină, care urmărea, pe de o parte, verificarea lecturii romanului, pe de altă parte, utilizarea corectă a unor concepte operaționale (roman, personaj central, personaj episodic, incipit și final, simbol etc.):

- Descrieți relațiile care se stabilesc între personajele romanului, relevante pentru stabilirea viziunii despre lume și viață transmisă de roman.

Timpul de lucru s-a stabilit de comun acord cu grupele (20 de minute), timp în care profesorul are rol de tutore, intervenind în activitatea grupurilor doar cu explicații suplimentare, dacă i se cer, dar fără a oferi soluții.

Prezentarea rezultatelor/produselor fiecărui grup a constituit un moment de confirmare a modalității de lucru alese, elevi care, de obicei, nu se implică în activități, fie din timiditate, fie din lipsa unui vocabular adecvat, au „jucat" rol determinat în prezentarea asumată de grup:

- Grupul cu ***inteligența vizuală/spațială*** a realizat un desen în care apar o inimă frântă stilizată și reprezentări simbolice ale personajelor Allan, Maitreyi, inginerul Sen și Chabu.
- Una dintre grupele cu ***inteligența corporal-kinestezică*** a interpretat secvențe din roman, modul în care Allan o descoperă pe Maitreyi; a doua grupă a apărut pe „scena" decernării premiilor Oscar pentru cea mai bună ecranizare a unui roman de dragoste, regizorul, scenaristul și cei trei actori care au interpretat rolurile lui Maitreyi, Allan și Chabu descriind momente esențiale din timpul realizării filmărilor, modul în care au reușit să transpună pe ecran trăirile sufletești ale personajelor.
- Grupul cu ***inteligența muzicală*** a realizat un potpuriu cu melodii indiene și românești, prezentând, în puține cuvinte, momentele cruciale din acțiunea romanului
- Grupul cu ***inteligența lingvistică*** a scris câteva pagini de jurnal al lui Maitreyi, în care relatează întâlnirea cu Allan și rolul acestuia în viața ei.
- Grupul cu ***inteligența interpersonală*** a realizat un interviu cu Allan pentru emisiunea TV *Barierele comunicării interculturale.*

Acest tip de activități încurajează creativitatea și inventivitatea, contribuie la intercunoaștere și la închegarea grupului.

C. Problema generală: Atitudine și motivație

Problema specifică: Lipsa de motivație a elevilor cu dificultăți de învățare

Cauze:

- neimplicarea, în activitățile didactice directe, a elevilor cu dificultăți de învățare.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- identificarea unor oportunități educaționale variate, pentru dezvoltarea și menținerea motivației elevilor (de exemplu, învățarea în grup; predarea reciprocă etc.).

Dezvoltarea și menținerea motivației elevilor se poate realiza cu succes în cadrul activităților de grup. Exemplul colegilor, împărtășirea unor experiențe personale, schimbul de idei pot duce și la schimbări de atitudine față de o anume disciplină. Nu trebuie neglijată nici atitudinea cadrului didactic față de disciplina pe care o predă și față de elevii cu care interacționează.

Lipsa de motivație a elevilor cu dificultăți de învățare se poate datora, pe de o parte, dezinteresului față de învățătură, pe de altă parte, neimplicării lor, în activitățile didactice directe.

Valorificarea, în cadrul orelor de limba și literatura română, a activităților în grup sau în perechi contribuie la dezvoltarea și menținerea motivației elevilor.

	Predarea reciprocă oferă posibilitate fiecărui elev să intervină, asumându-și rolul de profesor.

Se poate folosi, de exemplu, în clasa a XI-a, pentru dezvoltarea următoarelor competențe specifice:

2.1. Utilizarea strategiilor de lectură în vederea înțelegerii adecvate a textelor studiate;

2.2. Compararea viziunii despre lume, despre condiția umană sau despre artă reflectate în texte literare, nonliterare sau în alte arte;

Predarea reciprocă se realizează prin parcurgerea următorilor pași:

- se formează grupuri alcătuite din 4-6 elevi;
- profesorul împarte elevilor câte un exemplar din același text (de exemplu, O călătorie de la București la Iași înainte de 1848 de Ion Ghica);
- elevii din fiecare grup împart textul în atâtea părți câți membri are grupul;
- elevii citesc primul fragment, iar elevul desemnat ca responsabil al acelui fragment rezumă conținutul, apoi formulează o întrebare, cerându-le colegilor să răspundă;
- urmează întrebările colegilor, elevul care a „predat" acel fragment clarifică aspecte considerate relevante;
- se continuă citirea textului cu al doilea fragment, predat de un alt elev, urmându-se același algoritm până se finalizează textul.

Predarea reciprocă favorizează dezvoltarea competențelor de comunicare și structurarea cunoștințelor, elevul își asumă responsabilitatea clarificării noțiunilor parcurse, ceea ce poate duce la dezvoltarea motivației acestuia.

D. Problema generală: Disfuncții ale procesualității gândirii: Analiza problemei. Înțelegerea datelor problemei. Esențializarea datelor

Problema specifică: încadrarea în șabloane în rezolvarea subiectelor de la proba orală și cea scrisă de bacalaureat, de exemplu, demonstrarea apartenenței textului la gen și specie, încadrarea într-un stil funcțional, argumentarea orală și scrisă etc.

Cauze:

- rezolvarea unor subiecte-model, neținându-se seama de problemele specifice/ dificultățile în învățare care pot să apară la un elev, la mai mulți elevi.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- propunerea unor demersuri didactice inductive, deductive, analogice, transductive (prin metaforă), algoritmice, euristice, mixte;
- valorificarea teoriei inteligențelor multiple;
- adaptarea analizei textului la stilurile de învățare ale elevilor.

Din dorința de a oferi elevilor cele mai bune prilejuri de învățare, rezolvări-model care să îi ajute în susținerea examenului de bacalaureat, de multe ori se pierde din vedere faptul că sunt elevi care întâmpină dificultăți în rezolvarea unor itemi sau oferă de fiecare dată același răspuns, învățat pe dinafară.

Pentru a preîntâmpina astfel de neajunsuri, care pot duce chiar la eșec la examenele naționale, propunem valorificarea, în activitățile didactice obișnuite și în cele consacrate pregătirii examenului de bacalaureat, a diverselor tipuri de demersuri didactice, în funcție de problematica abordată:

- prin ***demersul didactic inductiv*** se trece de la particular la general, de la exemple la definiri de concepte;
    - de exemplu, se poate porni de la un basm și analiza lui, în vederea identificării particularităților textului epic;
- prin ***demersul didactic deductiv*** se trece de la general la particular – de la concepte la exemplificări și aplicații;
    - de exemplu, se indică particularitățile textului epic, apoi se identifică/descoperă aceste particularități într-un basm;
- ***demersul didactic analogic*** indică predarea unei noțiuni prin analogie cu alta;
    - de exemplu, după studiul romanului obiectiv și identificarea particularităților sale, se poate trece la studiul romanului subiectiv, pornind, în primul rând, de la asemănări, apoi evidențiind deosebirile;
- ***demersul didactic transductiv*** valorifică explicațiile prin metafore/clasificări;
    - de exemplu, se dau mai multe texte, se construiește un clasificator (după criterii date, de exemplu pentru a diferenția epicul de liric și dramatic);
- ***demersul didactic algoritmic*** valorifică folosirea metodelor explicativ-demonstrative, pentru o învățare dirijată pas cu pas;
    - de exemplu, se stabilesc pașii analizei unui text epic, se folosește acest algoritm pentru analiza textelor epice;
- ***demersul didactic euristic*** implică valorificarea dialogului euristic, a problematizării, a investigației, stimulând creativitatea;
    - de exemplu, se poate folosi predarea reciprocă, descrisă anterior;
- ***demersul didactic mixt*** presupune combinarea demersului inductiv cu cel deductiv sau invers;
    - de exemplu, în analiza unui text epic, se poate porni de la lectura cu voce tare a unui fragment de text, identificarea unei particularități a textului epic, apoi profesorul poate indica o altă particularitate, pentru care elevii vor căuta în text fragmentul/paragraful potrivit.

Exercițiu reflexiv:

De multe ori, în ciuda eforturilor depuse de cadrele didactice, rezultatele obținute la examenul de bacalaureat nu sunt conforme cu așteptările acestora, dar nici cu așteptările elevilor și ale părinților lor. Greșește cineva? Demersurile didactice nu au fost potrivit alese? Elevul nu a acordat atenția necesară pregătirii pentru examen? Evaluarea probelor a fost deficitară? Sunt întrebări cărora le căutăm răspunsul an de an, uneori cu succes, alteori…

Reflectați asupra modalităților oferite de activitățile tutoriale și de remediere pentru îmbunătățirea rezultatelor obținute de elevi la examenul de bacalaureat.

Considerăm foarte utilă discutarea în clasă a subiectelor de bacalaureat, după o analiză prealabilă a acestora de către cadrul didactic.

Ce va ***analiza*** cadrul didactic?

Iată câteva aspecte:

- dacă au fost abordate în clasă, pe parcursul celor patru ani de studii, tipurile de itemi propuși la probele orale și scrise;
- dacă s-a verificat dezvoltarea competențelor de comunicare orală și scrisă, de analiză a textelor literare și nonliterare, de exprimare a unei păreri personale argumentate etc. ale elevilor, ținând cont de particularitățile lor de dezvoltare;
- dacă s-au organizat activități de pregătire a examenului de bacalaureat la care să participe, în primul rând, elevii care au întâmpinat dificultăți în utilizarea corectă a conceptelor operaționale și a limbii române standard.

Autoanaliza/autoevaluarea activității didactice poate duce la îmbunătățirea demersului didactic, la acordarea unei atenții sporite mai ales elevilor care întâmpină dificultăți de învățare și care necesită intervenții ale cadrului didactic prin activități remediale și de tutorat.

O bună cunoaștere a elevilor cu care lucrăm poate contribui la reușita acestora.

Conform programei de bacalaureat în vigoare, „Prin susținerea examenului de bacalaureat la această disciplină, elevul va trebui să facă dovada următoarelor competențe dobândite în ciclul inferior și în cel superior de liceu (clasele a IX-a – a XII-a), corelate cu anumite conținuturi parcurse în cele două cicluri liceale:

1. utilizarea corectă și adecvată a limbii române în diferite situații de comunicare;
2. utilizarea adecvată a strategiilor de comprehensiune și de interpretare, a modalităților de analiză tematică, structurală și stilistică în receptarea textelor literare și nonliterare;
3. punerea în context a textelor studiate prin raportare la epocă sau la curente culturale/literare;
4. argumentarea în scris și oral a unor opinii în diverse situații de comunicare.”

Subiectele de la proba scrisă de bacalaureat la limba și literatura română păstrează, în ultimii ani, aceeași structură:

- subiectul I – verifică dobândirea competențelor generale 2 și 1;
- subiectul al II-lea – verifică dobândirea competențelor generale 4 și 1;
- subiectul al III-lea – verifică dobândirea competențelor 3, 2, 4 și 1.

Competențele generale au fost ordonate în funcție de ponderea pe care o au în rezolvarea fiecărui subiect.

Propunem, în continuare, posibile activități remediale și de tutorat pentru rezolvarea itemilor probei scrise de la examenul de bacalaureat, cu aplicații pe varianta 1, extrasă în 26 iunie 2017.

Ministerul Educației Naționale
Centrul Național de Evaluare și Examinare

Examenul de bacalaureat național 2017

Proba E. a)

Limba și literatura română

Varianta 1

Filiera teoretică – Profilul real; Filiera tehnologică
Filiera vocațională – Toate profilurile (cu excepția profilului pedagogic)

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de trei ore.**

SUBIECTUL I **(30 de puncte)**

Citește următorul text:

Sufletul meu, nufăr pe ape,
Gândul de-acum, val moleșit,
Viața zadarnic vrea să mă-ngroape,
Totu-i sfârșit.

Dragostea mea, apă înceată și verde,
Între nămoalele moi,
Sufletul meu albele foi își pierde,
Albele foi.

Vreau înserări triste ca boli nesfârșite,
Palide zări, soare rănit,
Căzut în noaptea care-l înghite …
Totu-i sfârșit.

Stelele reci, vie ca-n orișice seară,
Meargă pe drum, cum de veacuri rotesc,
Iară, povară,
Pe negrul ceresc.

Sufletul meu intră ca nufăru-n ape,
Tot mai adânc, în el, adâncit …
Totu-i departe, totu-i aproape,
Totu-i sfârșit.

Adrian Maniu, *Alt cântec*

Activități de citire cu voce tare

Scrie, pe foaia de examen, răspunsul la fiecare dintre următoarele cerințe cu privire la text:

1. Numește câte un sinonim potrivit pentru sensul din text al cuvintelor *înserări* și *nesfârșite*. **2 puncte**
2. Explică rolul cratimei în secvența *de-acum*. **2 puncte**
3. Construiește un enunț în care să folosești o locuțiune/expresie care să conțină substantivul *viață*. **2 puncte**
4. Selectează două secvențe din textul dat, care conturează dimensiunea temporală a imaginarului poetic. **4 puncte**
5. Precizează două motive literare prezente în textul dat. **4 puncte**
6. Transcrie, din textul dat, două cuvinte/grupuri de cuvinte care sunt mărci lexico-gramaticale ale subiectivității. **4 puncte**
7. Prezintă semnificația a două figuri de stil diferite din a treia strofă a textului dat. **4 puncte**
8. Ilustrează, cu câte un exemplu din textul dat, două trăsături ale genului liric. **4 puncte**
9. Comentează, în 60 – 100 de cuvinte, ultima strofă a textului dat, prin evidențierea relației dintre ideea poetică și mijloacele artistice. **4 puncte**

Demers didactic deductiv

Demers didactic analogic

Demers didactic algoritmic

Demers didactic mixt

Demers didactic inductiv algoritmic

Demers didactic analogic

Demers didactic mixt sau demers didactic algoritmic

SUBIECTUL al II-lea **(30 de puncte)**

Scrie un text de tip argumentativ de 150 – 300 de cuvinte despre *rolul comunicării în reuşita unui proiect de echipă.*

În elaborarea textului de tip argumentativ, trebuie:
− să respecţi structura discursului de tip argumentativ: formularea ideilor în scris, utilizarea mijloacelor lingvistice adecvate exprimării unei aprecieri; **8 puncte**
− să ai conţinutul adecvat argumentării pe tema dată: formularea ipotezei/a propriei opinii faţă de problematica pusă în discuţie, enunţarea şi dezvoltarea corespunzătoare a două argumente adecvate ipotezei, formularea unei concluzii pertinente; **16 puncte**
− să respecţi normele limbii literare (registrul stilistic adecvat, normele de exprimare, de ortografie şi de punctuaţie) şi precizarea privind numărul de cuvinte. **6 puncte**

Notă! În vederea acordării punctajului, textul trebuie să fie în concordanţă cu problematica pusă în discuţie.
Nu sunt obligatorii exemple din opere literare.

Demers didactic mixt

SUBIECTUL al III-lea **(30 de puncte)**

Redactează un eseu de 600 – 900 de cuvinte în care să prezinţi *particularităţi de construcţie a unui personaj* dintr-un *text narativ* aparţinând lui Ioan Slavici sau lui Liviu Rebreanu.

În elaborarea eseului, vei avea în vedere următoarele repere:
– prezentarea statutului social, psihologic, moral etc. al personajului ales;
– evidenţierea unei trăsături a personajului ales, ilustrată prin două scene/secvenţe comentate;
– ilustrarea a patru elemente de structură, de compoziţie şi de limbaj ale textului narativ, semnificative pentru construcţia personajului ales (de exemplu: acţiune, incipit, final, conflict, tehnici narative, modalităţi de caracterizare, perspectivă narativă, registre stilistice, limbaj etc.);
– susţinerea unei opinii despre modul în care o idee sau tema textului narativ studiat se reflectă în construcţia personajului ales.

Notă!
Ordinea integrării reperelor în cuprinsul eseului este la alegere.
Pentru **conţinutul** eseului vei primi **16 puncte** (câte 4 puncte pentru fiecare cerinţă/reper).
Pentru **redactarea** eseului vei primi **14 puncte** (*organizarea ideilor în scris* – 3 puncte; *abilităţi de analiză şi de argumentare* – 3 puncte; *utilizarea limbii literare* – 2 puncte; *ortografia* – 2 puncte; *punctuaţia* – 2 puncte; *aşezarea în pagină, lizibilitatea* – 1 punct; *respectarea precizării privind numărul de cuvinte* – 1 punct).

În vederea acordării punctajului pentru redactare, eseul trebuie să aibă minimum 600 de cuvinte şi să dezvolte subiectul propus.

De exemplu, pentru clarificarea unor noțiuni de limbă română – subiectul I, itemii 1 și 2 – am propus un demers didactic deductiv.

Astfel, în activitățile remediale și de tutorat, se pot organiza lecții pentru sistematizarea cunoștințelor de limbă română, respectând următorii pași:

- clarificarea noțiunilor gramaticale la care întâmpină dificultăți elevii participanți;
- formularea definițiilor, acolo unde este cazul;
- oferirea de exemple pentru ilustrarea definițiilor;
- rezolvarea diferitelor tipuri de exerciții (de recunoaștere, de exemplificare, de completare și înlocuire, de transformare etc.), folosind fișele de lucru.

Rezolvarea itemului 1 presupune clarificarea unor noțiuni despre relațiile semantice – sinonimie, antonimie, polisemie și omonimie –, precum și actualizarea lor în context (vezi *Programa școlară de limba și literatura română, clasa a IX-a, ciclul inferior al liceului,* aprobat prin ordin al ministrului nr. 5099/09.09.2009, p. 10). Pentru a rezolva itemul 1, elevul va trebui să identifice sinonimul contextual corect, de exemplu, pentru *înserări = asfințituri*, pentru *nesfârșite = eterne*.

Rezolvarea itemului 2 necesită clarificări ale regulilor privind folosirea corectă a semnelor de ortografie și de punctuație. După o prezentare a rolului cratimei, ca semn de punctuație și ca semn de ortografie, cu exemplificări concrete, elevii vor putea completa fișe de lucru, valorificând informațiile notate anterior. Pentru a rezolva bine itemul, elevul va avea de ales din multiplele roluri ale cratimei, pe cel potrivit secvenței date, formulând răspunsul: „În secvența *de-acum,* cratima marchează rostirea legată a două cuvinte.”

Reușita activității didactice zilnice a profesorului este condiționată de întocmirea din timp a documentelor curriculare – planificare calendaristică, proiectare pe unitate de învățare – realizate în concordanță cu nevoile fiecărei clase, ținând cont și de activitățile de tutorat și de remediere, acolo unde este cazul. În subcapitolul – *Proiectarea didactică în activitățile de remediere* sunt clarificate aspecte privind întocmirea documentelor curriculare.

Prezentăm un posibil model de proiectare a unei unități de învățare, cu scopul de a oferi propuneri de includere a activităților remediale și în cadrul lecțiilor, nu doar în activități de sine stătătoare, ținute în afara programului școlar obișnuit.

Prezentăm un posibil model de proiectare a unei unități de învățare, cu scopul de a oferi propuneri de includere a activităților remediale și în cadrul lecțiilor, nu doar în activități de sine stătătoare, ținute în afara programului școlar obișnuit.

PROIECTUL UNEI UNITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

Clasa: a X-a (liceu tehnologic)
Nr. de ore/săptămână: 3

Unitatea de învățare: Nuvela
Nr. ore alocate: 12 (4 săptămâni)

Conținuturi (detalieri)	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse (materiale, procedurale)*	*Evaluare*
Ora 1/12				
Concepte operaționale specifice textului narativ (narațiune, incipit, final, conflict, modalități de caracterizare a personajului literar)	2.1. Analiza principalelor componente de structură, de compoziție și de limbaj specifice textului narativ	Discutarea textelor narative, pe baza fragmentului de text narativ ales de cadrul didactic în scopul reactualizării cunoștințelor[1]	Activitate frontală Manual	Observarea comportamentului elevilor (pe baza unor grile de observare, ***Anexa 1)***
	1.4. Redactarea unor compoziții despre textele studiate și alcătuirea unor texte funcționale sau a unor proiecte		Probă de evaluare inițială, ***Anexa 2*** Activitate independentă	Evaluare inițială
Ora 2/12				
Moara cu noroc de Ioan Slavici	2.1. Analiza principalelor componente de structură, de compoziție și de limbaj specifice textului narativ	Discutarea textului citit, pe baza fișelor de lectură, conform unor criterii stabilite de cadrul didactic, pentru a identifica tema operei, motive relevante, circumstanțele evenimentelor prezentate, modurile	Fișe de lectură, ***Anexa 3*** Activități pe grupe (sunt grupați elevii cu rezultate mai bune la limba și literatura română)	Evaluare frontală

[1] Următoarele aspecte se vor avea în vedere la începutul unității de învățare: Contractarea învățării - competențele corespunzătoare unității de învățare sunt reformulate pe înțelesul elevilor sau prezentate schematic pe un flipchart/pe tablă; Sensibilizarea elevilor – captarea atenției – Cum facem să atragem și să motivăm elevii pentru învățare?

Conținuturi (detalieri)	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse (materiale, procedurale)*	*Evaluare*
		de expunere, perspectiva narativă, particularități stilistice, specia literară căreia îi aparține textul		
		Activități remediale, desfășurate în clasă Discuții, pe baza fișelor de lectură, despre textul citit, conform unor criterii stabilite de cadrul didactic, pentru a identifica tema operei, motive relevante, circumstanțele evenimentelor prezentate, modurile de expunere, perspectiva narativă, particularități stilistice, specia literară căreia îi aparține textul	Fișe de lectură, ***Anexa 3*** Activitate desfășurată sub directa coordonare a cadrului didactic	Observare directă (pe baza unor grile de observare, ***Anexa 1***)
		Recomandări: Cele două activități se desfășoară în același timp.		
	1.2. Receptarea adecvată a sensului / sensurilor unui mesaj transmis prin diferite tipuri de texte orale sau scrise	***Activități remediale, desfășurate în afara clasei, la biblioteca școlii:*** - pregătirea unor fișe de lectură, pe baza textului citit, cu sprijinul profesorului sau al unor elevi-tutori. ***Atenție!*** Aceste activități trebuie să fie programate anterior activității desfășurate în clasă. Prin intermediul lor, se asigură și lectura textului de către elevi. Timpul de lucru este propus de profesor sau stabilit de comun acord de elevul-tutore și elevul/elevii care necesită sprijin.		
		Clarificarea sensului corect al cuvintelor (al regionalismelor), pentru asigurarea comprehensiunii textului	*Dicționarul explicativ al limbii române* (se poate folosi atât volumul editat, cât și varianta online) Învățare prin descoperire Activitate frontală	Evaluare frontală
		Introducerea cuvintelor în contexte noi, pentru demonstrarea receptării adecvate a sensului cuvintelor (formularea unor răspunsuri scrise)	Activitate frontală Învățare prin acțiune	Interevaluare

Conținuturi (detalieri)	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse (materiale, procedurale)*	*Evaluare*
		Activități remediale, desfășurate în clasă Introducerea cuvintelor în contexte noi, pentru demonstrarea receptării adecvate a sensului cuvintelor: completarea unor texte lacunare sau înlocuirea cuvintelor subliniate dintr-un text cu sinonimele lor contextuale.	Fișă de lucru, Anexa 4 Activitate independentă Învățare prin acțiune	Interevaluare
		Recomandări: Aceste două activități independente se desfășoară simultan. Profesorul oferă sprijin elevilor care au activități remediale. Elevii vor putea lucra și cu sprijinul unui elev-tutore.		
Ora 3/12				
Moara cu noroc de Ioan Slavici	1.4. Redactarea unor compoziții despre textele studiate și alcătuirea unor texte funcționale sau a unor proiecte	Redactarea rezumatului nuvelei, prin respectarea algoritmului realizării acestuia	Activitate independentă	
		Activități remediale, desfășurate în clasă: Redactarea rezumatului pe baza planului de idei, prin respectarea algoritmului realizării acestuia, rezumat întocmit sub îndrumarea cadrului didactic	Activitate în grup, sub coordonarea cadrului didactic, pentru întocmirea planului de idei Activitate independentă pentru redactarea rezumatului	
		Recomandări: Ca modalitate de lucru, vă propunem următorii pași: 1. Un fragment se lucrează prin activitate frontală. 2. Următorul fragment se lucrează prin activitate în perechi. 3. Următorul fragment se realizează prin activitate individuală. 4. Putem explica și faptul că elevul care are nevoie de remediere primește din ce în ce mai puțin ajutor: la început este îndrumat de profesor, apoi de colegi și apoi are de realizat singur sarcina		

Conținuturi (detalieri)	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse (materiale, procedurale)*	*Evaluare*
		de lucru. Este o tehnică ce poate fi folosită ori de câte ori avem de format/dezvoltat o deprindere de muncă.		
		Activități remediale, desfășurate în afara clasei: - Se poate continua activitatea începută în clasă, se poate valorifica metoda Graffiti, alegând una dintre variantele propuse și descrise anterior, pentru stabilirea ideilor principale și secundare ale unui text epic (de mică întindere sau fragmente din romane și nuvele), utile realizării rezumatului oral sau scris.		
		Prezentarea, în fața clasei, a unor rezumate întocmite, cu scopul de a se verifica respectarea algoritmului realizării unui rezumat	Activitate frontală	Interevaluare
Ora 4/12				
Particularități ale compoziției în textul narativ studiat	2.1. Analiza principalelor componente de structură, de compoziție și de limbaj specifice textului narativ	Identificarea elementelor și tehnicilor de construcție a discursului narativ (incipit, final, secvențe narative, tehnici narative) cu scopul de a se stabili particularitățile compoziției în textul narativ studiat	Activitate frontală, pe baza fișelor de lectură ale elevilor Conversația euristică Învățarea prin acțiune	Evaluare frontală
Ora 5/12				
Instanțele comunicării narative (autor, narator, personaj, cititor)	2.1. Analiza principalelor componente de structură, de compoziție și de limbaj specifice textului narativ	Identificarea instanțelor comunicării narative Identificarea conflictelor (exterioare și interioare)	Activitate pe grupe Predarea reciprocă	Interevaluare
Ora 6/12				
Perspective narative	2.1. Analiza principalelor componente de structură, de compoziție și de limbaj specifice textului narativ 1.3. Folosirea adecvată a strategiilor și a regulilor de exprimare orală în monolog și în dialog	Participarea la un joc de rol în scopul reconstituirii subiectului nuvelei, din punctul de vedere al personajelor Ghiță, Ana, Lică Sămădăul și bătrâna (mama Anei).	Jocul de rol Activitate frontală	Observarea sistematică a comportamentului elevilor (pe baza unor grile de observare, ***Anexa 1***)
Ora 7/12				
Nuvela – caracteristici Nuvela psihologică – titlu	2.1. Analiza principalelor componente de structură, de compoziție și de limbaj	Stabilirea particularităților nuvelei în textul studiat și identificarea	Conversația euristică Învățarea prin exerciții	Interevaluare

Conținuturi (detalieri)	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse (materiale, procedurale)*	*Evaluare*
	specifice textului narativ	particularităților nuvelei psihologice	Activitate frontală	
Ora 8/12				
Stilurile funcționale adecvate situației de comunicare (stilul științific – argumentarea orală și scrisă) Tehnici de argumentare	1.3. Folosirea adecvată a strategiilor și a regulilor de exprimare orală în monolog și în dialog 3.3. Elaborarea unei argumentări orale sau scrise pe baza textelor studiate	Argumentarea orală și scrisă a apartenenței textului studiat la genul epic și la specia nuvelă - stabilirea pașilor care trebuie respectați în elaborarea argumentării apartenenței textului la gen și specie; - elaborarea textului argumentativ; - etapele; exerciții pe fiecare etapă; integrarea textului; - susținerea orală a textului argumentativ realizat.	Conversația euristică Problematizarea Activitate frontală Învățarea prin acțiune Activitate independentă Activitate frontală	Evaluarea orală
Ora 9/12				
Modalități de caracterizare a personajului Tipuri de personaje	2.1. Analiza principalelor componente de structură, de compoziție și de limbaj specifice textului narativ	Discutarea relațiilor dintre personaje și descoperirea modalităților de caracterizare a personajelor Redactarea fișei de caracterizare a unui personaj	Învățare prin descoperire Activitate în perechi Conversație euristică Ciorchinele și/sau Diagrama Venn Activitate frontală Activitate independentă	Observarea sistematică a comportamentului elevilor (pe baza unor grile de observare, ***Anexa 1***)
Ora 10/12				
Registre stilistice, limbajul personajelor, limbajul naratorului Limbaj standard, limbaj literar, limbaj colocvial, limbaj popular, limbaj regional	1.1. Identificarea particularităților și a funcțiilor stilistice ale limbii în receptarea diferitelor tipuri de texte	Identificarea diferitelor tipuri de limbaj, prin analizarea limbajului personajelor	Învățare prin acțiune Conversație euristică Activitate frontală Activitate pe grupe	Evaluare frontală
		Recomandări: a) în prima activitate frontală se clarifică tipurile de limbaj; b) în activitatea pe grupe de câte 4-5 elevi se analizează limbajul personajelor; se pot folosi fișele de lectură întocmite de elevi		

Conținuturi (detalieri)	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse (materiale, procedurale)*	*Evaluare*
		sau se pot face noi fișe, pentru evidențierea limbajului personajelor; c) în a doua activitate frontală se evaluează munca elevilor.		
Ora 11/12				
2.4. Folosirea unor modalități diverse de înțelegere și de interpretare a textelor literare studiate Temă și viziune despre lume		Compararea nuvelei cu alte specii ale genului epic (de exemplu, cu basmul și cu romanul) – pe baza criteriilor de comparare stabilite, frontal, cu elevii	Problematizare Activitate frontală	Evaluare frontală
		Redactarea unui eseu structurat, pe baza criteriilor stabilite (se poate continua acasă)	Activitate independentă	Temă pentru acasă
		Activități remediale, desfășurate în clasă Redactarea unui eseu structurat, pe baza criteriilor stabilite (frontal), cu sprijinul cadrului didactic tutore. Redactarea se va finaliza, independent, acasă. În cazul în care elevul are nevoie de sprijin, poate solicita ajutorul profesorului sau al elevului-tutore, participând la activități remediale desfășurate în afara clasei.	Activitate în grup, sub îndrumarea tutorelui	Temă pentru acasă
		Recomandări: Activitatea independentă și activitatea în grup se desfășoară simultan. Profesorul oferă sprijin elevilor care au activități remediale doar atunci când aceștia îl solicită.		
		În cazul în care elevii solicită sprijin suplimentar sau profesorul-tutore consideră că este necesară suplimentarea activităților desfășurate, în ***activitățile remediale în afara clasei***, elevii sunt îndrumați și monitorizați în realizarea eseului propus, fiind valorificate lectura comprehensivă și cea interpretativă, realizate în activitățile remediale anterioare, când au fost studiate și celelalte specii epice: basmul și romanul.		

Conținuturi (detalieri)	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse (materiale, procedurale)*	*Evaluare*
		Astfel, se vor folosi fișele întocmite pentru identificarea temei și motivelor literare (stabilite prin lectura comprehensivă) și fișele în care sunt interpretate anumite simboluri, sunt stabilite mesajele textelor (prin lectură interpretativă). ***Atenție!*** Prin aceste activități, facilităm recuperarea rămânerilor în urmă, eseurile realizate de elevi vor putea cuprinde criteriile stabilite frontal, cu întreaga clasă, chiar dacă, în tratarea lor, elevii care necesită activități remediale, vor mai avea nevoie de sprijin.		
Ora 12/12				
	1.1. ***Identificarea*** particularităților și a funcțiilor stilistice ale limbii în receptarea diferitelor tipuri de texte 1.2. ***Receptarea adecvată a sensului*** / sensurilor unui mesaj transmis prin diferite tipuri de texte orale sau scrise 1.3. ***Folosirea*** adecvată a strategiilor și a regulilor de ***exprimare orală*** în monolog și în dialog 1.4. ***Redactarea*** unor compoziții despre textele studiate și alcătuirea unor texte funcționale sau a unor proiecte 2.1. ***Analiza*** principalelor componente de structură, de compoziție și de limbaj specifice textului narativ 2.4. ***Folosirea*** unor ***modalități*** diverse ***de înțelegere și de interpretare a textelor literare studiate*** 3.3. ***Elaborarea unei argumentări*** orale sau ***scrise*** pe baza textelor studiate		Probă de evaluare sumativă, ***Anexa 5*** Activitate independentă	Evaluare sumativă

Anexa 1 – Grile de observare a comportamentului elevilor

Pentru observarea sistematică a comportamentului elevilor, putem folosi grile de observație, cu criterii/aspecte clar stabilite și cunoscute de elevi. Vă propunem câteva grile, cu valoare de sugestie, preluate din *Didactica limbii și literaturii române I* (Sâmihăian & Norel, 2011, cu adaptări).

Grilă de evaluare a lecturii cu voce tare

Aspecte avute în vedere / Criterii	***Foarte bine Abilitate dobândită***	***Bine Abilitate formată în mare măsură***	***Slab Abilitate insuficient formată (în formare)***
Pronunță corect toate cuvintele	În timpul lecturii cu voce tare, toate cuvintele sunt pronunțate corect.	În timpul lecturii cu voce tare, se constată 2-3 ezitări/greșeli în pronunțarea corectă a cuvintelor. (Numărul se poate stabili și în funcție de lungimea textului citit).	În timpul lecturii cu voce tare, se constată mai mult de 3 ezitări/greșeli în pronunțarea corectă a cuvintelor. (Numărul se poate stabili și în funcție de lungimea textului citit).
Respectă punctuația; intonația este adecvată	În timpul lecturii cu voce tare, se folosește intonația potrivită tuturor semnelor de punctuație.	În timpul lecturii cu voce tare, se constată 2-3 ezitări/greșeli în utilizarea intonației adecvate semnelor de punctuație folosite.	În timpul lecturii cu voce tare, se constată mai mult de 3 ezitări/greșeli în utilizarea intonației adecvate semnelor de punctuație folosite.
Viteza cu care citește lasă timp auditoriului să înțeleagă textul	Textul este citit cu o viteză potrivită receptării sale orale.	Viteza cu care se citește textul variază, de la încet la foarte repede.	Textul este citit cu o viteză variabilă, influențată de capacitatea elevului de a citi texte la primă vedere.
Respectă pauzele logice ale textului	Sunt respectate pauzele logice ale textului, marcate prin semne de punctuație.	Se constată 2-3 ezitări/ greșeli în respectarea pauzelor logice ale textului, marcate de prin semne de punctuație.	Se constată peste 3 ezitări/greșeli în respectarea pauzelor logice ale textului, marcate de prin semne de punctuație.

Grila de evaluare a participării la o dezbatere

Aspecte avute în vedere / Criterii	*Foarte bine*	*Bine*	*Slab*
Urmărește cu atenție intervențiile colegilor	Rămâne focalizat pe întreg parcursul dezbaterii, ascultarea este activă, menține contactul vizual cu colegii	În general, atent, uneori pierde atenția pentru evenimente secundare, menține contactul vizual mai ales în momentele-cheie	Distras, neimplicat, alocă atenție altor evenimente din clasă, are contact vizual foarte rar cu colegii
Se implică în discuții la momentul potrivit	Se implică în discuții la momentul potrivit, cu intervenții clare și corecte, foarte bine elaborate.	Se implică rar în discuții, cu intervenții în care pot apărea neconcordanțe	Se implică o dată/de două ori în discuții, discursul este lipsit de consistență.
Aduce argumente pertinente	Respectă formatul argumentului din domeniul dezbaterilor: afirmație, explicație, exemplu, impact. Argumentele formulate sunt corecte, respectă tema dezbaterii	Respectă în mare măsură formatul argumentului: afirmație, explicație, exemplu, impact. În formularea argumentelor manifestă o oarecare nesiguranță, argumentele depășind, în unele cazuri, tema dezbaterii.	Își exprimă acordul/ dezacordul în legătură cu tema dezbaterii, fără a respecta formatul argumentului.
Manifestă atitudine față de părerile celorlalți	Respectă ideile și părerile celorlalți, chiar dacă nu coincid cu ale lui. Manifestările nonverbale confirmă atitudinea.	Respectă, în mare măsură, ideile și părerile celorlalți, chiar dacă nu coincid cu ale lui. Pot apărea, uneori, manifestări nonverbale ale dezacordului.	Intervine brusc în prezentarea colegilor, în cazul în care părerea lui nu coincide cu a celorlalți. Intervenția bruscă în dezbatere este susținută, uneori, de manifestări nonverbale ale dezacordului.

Grilă de evaluare a construirii unui dialog

Aspecte avute în vedere / Criterii	*Foarte bine*	*Bine*	*Slab*
Codul utilizat	Folosește același cod cu partenerul de discuție, formulează enunțuri clare și corecte	Folosește același cod cu partenerul de discuție, se constată două-trei greșeli în formularea enunțurilor	Folosește același cod cu partenerul de discuție, se constată mai mult de trei greșeli în formularea enunțurilor
Respectarea temei dialogului	Întrebările / răspunsurile respectă tema dialogului	Întrebările / răspunsurile respectă, în mare măsură, tema dialogului	Întrebările / răspunsurile respectă, în mică măsură, tema dialogului. Se constată abateri de la tema dialogului.
Valorificarea comunicării nonverbale	Se ajută de mimică, gestică în a evidenția cele relatate.	Evidențierea celor relatate este susținută în măsură potrivită de gestică și mimică.	Relatările sunt însoțite în mică măsură sau deloc de gestica și mimica adecvate.
Dezvoltarea dialogului/ Construirea de noi idei	Poate construi idei pornind de la cele enunțate de colocutor(i), valorificând intervențiile/ideile acestuia (acestora).	Pentru a construi idei, valorifică în mare măsură intervențiile/ideile colocutorului/ colocutorilor.	Construiește idei fără a ține seama de intervențiile/ideile colocutorului/ colocutorilor.

Grilă de evaluare a construirii unui monolog oral pe o temă dată

Aspecte avute în vedere / Criterii	*Foarte bine*	*Bine*	*Slab*
Adecvarea conținutului la temă	Conținutul monologului oral este adecvat temei.	Conținutul monologului oral respectă, în mare măsură, tema dată.	Conținutul monologului oral deviază de la tema dată.
Coerența discursului	Conectorii logici sunt folosiți adecvat; există legături între idei; opinia este clar susținută	Conectorii logici sunt folosiți, în mare măsură, adecvat; există legături între majoritatea ideilor formulate; se constată ezitări în formularea opiniei	Conectorii logici sunt folosiți, în mică măsură, adecvat; există legături între unele idei formulate; se constată ezitări în formularea opiniei/nu este formulată opinia
Corectitudinea exprimării	Se respectă normele limbii literare	Se constată 2-3 ezitări/ greșeli în respectarea normelor limbii literare	Se constată peste 3 ezitări/greșeli în respectarea normelor limbii literare
Adecvarea registrului / a limbajului la situația de comunicare	Registrul/limbajul corespunde în foarte mare măsură situației de comunicare	Registrul/limbajul corespunde în mare măsură situației de comunicare	Registrul/limbajul corespunde în mică măsură situației de comunicare
Folosirea mijloacelor nonverbale și paraverbale în vederea susținerii ideilor exprimate	Mijloacele nonverbale și paraverbale sunt folosite în foarte mare măsură în vederea susținerii ideilor exprimate	Mijloacele nonverbale și paraverbale sunt folosite în mare măsură în vederea susținerii ideilor exprimate	Mijloacele nonverbale și paraverbale sunt folosite în mică măsură în vederea susținerii ideilor exprimate

Grilă de evaluare a rezumării orale

Aspecte avute în vedere / Criterii	*Foarte bine*	*Bine*	*Slab*
Discriminarea între elementele esențiale și detaliile textului	Referire strictă la ceea ce se povestește, nu și la cine și cum anume povestește	Referire la ceea ce se povestește, cu inserarea unor detalii nesemnificative	Combinarea elementelor esențiale și a celor de detaliu, fără o discriminare a acestora
Relatarea la persoana a III-a, cu folosirea unui ton neutru, fără comentarii personale	Se folosește un ton neutru, fără comentarii personale, dialogul este transformat în vorbire indirectă	Dialogul este transformat în vorbire indirectă, însă apar, în relatarea la persoana a III-a, unele comentarii personale	Relatarea la persoana a III-a este combinată cu inserarea unor elemente de dialog, netransformate în vorbire indirectă și cu unele comentarii personale
Respectarea succesiunii faptelor	Faptele sunt redate în succesiunea lor, așa cum apar în fragmentul reprodus	În relatare, se respectă, în mare măsură, succesiunea faptelor, așa cum apar în fragmentul reprodus	În relatare, faptele nu sunt redate în succesiunea lor, se inversează sau se omit unele evenimente
Coerența exprimării	Logica frazelor e corectă și clară, fără secvențe neterminate; între fraze există o continuitate; timpurile verbale și conectorii temporali sau de cauzalitate sunt folosiți adecvat	Sunt respectate în mare măsură: logica frazelor, continuitatea dintre fraze, folosirea adecvată a timpurilor verbale și a conectorilor temporali sau de cauzalitate	Sunt respectate în mică măsură: logica frazelor, continuitatea dintre fraze, folosirea adecvată a timpurilor verbale și a conectorilor temporali sau de cauzalitate
Corectitudinea exprimării	Normele limbii literare sunt respectate în foarte mare măsură în toate compartimentele limbii – fonetic, morfologic, lexical, sintactic	Normele limbii literare sunt respectate în mare măsură în toate compartimentele limbii – fonetic, morfologic, lexical, sintactic	Normele limbii literare sunt respectate în mică măsură în toate compartimentele limbii – fonetic, morfologic, lexical, sintactic.

Grilă de evaluare a unei argumentări orale

Aspecte avute în vedere / Criterii	*Foarte bine*	*Bine*	*Slab*
Respectarea structurii discursului de tip argumentativ	Se respectă structura discursului de tip argumentativ: ipoteza, argumentele, concluzia	Se respectă în mare măsură structura discursului de tip argumentativ: ipoteza, argumentele, concluzia	Se respectă în mică măsură structura discursului de tip argumentativ: ipoteza, argumentele, concluzia
Folosirea corectă a mărcilor lexicale specifice textului argumentativ	Folosirea corectă a mărcilor lexicale specifice textului argumentativ: conectori exprimând cauzalitatea, consecuția și concluzia *(pentru că, întrucât, încât, deci, prin urmare);* conectori de ierarhizare a argumentelor *(în primul rând, în cele din urmă etc.);* elemente corelative specifice raționamentelor de tipul cauză – efect (dacă… atunci, cu cât… cu atât); conectori ce indică gruparea argumentelor în jurul unei teme *(în ceea ce privește…, din punctul de vedere al… etc.).*	Folosirea, în mare măsură, corectă a mărcilor lexicale specifice textului argumentativ	Folosirea, în mică măsură, corectă a mărcilor lexicale specifice textului argumentativ Apariția unor greșeli în folosirea mărcilor lexicale specifice.
Calitatea argumentării	Adecvarea argumentelor la temă, pertinența argumentelor, ordonarea logică a argumentelor	Adecvarea argumentelor la temă, pertinența argumentelor, ordonarea logică a argumentelor se realizează în mare măsură	Adecvarea argumentelor la temă, pertinența argumentelor, ordonarea logică a argumentelor se realizează în mică măsură
Claritatea expunerii	Exprimare coerentă și corectă – expunere clară	Expunerea este, în mare măsură, coerentă și clară	Se constată ezitări în expunere, apar greșeli de exprimare
Puterea de convingere a argumentării (impresia de ansamblu asupra auditoriului)	Argumentarea este convingătoare.	Argumentarea este în mare măsură convingătoare.	Argumentarea este în mică măsură convingătoare.

ANEXA 2 – Evaluare inițială (la începutul unității de învățare)

Probele de evaluare inițială se pot aplica la începutul unităților de învățare care abordează genuri literare diferite.

În cazul în care, de exemplu, genul epic este studiat în mai multe unități de învățare, observațiile/ concluziile profesorului cu referire la evaluarea sumativă a unei specii epice pot fi considerate relevante și semnificative pentru abordarea unei alte specii literare epice. Ne referim la aspecte vizând concepte operaționale, cum ar fi: narațiune, incipit, final, conflict, modalități de caracterizare a personajului literar etc.

Pentru proiectul unității de învățare prezentate, se pot discuta cu elevii rezultatele obținute la evaluarea sumativă a unității de învățare anterioare – Basmul – sau, în funcție de rezultatele obținute sau de particularitățile clasei, se poate aplica o probă de evaluare inițială (diferită de cea sumativă, aplicată la finalul unității de învățare anterioare).

Punctajul obținut de elevi la proba de evaluare inițială poate fi un reper pentru stabilirea modalităților de intervenție în activitățile remediale și de tutorat. Se va putea constata că nu întotdeauna aceiași elevi întâmpină dificultăți în abordarea textelor literare, putem identifica diferențe în ceea ce privește analiza textele epice și cele lirice, valorificarea conceptelor operaționale, realizarea unor eseuri structurate sau semistructurate.

Propunem o probă de evaluare inițială care poate fi realizată la începutul unității de învățare Nuvela, din clasa a X-a, pentru a se putea stabili competențele dobândite de elevi, prin parcurgerea unităților de învățare anterioare, cu referire la componentele de structură, de compoziție și de limbaj specifice textului narativ, precum și la redactarea unor compoziții/texte funcționale despre textele literare studiate.

Probă de evaluare inițială

Citește cu atenție textul și răspunde cerințelor date.

„A fost ce-a fost; dacă n-ar fi fost, nici nu s-ar povesti. A fost odată un împărat. Împăratul acesta stăpânea o lume întreagă, și în lumea asta erau un păcurar bătrân și o păcurăriță, care aveau trei fete: Ana, Stana și Lăptița.

Ana, cea mai în vârstă dintre surori, era frumoasă, încât oile încetau a paște când o zăreau în mijlocul lor; Stana, cea mijlocie, era frumoasă, încât lupii păzeau turma când o vedeau pe dânsa stăpână; iară Lăptița, cea mai tânără soră, albă ca spuma laptelui și cu păr moale ca lâna mielușeilor, era frumoasă — mai frumoasă decât surorile sale împreună — frumoasă cum numai dânsa era.

Într-o zi de vară, când razele soarelui erau mai stâmpărate, cele trei surori se duseră ca să culeagă căpșune în marginea codrilor.

Pe când ele culegeau căpșunele, îndată se aude un șir de tropote, ca și când ar veni și s-ar apropia o ceată de călăreți. Era, cine era? Era tocmai feciorul împăratului, venind ca să meargă cu prietenii și cu curtenii săi la vânat. […]

– Auzi tu, soră, grăi Ana către sora mijlocie, dacă m-ar lua pe mine, i-aș frământa o pâine din care mâncând s-ar simți ș-ar fi tot june și voinic, mai voinic decât toți voinicii din lume.

– Eu, zise Stana, dacă pe mine m-ar lua, i-aș toarce, țese și coase o cămașă pe care, îmbrăcând-o, s-ar putea lupta cu zmeii, trecând prin apă fără ca să se ude, trecând prin foc fără ca să se ardă.

– Iară eu, grăi Lăptița, cea mai tânără soră, dacă i-aș fi soție, i-aș face doi feți-frumoși, gemeni cu părul de aur și cu stea în frunte, stea ca luceafărul din zori.Când trec pe lângă fete, voinicii, chiar și cei împărătești, văd cu ochii și ascultă cu urechile. Ascultând, ei auziră, auzind, înțeleseră, iar înțelegând, ei suciră frâiele și săriră la fete.

– Sfântă-ți fie vorba și a mea să fii, soție de împărat! grăi feciorul de împărat ridicând la sine în șa pe Lăptița cu căpșune cu tot.

– Și tu a mea! grăi cel dintâi voinic către Stana, făcând și el precum a văzut pe stăpânul său.

– Și tu a mea! grăi al doilea în voinicie către Ana, ridicând-o și pe ea în șa.

Făcând așa, voinicii porniră spre curtea împărătească. În ziua următoare se făcură nunțile și apoi trei zile și trei nopți întreaga împărăție răsună de veselia oaspeților…"

(Ioan Slavici, Doi feți cu stea în frunte)

Transcrie incipitul și finalul fragmentului de text dat.....**10 puncte**

Enumeră personajele menționate în text. .....**10 puncte**

Identifică modurile de expunere, exemplificându-le. .....**15 puncte**

Stabilește modalitatea de caracterizare a personajelor, folosită în al doilea paragraf al textului, exemplificând-o. .....**15 puncte**

Demonstrează, într-un eseu de 150-200 de cuvinte, apartenența textului la specia basm, indicând două caracteristici ale acestuia. .....**40 de puncte**

Pentru stabilirea punctajului final, se acordă 10 puncte din oficiu.

Pentru evaluarea și notarea performanțelor elevilor, se va întocmi, pe baza probei de evaluare inițială, baremul de notare.

Barem de notare

1. Câte 5 puncte pentru transcrierea incipitului, respectiv, a finalului fragmentului dat.

2 x 5 = 10 puncte

2. Câte 1 punct pentru fiecare personaj menționat. Dacă sunt identificate cel puțin 6 personaje, se mai adaugă 1 punct.

9 x 1 + 1 = 10 puncte

3. Câte 5 puncte pentru menționarea modului de expunere și exemplificarea lui. Se identifică narațiunea, descrierea și dialogul.

3 x 5 = 15 puncte

4. Se acordă 5 puncte pentru indicarea modalității de caracterizare a personajului – caracterizare directă, de către autor – și 10 puncte pentru exemplificare.

5 + 10 = 15 puncte

5. Câte 5 puncte pentru menționarea oricăror caracteristici ale basmului; dar maxim două. De exemplu, tema basmului (lupta dintre bine și rău), clișee compoziționale (formule inițiale, mediane, finale), timp fabulos, mitic, cifre magice (3, 7, 9, 12), existența unui tipar narativ, stil elaborat (narațiunea se îmbină cu dialogul și cu descrierea).

Respectarea algoritmului construirii unui text argumentativ: argumentare adecvată, cu exemplificări – 20 de puncte; abordare schematică, ezitantă – 10 puncte; încercare de argumentare – 5 puncte.

Respectarea normelor de ortografie și de punctuație – 5 puncte.

Respectarea numărului de cuvinte indicat – 5 puncte.

2x 5 + 20 + 5 + 5= 40 de puncte

Pentru stabilirea punctajului final, se acordă 10 puncte din oficiu.

Matricea de specificații

Competențe specifice/Conținuturi	2.1.	1.4
Incipit și final (identificare)	1 (10 p)	
Personaje literare (identificare)	2(10 p)	
Moduri de expunere (identificare și exemplificare)	3(15 p)	
Modalități de caracterizare a personajelor	4(15 p)	
Caracteristici ale basmului		5(40 p)
Din oficiu	(10 p)	

Modalități de raportare a rezultatelor elevilor la proba de evaluare inițială

Identificarea nevoilor de remediere ale fiecărui elev se face în funcție de rezultatele obținute la itemii administrați. Descrierea unităților de competență care nu sunt formate/exersate/ dezvoltate suficient se realizează în rubrica Observații.

Nr. crt.	Numele și prenumele elevului	Proba de evaluare inițială							Observații
		I1	I2	I3	I4	I5	Din oficiu	Punctaj/ Notă	
1.	Georgescu Maria	10	10	5	-	10	10	45/5	- întâmpină dificultăți în identificarea modurilor de expunere; -nu recunoaște modalitățile de caracterizare a personajelor; - tratează superficial argumentarea scrisă privind demonstrarea apartenenței la specie.
2.	Ionescu Ioana	10	10	15	5	20	10	70/7	- rezolvare parțială a itemului 4 – nu denumește modalitatea de caracterizare a personajului; - rezolvare parțială a itemului 5 – lipsește al doilea argument.
3.	Popescu Ion	10	10	15	15	30	10	90/9	
n	…… ……	…	…	…	…	…	…	…	…… ……

Următoarea modalitate de raportare a rezultatelor este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează o aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă.

În funcție de rezultatele care reies din această analiză se va putea stabili și componența grupurilor cu care se organizează activitatea remedială.

Nr. crt.	*Nume elev*	*Proba de evaluare inițială*											
		CS 2.1				*Total puncte (max. 50 p)/% de răspuns corect*		*CS 1.4*	*Total puncte (max. 40 p)/ % de răspuns corect*		*Din oficiu (10p*	*Total puncte/ Notă*	*Observații*
		I1	*I2*	*I3*	*I4*			*I5*					
1	Elev 1												
2	Elev 2												
3	.....												
4	.....												

Cele două modalități de analiză și raportare a rezultatelor la teste, propuse, vor oferi date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (data-driven instruction). În urma acestor analize, demonstrarea nivelului de formare/dezvoltare a competențelor specifice ale propriilor elevi, dar și a nevoilor de remediere vor fi posibile pentru fiecare cadru didactic.

Se vor putea stabili variate modalități de intervenție, de exemplu, întocmirea unor fișe de lucru de recuperare, pentru elevii care necesită activități remediale.

Fișă de lucru de recuperare

Unitatea de învățare: ***Basmul***

Competența specifică vizată: 2.1. Analiza principalelor componente de structură, de compoziție și de limbaj specifice textului narativ

Recomandare: Sarcinile se pot da toate deodată sau separat, câte una, în ordinea indicată mai jos.

1. Indică modurile de expunere folosite în fragmentul următor. Fiecare mod de expunere este reprezentat grafic diferit.

„Când era-nspre sara zilei a treia, buzduganul, căzând, se izbi de o poartă de aramă, și făcu un vuiet puternic și lung. Poarta era sfărâmată și voinicul intră. Luna răsărise dintre munți și se oglindea într-un lac mare și limpede, ca seninul cerului. În fundul lui se vedea sclipind, de limpede ce era, un nisip de aur; iar în mijlocul lui, pe o insulă de smarand, încunjurat de un crâng de arbori verzi și stufoși, se ridica un mândru palat de o marmură ca laptele, lucie și albă — atât de lucie, încât în ziduri răsfrângea ca-ntr-o oglindă de argint: dumbravă și luncă, lac și țărmuri. O luntre aurită veghea pe undele limpezi ale lacului lângă poartă; și-n aerul cel curat al serii tremurau din palat cântece mândre și senine. ***Făt-Frumos se sui-n luntre și, vâslind, ajunse până la scările de marmură ale palatului. Pătruns acolo, el văzu în boltele scărilor candelabre cu sute de brațe, și-n fiecare braț ardea câte o stea de foc. Pătrunse în sală.*** Sala era înaltă, susținută de stâlpi și de arcuri, toate de aur, iar în mijlocul ei stătea o mândră masă, acoperită cu alb, talgerele toate săpate din câte-un singur mărgăritar mare; iar boierii ce ședeau la masă în haine aurite, pe scaune de catifea roșie, erau frumoși ca zilele tinereții și voioși ca horele.

Dar mai ales unul din ei, cu fruntea-ntr-un cerc de aur, bătut cu diamante, și cu hainele strălucite, era frumos ca luna unei nopți de vară. Dar mai mândru era Făt-Frumos.

– Bine-ai venit, Făt-Frumos! zise împăratul; am auzit de tine, da' de văzut nu te-am văzut.

– Bine te-am găsit, împărate, deși mă tem că nu te-oi lăsa cu bine, pentru că am venit să ne luptăm greu, că destul ai viclenit asupra tatălui meu.

– Ba n-am viclenit asupra tatălui tău, ci totdeauna m-am luptat în luptă dreaptă. Dar cu tine nu m-oi bate. Ci mai bine-oi spune lăutarilor să zică și cuparilor să umple cupele cu vin și-om lega frăție de cruce pe cât om fi și-om trăi.

Și se sărutară feciorii de-mpărați în urările boierilor, și băură și se sfătuiră."

(Mihai Eminescu, Făt-Frumos din Lacrimă)

2. Subliniază cu albastru narațiunea și cu verde descrierea din fragmentul următor:

„Lumea-l crezuse mort pe Făt-Frumos, și de aceea, când se împrăștie faima venirii lui, ziua-și muie aerul în lumină de sărbătoare și oamenii așteptau murmurând la faima venirii lui, cum vuiește un lan de grâu la suflarea unui vânt.

Dar ce făcuse oare în vremea aceea Ileana împărăteasa? Ea, cum plecase Făt-Frumos, s-a închis într-o grădină cu nalte ziduri de fier, și acolo, culcându-se pe pietre reci, cu capul pe un bolovan de cremene, plânse într-o scaldă de aur, așezată lângă ea, lacrimi curate ca diamantul.

În grădina cu multe straturi, neudată și necăutată de nimeni, născură din pietriș sterp, din arșița zilei și din secăciunea nopții flori cu frunze galbene și c-o culoare stinsă și turbure ca turburii ochi ai morților – florile durerii.

Ochii împărătesei Ilenei, orbiți de plâns, nu mai vedeau nimica, decât i se părea numai că-n luciul băii, plină de lacrimile ei, vedea ca-n vis chipul mirelui ei iubit. Ci ochii ei, două izvoare secate, încetase de a mai vărsa lacrimi. Cine-o vedea cu părul ei galben și lung, despletit și împrăștiat ca creții unei mantii de aur pe sânul ei rece, cine-ar fi văzut fața ei de-o durere mută, săpată parcă cu dalta în trăsăturile ei, ar fi gândit că-i o înmărmurită zână a undelor, culcată pe un mormânt de prund.

Dar cum auzi vuietul venirii lui, fața ei se-nsenină; ea luă o mână de lacrimi din baie și stropi grădina. Ca prin farmec, foile galbene ale aleilor de arbori și ale straturilor se-nverziră ca smarandul. Florile triste și turburi se-nălbiră ca mărgăritarul cel strălucit, și din botezul de lacrimi luară numele lăcrămioare."

(Mihai Eminescu, Făt-Frumos din Lacrimă)

3. Creează un text de 10-12 rânduri în care să folosești două moduri de expunere diferite. Indică modurile de expunere folosite.

ANEXA 3 – Fișă de lectură

Fișele de lectură pot fi întocmite fie conform unor criterii stabilite anterior, fie potrivit unei structuri stabilite de elevul însuși.

Competența specifică vizată: 2.1. Analiza principalelor componente de structură, de compoziție și de limbaj specifice textului narativ

Exemplu de fișă de lectură:

Titlul:
Autorul:
Localitatea:
Editura:
Anul apariției:
Tema operei:
Motive relevante:
Succesiunea evenimentelor:
Circumstanțele evenimentelor prezentate (spațiu și timp):
Moduri de expunere (cu exemplificări/citate din text):
Perspectiva narativă:
Particularități stilistice:
Specia literară căreia îi aparține textul:

ANEXA 4 – Fișă de lucru (pentru activitatea remedială)

Unitatea de învățare: Nuvela (clasa a X-a)

Competențe specifice vizate: 1.2. Receptarea adecvată a sensului/sensurilor unui mesaj transmis prin diferite tipuri de texte orale sau scrise

Însoțită de o secvență de film și o secvență de Google Maps unde este astăzi Moara cu noroc. – pentru sensibilizare/captarea atenției/ experiență directă, din ciclul învățării experiențiale (Kolb/ Zull) https://www.youtube.com/watch?v=DzoWJL_8-qQ – film, harta

1. Înlocuiește cuvintele subliniate cu sinonimele lor contextuale. Pentru clarificarea sensului cuvintelor, poți folosi *Dicționarul explicativ* al limbii române, fie în format hârtie, fie în format electronic.

„– Omul să fie mulțumit cu sărăcia sa, căci, dacă e vorba, nu bogăția, ci liniștea colibei tale te face fericit. Dar voi să faceți după cum vă trage inima, și Dumnezeu să vă ajute și să vă acopere cu aripa bunătății sale. Eu sunt acum bătrână, și fiindcă am avut și am atât de multe bucurii în viață, nu înțeleg nemulțumirile celor tineri și mă tem ca nu cumva, căutând acum la bătrânețe un noroc nou, să pierd pe acela de care am avut parte până în ziua de astăzi și să dau la sfârșitul vieții mele de amărăciunea pe care nu o cunosc decât din frică. Voi știți, voi faceți; de mine să nu ascultați. Mi-e greu să-mi părăsesc coliba în care mi-am petrecut viața și mi-am crescut copiii și mă cuprinde un fel de spaimă când mă gândesc să rămân singură într-însa: de aceea, poate că mai ales de aceea, Ana îmi părea prea tânără, prea așezată, oarecum prea blândă la fire, și-mi vine să râd când mi-o închipuiesc cârciumăriță.”

(Ioan Slavici, *Moara cu noroc*)

2. Se dă textul:

„De la Ineu drumul de țară o ia printre păduri și peste țarini lăsând la dreapta și la stânga satele așezate prin colțurile văilor. Timp de un ceas și jumătate drumul e bun; vine apoi un pripor, pe care îl urci, și după ce ai coborât iar în vale, trebuie să faci popas, să adapi calul ori vita din jug și să le mai lași timp de răsuflare, fiindcă drumul a fost cam greu, iară mai departe locurile sunt rele.

Aici în vale e Moara cu noroc. Ori din care parte ar veni, drumețul se bucură când o zărește din culmea dealului pleșuv, căci, venind dinspre locurile rele, ea îl vestește că a scăpat norocos, iară mergând spre ele, la moară poate să găsească ori să aștepte alți drumeți, ca să nu plece singur mai departe.

Și fiindcă aici se opresc toți drumeții, încetul cu încetul s-a făcut bătătură înaintea morii, și oarecum pe nesimțite moara a încetat a mai măcina și s-a prefăcut în cârciumă și loc de adăpost pentru tot drumețul obosit și mai ales pentru acela pe care noaptea-l apucă pe drum. În cele din urmă, arândașul a zidit cârciuma la un loc mai potrivit, departe de câteva sute de pași de la râuleț, iară moara a rămas părăsită, cu lopețile rupte și cu acoperământul ciuruit de vremurile ce trecuseră peste dânsul.”

(Ioan Slavici, *Moara cu noroc*)

a. Completează enunțurile următoare cu termenii-lipsă, preluați din următorul fragment din nuvela *Moara cu noroc* de Ioan Slavici:

Șoseaua trece pe lângă _____.

Soarele a apus după culmea muntelui _____.

Înaintea casei s-a făcut _____, iarba a dispărut cu totul.

Schiorii urcă cu greu _____.

b. Alcătuiește enunțuri potrivite pentru a ilustra sensurile diferite ale cuvintelor subliniate.

ANEXA 5 – Evaluare sumativă

Pentru evaluarea sumativă, recomandăm elaborarea unor probe de evaluare care să conțină itemi cu format similar celor folosiți în evaluarea națională, la bacalaureat, atât în proba orală, cât și în cea scrisă, dar și itemi cu format diferit. Diversificarea modalităților de evaluare poate surprinde diferite manifestări ale competențelor, evidențiind cu mai mare acuratețe gradul de dezvoltare al acestora.

Probă de evaluare sumativă

Redactează un eseu de 600-900 de cuvinte despre particularitățile de construcție a unui personaj dintr-o nuvelă studiată.

În elaborarea eseului, vei avea în vedere următoarele repere:

a. prezentarea statutului social, psihologic, moral etc. al personajului ales din nuvela studiată;

b. evidențierea unei trăsături a personajului ales, ilustrată prin două scene/secvențe comentate;

c. ilustrarea a patru elemente de structură, de compoziție și de limbaj ale nuvelei studiate, semnificative pentru construcția personajului (de exemplu: acțiune, incipit, final, conflict, tehnici narative, modalități de caracterizare, perspectivă narativă, registre stilistice, limbajul personajelor etc.);

d. susținerea unei opinii despre modul în care o idee sau tema nuvelei studiate se reflectă în construcția personajului.

Notă!

Ordinea integrării reperelor în cuprinsul eseului este la alegere.

Pentru conținutul eseului, vei primi 48 de puncte (câte 12 puncte pentru fiecare cerință/reper).

Pentru redactarea eseului, vei primi 42 de puncte (organizarea ideilor în scris – 9 puncte; abilități de analiză și argumentare – 9 puncte; utilizarea limbii literare – 6 puncte; ortografia – 6 puncte; punctuația – 6 puncte; așezarea în pagină, lizibilitatea – 3 puncte; respectarea precizării privind numărul de cuvinte – 3 puncte).

În vederea acordării punctajului pentru redactare, eseul trebuie să aibă minimum 600 de

cuvinte și să dezvolte subiectul propus.

Se acordă 10 puncte din oficiu.

Matricea de specificații

Competențe specifice/Conținuturi	2.1.	3.3	1.4	Observații
Modalități de caracterizare a personajelor	a(12 p)			
	b(12 p)			
Particularități ale compoziției în textele narative studiate (incipit, final)	c(12 p)			Elevul poate alege elementele de structură, de compoziție și de limbaj, respectând cerința: „ilustrarea a patru elemente…”
Particularități ale construcției subiectului în textele narative studiate	c(12 p)			
Registre stilistice, limbajul personajelor, limbajul naratorului	c(12 p)			
Tehnici de argumentare		d(12 p)		
Redactarea eseului semistructurat			Eseul elaborat (42 de puncte)	
Din oficiu	(10 p)			

Pentru evaluarea și notarea performanțelor elevilor, se va întocmi, pe baza probei de evaluare finală/sumativă, baremul de evaluare și notare.

Barem de notare

Conținut – 48 de puncte

a. prezentarea statutului social, psihologic, moral etc. al personajului ales din nuvela studiată ……**12 puncte**

- prezentare adecvată și nuanțată – 12 p.
- prezentare adecvată, fără nuanțări – 9 p.
- prezentare ezitantă – 6 p.
- prezentare schematică sau superficială – 3 p.

b. evidențierea unei trăsături a personajului ales, ilustrată prin două scene/secvențe comentate …**12 puncte**

- menționarea oricărei trăsături a personajului ales – 3 p.
- ilustrarea trăsăturii menționate prin două scene/secvențe comentate – 9 p.;
- ilustrarea trăsăturii menționate printr-o scenă/secvență comentată – 6 p.;
- simpla numire a unor scene/secvențe sau tendința de rezumare – 3 p.

c. câte 3 puncte pentru ilustrarea fiecăruia dintre cele patru elemente de structură, de compoziție și de limbaj ale nuvelei studiate, semnificative pentru construcția personajului ales ……**4 x 3 p. = 12 puncte**

d. susținerea unei opinii despre modul în care o idee sau tema nuvelei studiate se reflectă în construcția personajului……**12 puncte**

- susținere adecvată și nuanțată – 12 p.;
- încercare de susținere sau schematism – 6 p.;
- simplă formulare a opiniei – 3 p.

Redactare – 42 de puncte

- organizarea ideilor în scris …… **9 puncte**
  - text clar, organizat, coerent, cu echilibru între introducere, cuprins și încheiere, în care construcția paragrafelor subliniază ideile în succesiune logică – 9 p.
  - text parțial organizat, cu dezechilibru între componente, în care construcția paragrafelor nu subliniază ideile în succesiune logică – 6 p.
  - text vag organizat, fără evidențierea trecerii de la o idee la alta – 3 p.
- abilități de analiză și de argumentare …… **9 puncte**
  - relație adecvată între idee și argument, utilizare de argumente convingătoare, formulare de judecăți de valoare relevante – 9 p.
  - relație parțial adecvată între idee și argument, utilizare de argumente insuficient de convingătoare, formulare de judecăți parțial relevante – 6 p.
  - relație nerelevantă între idee și argument, schematism – 3 p.
- utilizarea limbii literare …… **6 puncte**
  - stil și vocabular potrivite temei, claritate a enunțului, varietate a lexicului, sintaxă adecvată – 6 p.;
  - vocabular restrâns, monoton – 3 p.
- ortografia (0-1 erori – 6 p.; 2 erori – 3 p.; 3 sau mai multe erori – 0 p.) … 6 puncte
- punctuația (0-1 erori – 6 p.; 2 erori – 3 p.; 3 sau mai multe erori – 0 p.) ... 6 puncte
- așezarea în pagină, lizibilitatea …… **3 puncte**
- respectarea precizării privind numărul de cuvinte …… **3 puncte**

În vederea acordării punctajului pentru redactare, eseul trebuie să aibă minimum 600 de cuvinte și să dezvolte subiectul propus.

Pentru stabilirea punctajului final, se acordă 10 puncte din oficiu.

Nr. crt.	*Nume elev*	*Proba de evaluare inițială*												
		CS 2.1			*Total puncte (max. 48 p)/ % de răspuns corect*		*CS 3.3.*	*Total puncte (max. 50 p)/ % de răspuns corect*		*CS 1.4.*	*Total puncte (max. 42 p)/ % de răspuns corect*	*Din oficiu (10p*	*Total puncte/ Notă*	*Observații*
		a	*b*	*c*			*d*			*Eseul elab.*				
1	Elev 1													
2	Elev 2													
3	.....													
4	.....													

RESURSE EDUCAȚIONALE recomandate pentru integrarea în activități didactice la disciplina *Limba și literatura română*

Nr. crt.	*Resursa*	*Descriere*
1.	http://portal.edu.ro/bacalaureat/?p=2&c=11	Pachet de resurse interactive, cuprinde lecții de limba și literatura română: • Nichita Stănescu, A cincea elegie; • Personalități, exemple, modele: Mihai Eminescu • Mihai Eminescu. Luceafărul; • Mihai Eminescu. Scrisoarea I; • Mihai Eminescu. Glossă; • Mihai Eminescu. Sara pe deal; • Nichita Stănescu. Testament. Dulce scriere târzie…; • Personalități, exemple, modele: I. L. Caragiale • Mihail Sadoveanu: Hanu Ancuței; • Ioan Slavici: Moara cu noroc.
2.	https://www.cinemagia.ro/liste/din-literatura-romana-7169/	Listă cu filme și seriale adaptate după romane / nuvele / schițe / piese de teatru / povești / ale scriitorilor români: Marin Preda, Liviu Rebreanu, Camil Petrescu, Cezar Petrescu, Mihail Sadoveanu, Ion Creangă, I. L. Caragiale, George Călinescu, Ioan Slavici, Radu Tudoran și alții.
3.	https://www.youtube.com/watch?v=DzoWJL_8-qQ	Ecranizarea nuvelei Moara cu Noroc de Ioan Slavici
4.	https://www.youtube.com/watch?v=UDTerzXRDMA	Ecranizarea romanului psihologic Pădurea spânzuraților de Liviu Rebreanu
5.	https://www.youtube.comwatch?v=bN3ZZkR7aoc	Prezentarea biografiei lui Nichita Stănescu

6.	https://www.youtube.com/watch?v=JV2NQr5rMgM&list=PLEvPnVQnJcmG10z3Pjyp4xfydqvriiBw_	Versuri de Nichita Stănescu, recitate de Nichita Stănescu
7.	https://www.youtube.com/watch?v=L6GR26B_2vQ	Ecranizarea romanului Morometții de Marin Preda

Bibliografie

*** MEC. CNC. (2002). *Ghid metodologic. Aria curriculară Limbă și comunicare. Liceu.*

*** MEC. Consiliul Național pentru Pregătirea Profesorilor. (2001).I*nstruirea diferențiată. Aplicații ale teoriei inteligențelor multiple* – ghid. Seria Calitate în formare.

***. MEC. Consiliul Național pentru Pregătirea Profesorilor.(2001. *Învățarea activă* – ghid, Seria *Calitate în formare.*

*** *Programele școlare* (în vigoare) *de limba și literatura română pentru clasele liceale.*

Costea, O. (2006). *Didactica lecturii. O abordare funcțională.* Iași: Institutul European.

Dumitru, I. Al. (2000). *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă.* Timișoara: Editura de Vest.

Ferreol, G., Flageul, N. (1998). *Metode și tehnici de exprimare scrisă și orală.* (trad. A. Zăstroiu). Iași: Ed. Polirom.

Goia, V. (1999). *Ipostazele învățării. Limba și literatura română.* Cluj-Napoca: Ed. Napoca Star.

Norel, M. (2007). *Curriculum la decizia școlii la limba și literatura română.* București: MEC.

Norel, M. & Sâmihăian, F. (2011). *Didactica limbii și literaturii române.* 2. București: Politehnica Press.

Pamfil, Alina. (2004). *Limba și literatura română. Structuri didactice deschise.* Ediția a II-a. Pitești: Editura Paralela 45.

Pamfil, Alina. (2006). *Studii de didactica literaturii române.* Cluj-Napoca: Casa Cărții de Știință.

Geoff, P. (2007). *Profesorul azi. Metode moderne de predare.* București: Atelier didactic.

Sarivan, L.& Cerkez, M. (2005). *Didactica ariei curriculare Limbă și comunicare,* MEC.

Sâmihăian, F. & Norel, M. (2011). *Didactica limbii și literaturii române.* 1. București: Politehnica Press.

Sâmihăian, F. (2014). *O didactică a limbii și literaturii române.* Provocări actuale pentru profesor și elev. București: Editura Art.

Webografie

https://www.youtube.com/watch?v=FbJw_PRt_zU, accesat în data de 25 august 2018.

http://forum.7p.ro/test-de-3-minute.aspx?g=posts&t=5155, accesat în data de 25 august 2018.

IV.2. Exemple de bune practici pentru activitățile remediale și de tutorat, la disciplina *Biologie*

Studiul biologiei ajută elevii să se autocunoască și să înțeleagă viața, sub aspectele ei esențiale. Ea ajută elevii să înțeleagă importanței tuturor organismelor vii, oferind oportunități de a afla despre procese biologice, de a lua decizii mai informate despre propria sănătate și despre problemele biologice semnificative.

Elevii de liceu, în general, apreciază caracterul logic al noțiunilor, dar mai ales utilitatea majorității cunoștințelor. Este important de menționat că o bună parte din conținuturi au fost fundamentate, anterior, în clasele V-VIII.

Cea mai dificilă problemă, percepută de elevi, și care creează permanent provocări profesorilor de biologie este **terminologia de specialitate,** de la reținerea termenilor până la utilizarea sensului propriu al cuvântului și introducerea lor în contexte noi, pentru a demonstra receptarea adecvată a sensului unor noțiuni, principii sau a relațiilor dintre acestea.

Din acest motiv elevii își pot forma convingeri greșite despre conceptele fundamentale ale biologiei (de la idei până la cauzalitatea și desfășurarea unor procese/funcții).

O altă cauză a neînțelegerii ar fi **obișnuințe greșite ale elevilor în ceea ce privește analizarea și rezolvarea unei cerințe:** *nu pot identica informațiile relevante dintr-un text, nu răspund decât la o parte din cerințele problemei formulate sau nu parcurg toți pașii necesari în rezolvare.*

Pentru a preveni toate acestea este recomandat ca elevii să fie puși, în mod sistematic, în situația integrării cunoștințelor în scheme conceptuale utilizând și elemente care se regăsesc în programele școlare ale altor discipline (matematică, fizică, chimie, geografie etc.). Aceasta se poate realiza apelând la activitățile integrate.

În contextul evaluării formative, activitățile remediale și de tutorat reprezintă o provocare permanentă.

Din punct de vedere pedagogic, considerăm că scopul acestor activități este de a îmbunătăți nivelul cunoștințelor, abilităților, competențelor la un nivel minim necesar pentru a face față cu succes continuității învățării și pentru a asigura reușita școlară a elevilor și implicit promovarea examenului de bacalaureat.

Pentru a asigura eficiența activității didactice, este necesar ca fiecare profesor să identifice atât problemele generale, cât și problemele specifice disciplinei, cu care se confruntă elevii și, mai ales, care sunt cauzele generatoare ale acestor probleme. Odată identificate cauzele se pot stabili modalitățile de intervenție adaptate contextului și nevoilor elevilor.

Fără sprijin adecvat și în timp util, elevii nu vor reuși să dobândească abilitățile de bază și, cel mai probabil, vor sfârși prin abandon școlar. În mod ideal, intervențiile care vizează îmbunătățirea procesului de învățare a elevilor cu performanțe scăzute s-ar recomanda să fie incluse în cadrul politicilor educaționale ale unei țări în corelare cu formarea cadrelor didactice[1].

Se recomandă ca activitățile didactice, propuse, să fie diversificate iar prin metodele de predare și evaluare, adoptate să ofere sprijin elevilor să-și dezvolte propriul potențialul și să înlăture obstacolele din învățare.

1 https://openknowledge.worldbank.org

Recomandări:

Sugerăm, pentru biologie, ca în construirea probelor de evaluare, să solicităm elevilor:

- să formuleze și să răspundă la întrebări;
- să utilizeze și să interpreteze modele;
- să analizeze și să interpreteze date;
- să argumenteze relații de cauzalitate;
- să rezolve probleme;
- să formuleze concluzii.

Având ca punct de plecare problemele de învățare identificate și abordate pe larg în partea I a ghidului vom detalia aspectele care se referă, în mod specific, la activitățile desfășurate la disciplina Biologie.

Problema generală: Analfabetismul funcțional

Problema specifică: Elevii nu au abilitățile necesare citirii, înțelegerii și analizei textelor specifice biologiei.

Cauze:

- teoretizarea excesivă a conținuturilor fără a se verifica înțelegerea lor de către elevi;
- gradul de complexitate al sarcinilor de lucru.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- activități de învățare pentru dezvoltarea capacității elevilor de a recunoaște termeni, de a-i utiliza în contexte specifice biologiei pentru susținerea unor idei cu argumente științifice;
- activități didactice care să permită elevilor stabilirea ideilor principale ale unui text, rezumarea, interpretarea și explicarea liberă și coerentă a informației științifice;
- dezvoltarea unor programe de învățare informală, cum ar fi vizite (muzee, grădini botanice, grădini zoologice, parcuri dendrologice etc), emisiuni de televiziune, informații de pe site-uri web care pot facilita instruirea formală la biologie și pot stimula interesul pentru aceasta.

Exemple privind modalități de intervenție a tutorelui pentru realizarea evaluării continue

Interpretarea și aplicarea informației științifice

Competența specifică:

3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor

Unitatea de învățare: Genetică umană

Clasa: a IX-a

Activitate independentă

Fișa de lucru
Alcătuirea arborelui genealogic al familiei

Sarcini de lucru:

1. Alcătuiește arborele genealogic al familiei tale, utilizând notațiile convenționale învățate;

2. Urmărește manifestarea unui caracter (dominat sau recesiv) în familia ta. Se poate alege un caracter din tabelul următor:

Caractere dominante	Caractere recesive
Păr cărunt la 25 ani	Păr cărunt apărut după 25 ani
Chelie timpurie	Absența cheliei
Pistrui	Fără pistrui
Statură joasă	Statură înaltă
Dreptaci	Stângaci
Lobul urechii liber	Lobul urechii atașat

Etape în realizarea temei:

a) colectarea datelor prin discuții cu familia, analiza unor fotografii etc.;

b) alcătuirea arborelui genealogic;

c) selectarea unui caracter pentru a se analiza manifestarea lui în familie.

Fiecare elev își prezintă, în fața clasei, arborele genealogic realizat și își argumentează concluziile.

Activitate remedială, desfășurată în afara clasei

Explicarea unor fenomene biologice

Competența specifică:

4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare

Unitatea de învățare: Fotosinteza

Clasa: a X-a

Timp: 5 minute

Activitate de grup (4-5 elevi)

Fișa de lucru

Sarcina de lucru:

Citiți, fiecare, cu atenție întrebarea următoare și răspundeți printr-o singură propoziție/frază.

Ce s-ar întâmpla pe Pământ dacă Soarele ar dispărea?

Elevii își comunică rezultatul activității colegilor din grupul lor. Se discută, se compară și se elaborează un enunț și argument comun. Reprezentanții fiecărui grup, prezintă în fața clasei, enunțul și argumentul comun.

Activitate remedială, desfășurată în clasă

Interpretarea informației științifice

Competența specifică:

4.2. Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare

Unitatea de învățare: Ereditatea și variabilitatea lumii vii

Clasa: a IX-a

Activitate independentă

Fișa de lucru

Sarcina de lucru:

Realizează o povestire (o pagină) având ca temă *„O lume fără variabilitate genetică”* în care să folosești corect informațiile științifice din capitolul ,,Ereditatea și variabilitatea lumii vii”.

Fiecare elev își prezintă, în fața clasei, povestirea realizată.

Activitate remedială, desfășurată în afara clasei

Rezumarea unui text științific

Competența specifică:

4.2. Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare

Unitatea de învățare: Regnul Plante

Clasa: a IX-a

Timp: 40 minute

Activitate de grup (4-5 elevi)

Fișa de lucru

Rezumatul temei ”Regnul Plante”

Sarcini de lucru:

1. Citiți, fiecare, cu atenție lecția ”Regnul Plante”.
2. Identificați, fiecare, în text titlul, subtitlurile, introducerea, conținutul, concluzia.
3. Notează cele mai importante noțiuni științifice și verifică dacă le înțelegi sensul.
4. Marchează, pe text, pasajele considerate semnificative.
5. Identifică relațiile dintre cuvintele din frazele analizate.
6. Evidențiază noțiunile/ideile esențiale.
7. Elaborează o schemă logică/plan a/al ideilor esențiale.
8. Utilizează schema logică/ planul, redactați rezumatul textului analizat.

Rezumatul realizat se citește colegilor din grup. Se compară, se discută și se formulează observații comune, de grup. Reprezentanții fiecărui grup, prezintă în fața clasei, rezumatul comun.

Activitate remedială, desfășurată în clasă

Argumentarea

Competența specifică:

5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică

Unitatea de învățare: Celula

Clasa: a IX-a

Timp: 10 minute

Activitate de grup (4-5 elevi)

Fișa de lucru

Sarcini de lucru:

1. Citiți cu atenție, fiecare, următorul text:

”Organismul este un sistem viu (animal, plantă, microorganism) care este capabil de reproducere, creștere, evoluție și dispune de metabolism. Un organism este un sistem deschis care face schimburi de materie, energie și informație cu mediul înconjurător, este ”viu” și dispune de “viață” (trăiește) o anumită perioadă limitată, care se sfârșește odată cu moartea organismului”[2] .

2. Formulați un enunț scurt pentru sensul afirmației : ,,Organismul este un sistem viu”.

3. Justificați răspunsul cu un citat din text.

Rezultatul activității se comunică colegilor din grup și se elaborează un enunț și un argument comun. Reprezentanții fiecărui grup, prezintă în fața clasei, produsul rezultat.

Activitate remedială, desfășurată în clasă

Recomandări:

Oferiți elevilor sarcini clare și precise;

Comunicați explicit timpul oferit pentru a realiza sarcina de lucru;

Asigurați-vă că o să lămuriți toate problemele importante care apar în răspunsurile elevilor.

Exercițiu reflexiv:

Ce probleme ați întâmpinat în utilizarea acestor metode în activitatea de evaluare continuă? (a se vedea Evaluarea în activități remediale și de tutorat, Evaluarea continuă, din Capitolul III).

Problema generală: Vocabular sărac

Problema specifică: Elevii interpretează greșit sensul unui cuvânt/noțiune/concept și nu reușesc să identifice semnificația lor contextuală.

Cauze:

- conceptele sunt, adesea, prezentate în mod izolat, iar elevii nu reușesc să utilizeze conceptele în contexte diferite;
- profesorii se concentrează mai mult pe predare și oferă timp prea scurt introducerii și explicării termenilor științifici.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- utilizarea unor colecții de imagini și videoclipuri (se poate utiliza National Geographic și Science Channel), dicționare, resurse ale bibliotecii, manual pentru a explica/ ilustra termenii științifici în scopul dezvoltării vocabularului;
- explicarea cuvintelor formate cu prefixe sau sufixe pornind de la rădăcina cuvântului;
- includerea materialului didactic și a activităților practice în lecțiile curente pentru ca elevii să învețe prin experiența proprie nu doar prin memorare. Acest lucru va face orele de biologie mai atractive și va ajuta elevii să-și amintească vocabularul însușit în lecțiile anterioare;
- utilizarea unor organizatori grafici;
- corectarea sistematică a tuturor erorilor elevilor (pronunție, gramatică, vocabular, ortografie);
- pre-predarea vocabularului (de exemplu cuvinte-cheie sau cuvinte în contexte nefamiliare);
- solicitarea elevilor pentru a scrie mici referate, urmând metoda științifică.

Recomandări:

Sprijiniți introducerea noilor noțiuni cu suport vizual:

- desene, diagrame și imagini;
- instrucțiuni scrise;
- liste de noțiuni.

Cunoașterea cuvintelor dintr-un text nu însemnă că elevul și înțelege textul!

Exemple privind modalități de intervenție a tutorelui pentru realizarea evaluării continue

Utilizarea unor colecții de imagini și videoclipuri

Competențe specifice:

1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/ documentare despre organizarea lumii vii

4.2. Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare

Unitatea de învățare: Celula

Clasa: a IX-a

Timp: 30 minute

Activitate de grup (4-5 elevi)

Fișa de lucru

Sarcina de lucru:

Utilizați manualul, site-uri web, dicționare, atlase pentru realizarea unui poster și descărcarea unor videoclipuri pentru fiecare structură celulară. Fiecare poster va conține transcrierea unei propoziții/fraze pentru fiecare noțiune propusă și imagini/ desene ale acestor structuri:

Organite celulare comune și specifice:

Grupa 1	*Grupa 2*	*Grupa 3*	*Grupa 4*	*Grupa 5*	*Grupa 6*
Membrana celulară, peretele celular	Nucleul, cromozomii, nucleolii, centrozomul	Reticulul endoplasmatic, Ribozomii, aparatul Golgi, lizozomii	Mitocondrii	Plastide	Neurofibrile, corpusculii Nissl, miofibrile cilii și flagelii

Reprezentanții fiecărui grup, prezintă în fața clasei, produsul rezultat.

Activitate remedială, desfășurată în clasă

Dezvoltarea vocabularului

Competența specifică:

4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare

Unitatea de învățare: Diviziunea celulară

Clasa: a IX-a

Timp: 30 minute

Activitate de grup (4-5 elevi)

Fișa de lucru

Sarcini de lucru:

1. Citiți cu atenție următoarea afirmație : ,,Diviziunea celulară este un proces biologic care are loc în organismul nostru, practic în fiecare secundă unele celule se divid, iar altele mor, fiind înlocuite de altele noi".

2. Reformulați această explicație cu propriile voastre cuvinte.

3. Realizați o reprezentare grafică (imagine, simbol) a conceptului "diviziune".

4. Identificați sinonime ale cuvântului "diviziune".

5. Identificați alte sensuri în care poate să fie utilizat cuvântul "diviziune".

Reprezentantul fiecărui grup, prezintă în fața clasei produsele activității.

Activitate remedială, desfășurată în clasă

Dezvoltarea vocabularului

Competența specifică:

4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Clasa: a IX-a

Timp: 20 minute

Activitate de grup (4-5 elevi)

Fișa de lucru

Sarcini de lucru:

1. Ce crezi că înseamnă cuvântul "genă"?

2. Căutați cuvântul în dicționar și transcrieți definiția/definițiile găsite. Subliniați sensul biologic al noțiunii;

3. Definiți noțiunea folosind cuvinte proprii;

4. Realizați un desen schematic al cuvântului;

5. Căutați cuvântul pe www.google.com – imagini. Salvați o imagine care vi se pare relevantă, pentru ilustrarea sensului biologic al noțiunii.

Reprezentantul fiecărui grup, prezintă în fața clasei produsele activității.

Activitate remedială, desfășurată în clasă

Introducerea unor cuvintelor formate cu prefixe sau sufixe pornind de la rădăcina cuvântului

Competența specifică:

4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare

Activitate independentă

Sugerați elevilor să caute în dicționare aceste cuvinte (ex. cf. gr. Phos – lumină, synthesis – unire ; gr. bios„viață”+gr. logos „studiu”)

Recomandări:

Se pot găsi cuvinte cu prefixe si sufixe accesând https://dexonline.ro/. Se tastează pentru prefixe, prefixul și steluță, de ex. bio* și iar pentru sufixe, steluță si sufixul, de ex. *zigot.

Instrumente de organizare a cunoștințelor elevilor

Competența specifică:

4.2. Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare

Unitatea de învățare: Genetică umană

Clasa: a IX-a

Timp: 10 minute

Activitate independentă

Fișa de lucru

Sarcina de lucru:

K_W_L despre subiectul ”Sindrom” ? Completează tabelul următor:

K ***(Ce știu despre acest subiect?)***	***W*** ***(Ce aș vrea să știu despre acest subiect?)***	***L*** ***(Ce am învățat? -răspunsuri la întrebările formulate în rubrica anterioară)***
+ De ce este important, pentru mine, să cunosc acest concept?		

K-What Do You Know *(Ce știu despre acest subiect?)*, W-What Do You Want To Know *(Ce aș vrea să știu despre acest subiect?)*, L-What Did You Learn *(Ce am învățat? -răspunsuri la întrebările formulate în rubrica anterioară)*

Elevii își prezintă diagrama realizată colegilor de clasă

Activitate remedială, desfășurată în clasă

Recomandări:

Diagrama K-W-L + ca organizator grafic vă permite să înregistrați cunoștințele și întrebările elevilor despre un anumit subiect. O puteți utiliza pentru a-i ajuta să își organizeze informația înainte, în timpul sau la sfârșitul lecției. Pentru mai multe informații accesați https://www.storyboardthat.com/ro/articles/e/kwl-chart

Exercițiu reflexiv:

Care sunt avantajele utilizării acestei modalități de realizare a evaluării (Metoda Știu sau Cred că știu/Vreau să știu/Am învățat) în clasele în care predați? (a se vedea Evaluarea în activități remediale și de tutorat, Evaluarea continuă, din Capitolul III).

Realizarea unor diagrame de cuvinte

Competența specifică: 4.2. Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare

Unitatea de învățare: Diviziunea meiotică

Clasa: a IX-a

Timp: 30 minute

Activitate de grup (4-5 elevi)

Fișa de lucru

Sarcini de lucru:

1. Citiți următorul fragment din lecția ”Diviziunea meiotică”:

Profaza I: devin vizibili cromozomii. Cromozomii perechi se apropie şi, deoarece fiecare pereche de cromozomi are patru cromatide, se formează **tetrade cromatidice** sau **bivalenţi.**

Apropierea dintre cromozomii perechi face posibilă atingerea cromatidelor în puncte numite **chiasme** şi fragmentarea cromatidelor.

Schimbarea reciprocă, echilibrată sau nu, a acestor fragmente între cromozomii perechi este numită **recombinare intracromozomală** sau **crossing-over** (fig. 2.43). Se dezorganizează anvelopa nucleară şi se formează fusul de diviziune.

Metafaza I: tetradele cromozomale sunt dispuse în placa ecuatorială. Se produce numai separarea cromozomilor perechi, nu şi separarea cromatidelor.

2. Numerotați paragrafele;

3. Identificați noțiunile necunoscute din fiecare paragraf;

4. Rezolvați cerințele propuse din următoarea digramă:

Nr. paragraf	***Noțiunea necunoscută***	***Sensul biologic al noțiunii (utilizați dicționarul, resurse web, manualul)***	***Redefinirea noțiunii cu propriile cuvinte/ ilustrarea cu o imagine***	***Alcătuiți o propoziție în care să folosiți corect noțiunea***

Reprezentantul fiecărui grup, prezintă în fața clasei produsele activității.

Activitate remedială, desfășurată în clasă

Problema generală: Atitudine și motivație

Problema specifică: Interes scăzut al elevilor pentru implicarea în activitățile de învățare din clasă precum și pentru rezolvarea cu succes a sarcinilor specifice.

Cauze:

- activitățile didactice nu reușesc să stârnească curiozitatea elevilor prin elemente de noutate, prin relevanța biologiei pentru propria lor viață sau prin antrenarea elevilor in realizarea unor proiecte individuale sau în echipă;
- evaluarea este realizată doar pentru a diagnostica nivelul de achiziții al elevilor fără a fi centrată pe progresul elevilor și pe recunoașterea efortului depus în scopul ameliorării propriilor performanțe, fără să ofere un feedback constructiv.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- activități de învățare cu accent pe relevanța biologiei pentru viața fiecăruia;
- învățarea prin cooperare (grupe de 4-5 elevi);
- abordarea inter și trans-disciplinară a temelor majore;
- formarea autonomiei elevului în procesul de învățare (proiecte, experimente, desene, povestiri, filme, portofolii etc.);
- prezentarea contextului în care s-a dezvoltat sau a apărut un concept sau experimente celebre;
- stimularea curiozității pentru cunoașterea fenomenelor biologice;
- utilizare unor resurse educaționale cât mai diverse;
- oferirea permanentă a feedback-lui constructiv.

Exemple privind modalități de intervenție a tutorelui pentru realizarea evaluării continue

Stimularea curiozității elevilor și dezvoltarea motivației pentru studiul biologiei

Competențe specifice:

1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/documentare despre organizarea lumii vii

4.2. Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare

Unitatea de învățare: Celula

Clasa: a IX-a

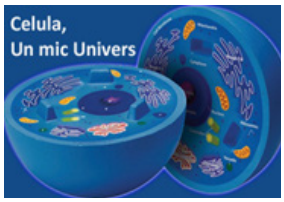
Timp: 30 minute

Activitate de grup (4-5 elevi)

Fișa de lucru

Sarcini de lucru:

1. Citește cu atenție textul următor:



Corpul uman este compus din aproximativ 100 trilioane de celule minuscule diferențiate în peste 200 de tipuri. Aproximativ 10% dintre acestea sunt "nemuritoare". Celelalte sunt celule care, la un moment dat, mor, sunt în permanență înlocuite de unele noi. Se estimează că în fiecare minut mor și sunt înlocuite 3 miliarde de celule.

Totul, de la reproducere, mișcare, memorare până la refacerea unui os rupt, se întâmplă la nivelul celulei.

Microscopic, toate organismele sunt formate din celule. Dacă vă priviți unul pe altul, ceea ce vedeți (pielea, firul de păr, ochiul, nasul, dintele etc.) sunt ansambluri formate din cele 100 trilioane de celule minuscule diferențiate în peste 200 de tipuri. În sistemul nervos se găsesc celule nervoase, mușchii noștri sunt alcătuiți din celule musculare, ficatul este format din celule hepatice etc.)

Dacă vrei să înțelegi cum funcționează corpul tău, trebuie să înțelegi, în primul rând, cum își desfășoară viața celulele.

Totul, de la reproducerea organismelor până la creștere, de la cicatrizarea unei răni până la autoapărarea împotriva virusurilor și bacteriilor, de la învățare până la mișcare se întâmplă la nivel celular.

Vei afla!

Dacă dorești să te înțelegeți pe tine, dar mai ales să înțelegi viața în ansamblul ei, trebuie să înțelegi celula.

Dacă ai înțeles cum funcționează celula, vei putea să găsești răspunsuri la multe alte întrebări privind viața:

- Este vreo formă de viață într-adevăr simplă?

- Care este diferență dintre un virus și o bacterie și cum își desfășoară ele viața?

- Cum funcționează corpul meu?

- De ce organismele sunt atât de diverse?

- De ce frații nu sunt identici?

- Ce înseamnă să fii în viață?

La toate aceste întrebări și la multe altele vei afla răspunsul dacă o să înțelegi celula!

2. Urmărește, cu atenție, documentul video "Celula":

https://www.youtube.com/watch?v=UpUsSkjaVYI

3. Citind din nou textul și urmărind încă odată documentul video completați tabelul următor cu informațiile solicitate:

Ce se întâmplă în organism dacă celulele care mor?	
Structura celulei și rolul organitelor celulare	
Organite celulare	Rol îndeplinit la nivelul celulei
De ce credeți ca este important/ interesant să studiem tema "Celula"?	

Reprezentantul fiecărui grup, prezintă în fața clasei produsul activității.

Activitate remedială, desfășurată în clasă

Problema generală: Disfuncții ale procesualității gândirii: Analiza problemei. Înțelegerea datelor problemei. Esențializarea datelor.

Problema specifică: Înțelegerea greșită sau incompletă a conceptelor, principiilor și a relațiilor dintre acestea.

Cauze:

- abstractizare excesivă a noțiunilor;
- abordarea învățării din perspectiva monodisciplinară.

Modalități de intervenție a tutorelui:

integrarea cunoștințelor în scheme conceptuale;

- activități didactice care să conducă la familiarizarea elevilor cu reprezentările specifice biologiei în scopul înțelegerii sensului, interpretării și realizării lor;
- utilizarea unui limbaj accesibil și familiarizarea elevilor cu raționamentul analogic folosit în modelare;
- utilizarea surselor de documentare: manual, atlase, cărți, articole, resurse web, planșe, mulaje etc.;
- stabilirea de relații între cunoștințele teoretice si evenimentele din viața reală;
- integrarea noilor cunoștințe în ansamblul celor anterioare;
- organizarea învățării din perspectivă pluri/inter/transdisciplinară prin intermediul activităților integrate;
- crearea unui ambient de învățare prietenos de către profesorul-tutore/mentor;
- aplicarea de chestionare pentru verificarea înțelegerii/utilității cunoștințelor din perspectiva elevilor.

Exemple privind modalități de intervenție a tutorelui pentru realizarea evaluării continue

Integrarea cunoștințelor în harți conceptuale

Competențe specifice:

1.1. Clasificarea indivizilor biologici pe baza caracterelor generale

1.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor

Unitatea de învățare: Regnul animal

Clasa: a IX-a

Timp: 50 minute

Activitate de grup (4-5 elevi)

Fișa de lucru

Realizarea unei harți conceptuale

Clasificarea organismelor din Regnul animal

Utilizând manualul rezolvați următoarele sarcini de lucru urmărind toate etapele de lucru:

Etapa I. Selectarea informației relevante

Notați, în caiet, idei, cuvinte, propoziții care au legătură cu subiectul propus pentru realizarea hărții conceptuale (nu are importanță ordinea în care se notează).

Etapa a II-a. Organizarea informației

1. Notați pe benzi, mici, de hârtie conceptele identificate, sub forma unor idei/ cuvinte – cheie.

2. Așezați-le pe o coală de hârtie, cu spații între ele pentru a le putea citi cu ușurință. Grupați-le în funcție de interrelațiile dintre ele și eliminați-le pe cele care credeți ca nu vă sunt de folos. Dacă credeți că mai trebuie să adăugați alte concepte o puteți face.

Etapa a III-a. Așezarea în pagină

1. Selectați conceptul cheie (Regnul animal) pe care îl scrieți în partea de sus a paginii. Îl înglobați fie într-un cerc fie într-un dreptunghi.

2. Scrieți în jurul lui, în funcție de relațiile existente cu celelalte concepte, cuvintele ori ideile din grupurile și subgrupurile formate în faza de organizare.

3. Scrieți pe aceeași linie conceptele echivalente (ex. pe prima linie filum/încrengătura , pe a doua clasa etc.) și unele sub altele (filum/încrengătura, subîncrengătura, supra clasa.....reprezentanți);

4. Folosi culori diferite pentru elementele - cheie și restul componentelor.

Etapa a IV-a. Realizarea legăturilor între elemente

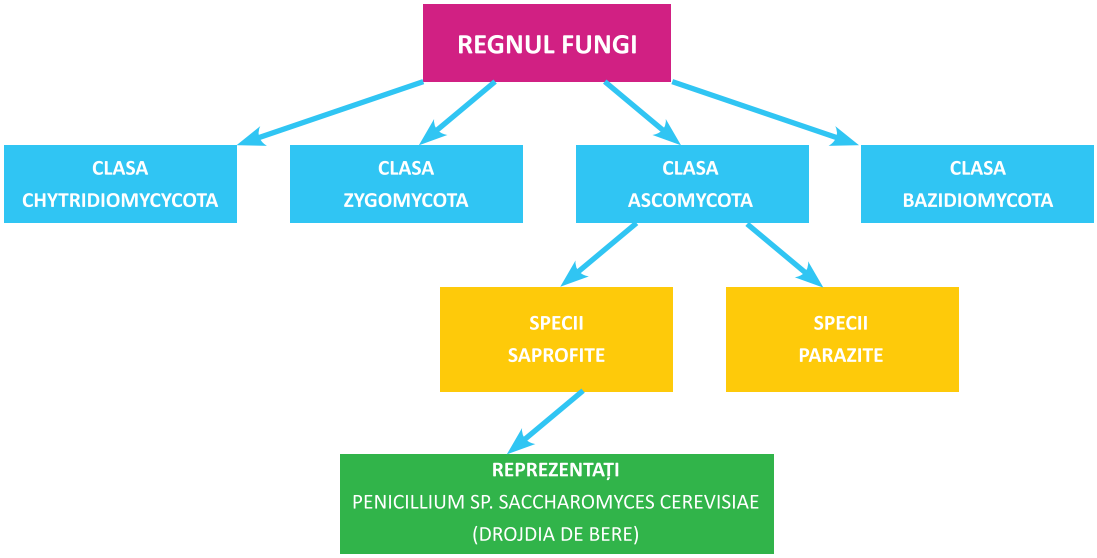
Utilizați linii cu săgeți pentru a conecta și a arăta relația dintre elementele conectate. Scrieți (dacă este cazul) un cuvânt sau o scurtă expresie pe fiecare săgeată pentru a specifica relația. Mai multe săgeți pot proveni sau se pot termina pe conceptul/conceptele deosebit de importante.

Etapa a V-a. Finalizare

Dați un titlu hărții realizate.

Dacă doriți să construiți harta finală a conceptului pe un computer, încercați să utilizați PowerPoint sau puteți utiliza word-ul accesând meniul “Inserare” (în bara de meniul de sus), submeniul “Forme”.

Fiți atenți la organizare și aranjarea în pagină! Contează mult, pentru ca oricine trebuie să înțeleagă ierarhizarea și legăturile dintre concepte. Ghidați-vă după modelului de mai jos:



Reprezentantul fiecărui grup, în ora următoare, prezintă în fața clasei produsul activității

Exercițiu reflexiv:

Ce dificultăți ați întâmpinat în utilizarea acestei modalități de realizare a evaluării (Hărți conceptuale) în clasele la care predați (a se vedea Evaluarea în activități remediale și de tutorat, Evaluarea continuă, din Capitolul III).

Familiarizarea elevilor cu reprezentările specifice biologiei

Competențe specifice:

1.3. Identificarea structurilor biologice microscopice în vederea caracterizării lor

3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor

4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare

Unitatea de învățare: Celula

Clasa: a IX-a

Timp: 20 minute

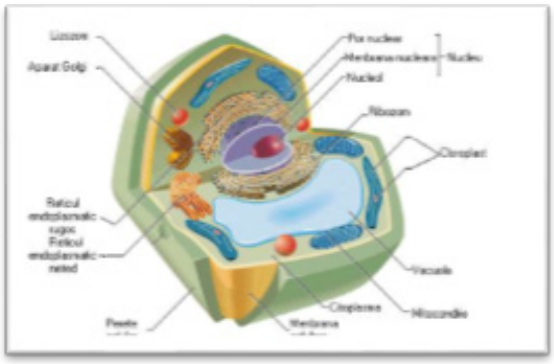
Activitate de grup (4-5 elevi)

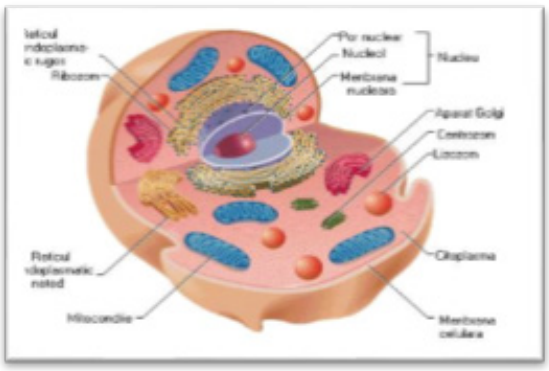
Fișa de lucru

Asemănările și deosebirile dintre celula vegetală și animală

Sarcini de lucru:

1. Analizați cu atenție cele două imagini. Identificați componentele structurale ale celulei vegetale și animale. Completați coloana 1 din tabelul de la cerința 2 (marcați cu ”DA” prezența componentei structurale în fiecare tip de celulă.





2. Utilizați manualul de biologie și completați coloana 2 din tabelul de mai jos:

Componente	***Coloana 1***		***Coloana 2***
	Celula vegetală	***Celula animală***	***Rolul îndeplinit la nivelul celulei***
Membrana celulară			
Perete celular			
Citoplasmă			
Nucleu			
Reticul endoplasmatic			
Ribozomi			

Componente	*Coloana 1*		*Coloana 2*
	Celula vegetală	*Celula animală*	*Rolul îndeplinit la nivelul celulei*
Mitocondrii			
Aparat Golgi			
Lizozomi			
Cloroplaste			

3.Analizați datele din tabelul completat și formulați o concluzie, cu cuvinte proprii, referitoare la asemănările și deosebirile dintre celula vegetală și animală (2-3 fraze).

Reprezentantul fiecărui grup, prezintă în fața clasei produsele realizate.

Activitate remedială, desfășurată în clasă

Utilizarea terminologiei prin construirea unor propoziții folosind cuvinte dificile sau necunoscute

Competența specifică: 4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare

Unitatea de învățare: Teoria cromozomală a eredității

Clasa: a IX-a

Timp: 15 minute

Activitate de grup (4-5 elevi)

Fișa de lucru

Sarcini de lucru:

Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare dintre următoarele conținuturi, utilizând limbajul științific adecvat:

- Recombinarea intercormozomală
- Recombinarea intracromozomală.

Reprezentantul fiecărui grup, prezintă în fața clasei enunțurile realizate.

Activitate remedială, desfășurată în clasă

Exercițiu reflexiv:

Credeți că este utilă această modalitate de realizare a evaluării (**Formularea în propoziții a conținutului esențial**) în clasele în care predați? (a se vedea Evaluarea în activități remediale și de tutorat, Evaluarea continuă, din Capitolul III).

Exemple privind modalități de intervenție a tutorelui pentru realizarea evaluării sumative

Integrarea cunoștințelor în sisteme de cunoștințe

Competențe specifice:

5.1. Aplicarea în viața cotidiană a cunoștințelor despre influența factorilor de mediu asupra funcțiilor organismelor

5.2. Explicarea și aplicarea unor reguli și procedee de protejare a sănătății proprii și a mediului

Unitatea de învățare: Respirația

Clasa: a X-a

Timp: 30 minute

Activitate de grup (4-5 elevi)

Fișa de lucru

Boli ale sistemului respirator la om

Sarcini de lucru:

1. Completați tabelul următor cu informațiile solicitate pentru fiecare afecțiune. Utilizați manualul de biologie pentru clasa a X-a și următoarele documente video:

- https://www.romedic.ro/boli-respiratorii;
- https://www.csid.ro/dictionar-medical;
- https://ziarmedical.ro/2017/12/15/masuri-de-prevenire-bolilor-respiratorii-caracteristice-sezonului-rece/.

Puteți utiliza si alte surse de informare dar precizați sursa. Puteți insera imagini, statistici, curiozități, videoclipuri etc.

Boli ale sistemului respirator la om	*Cauzele afecțiunii*	*Factori de risc*	*Manifestări*	*Influențe asupra altor funcții*	*Prevenire*
Bronșită					
Laringită					
Astm bronșic					
Pneumonie					
TBC					

2. Motivați afirmația următoare *„Majoritatea afecțiunilor de care suferă organismul uman sunt consecința unor mutații la nivelul materialului genetic, infecții, traume, modificări ale compoziției chimice”*

Reprezentantul fiecărui grup, în ora următoare, prezintă în fața clasei produsele activității.

Pentru proiectarea unor activități de remediere și construirea unui demers didactic riguros și eficace, se pot administra elevilor, chestionare care să identifice percepțiile și opiniile elevilor față de activitatea din clasă precum și așteptările lor.

Chestionar pentru identificarea percepțiile, opiniile și așteptările elevilor față de activitatea din clasă

Rezultatele acestui chestionar permit proiectarea unor activități de remediere și construirea unui demers didactic riguros și eficace.

1. Care a fost cel mai important lucru pe care l-ai învățat astăzi?

.....

2. Ce întrebări au rămas fără răspuns, azi, în mintea ta?

.....

3. Rezumă conținutul lecției de azi într-o singură propoziție.

.....

4. Care a fost cel mai util sau semnificativ lucru pe care l-ai învățat în această lecție?

.....

5. Cum crezi că vei folosi ceea ce ai învățat astăzi în viața de zi cu zi?

.....

Prezentăm un posibil model de proiectare a unei unități de învățare, cu scopul de a oferi propuneri de includere a activităților remediale și în cadrul lecțiilor, nu doar în activități de sine stătătoare, ținute în afara programului școlar obișnuit.

PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE

Clasa a IX-a

Unitatea de învățare*:* Legile mendeliene

Timp alocat: 7 ore[1]

<table>
<tr><th>Conținuturi (detalieri)</th><th>Competențe specifice</th><th>Activități de învățare</th><th>Resurse</th><th>Evaluare</th></tr>
<tr><td colspan="5">Ora 1/7</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Noțiuni ancoră: diviziunea celulară, cromozomi, replicație după modelul semiconservativ, crossing-over, variabilitate</td><td colspan="4">Recomandare! Începem unitatea de învățare prin evaluarea nivelului cunoștințelor ancoră, anterioare, necesare pentru parcurgerea noii teme.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor
3.2 Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme
5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică</td><td></td><td>Activitate independentă

Fișa de lucru, Anexa 1</td><td>Evaluare inițială</td></tr>
<tr><td colspan="3">Recomandare:
Centralizăm răspunsurile în tabelul ”Modalități de raportare a rezultatelor elevilor la proba de evaluare inițială”, Anexa 2 și identificăm grupurile de elevi/ elevul care necesită parcurgerea unor activități suplimentare (remediale).</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Activități remediale, desfășurate în afara clasei</td><td>Activitate în grup, sub îndrumarea elevului tutore

Exemple de activități remediale, Anexa 3</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Recomandare: Programăm aceste activități imediat după evaluarea testului inițial. Timpul de lucru este propus de profesor sau stabilit de comun acord de elevul-tutore și elevul/elevii care necesită sprijin.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Recomandare: Fișele de lucru se pot constitui ca piese ale portofoliul elevului.</td></tr>
</table>

Ora 2/7				
	Recomandare: Introducem tema unității de învățare prin stimularea curiozității elevilor, prezentarea planului unității de învățare și a conceptelor fundamentale.			
Gregor Mendel – "*părintele geneticii*".	1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/ documentare despre organizarea lumii vii 4.1 Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare	Analizarea documentului *"Gregor Mendel-părintele geneticii"* și formularea răspunsurilor la următoarele cerințe: - Date biografice (maxim 2-3 fraze); - Activitatea științifică; - Importanța cercetărilor lui Gregor Mendel; - Concluzia generală în scopul evidențierii importanței cercetărilor lui Gregor Mendel. ***Recomandare:*** Solicităm prezentarea concluziilor de către reprezentantul fiecărui grup.	Activitate în grup (4-5 elevi) Învățare prin descoperire Documentul: *"Gregor Mendel-părintele geneticii"* *https://www.britannica.com/biography/Gregor-Mendel* Laptop Caiete	Observarea sistematică a comportamentului elevilor, ***Anexa 18*** Interevaluare
Concepte operaționale specifice unității de învățare	4.1 Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare	Identificarea și definirea conceptelor cheie pe baza lecturii textului	Activitate independentă Învățare prin descoperire Fișa de lucru, ***Anexa 4*** Manual de biologie Laptop Caiete *Dicționarul explicativ al limbii române* (se poate utiliza atât volumul editat, cât și varianta online *https://dexonline.ro/*)	Observarea sistematică a comportamentului elevilor, ***Anexa 18***
		Recomandare: Fișa lucru se poate constitui ca piesă a portofoliului elevului.		
Ora 3/7				
Legea purității gameților	3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor 4.1 Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în	Analizarea comportamentului factorilor ereditari în determinarea fenotipului și genotipului în cazul când se ia în studiu un singur caracter ereditar pentru a	Activitate frontală Conversația euristică Manual de biologie Tabla Caiete	Observarea sistematică a comportamentului elevilor (Anexa 18) Evaluare frontală

	diferite situații de comunicare 5.3.Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică	demonstra *legea purității gameților.*		
	3.2 Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme	***Activități remediale, desfășurate în clasă:*** Rezolvarea unor probleme de ereditate, la plante, prin aplicarea legii purității gameților. ***Recomandare:*** Solicităm prezentarea concluziilor de către reprezentantul fiecărui grup	Activitate în grup (4-5 elevi), sub directa coordonare a cadrului didactic Fisa de lucru (Anexa 5) Timp: 20 minute	Interevaluare ***Recomandare:*** Lămurim toate problemele importante care apar în răspunsurile elevilor
Ora 4/7				
Legea segregării independente a perechilor de caractere	1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/ documentare despre organizarea lumii vii	***Activități remediale, desfășurate în clasă:*** Lectura interogativă/analitică a textului științific	Activitate independentă desfășurată sub directa coordonare a cadrului didactic Fișa de lucru (Anexa 6) Manual de biologie Caiete	Discuție frontală pentru a răspunde la întrebările și nevoile de a-și lămuri informațiile care contrazic ceea ce ei știau (-) și (?)
	3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor 4.1 Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare	Analizarea comportamentului factorilor ereditari pentru determinarea fenotipului și genotipului în cazul când se iau în studiu două caractere ereditare pentru a demonstra *legea segregării independente a perechilor de caractere.*	Activitate frontală Conversația euristică Manual de biologie Tabla Caiete Conversația euristică	Observarea sistematică a comportamentului elevilor, ***Anexa 18*** Evaluare frontală

	5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică			
	3.2 Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme	***Activități remediale, desfășurate în clasă:*** Rezolvarea unor probleme de ereditate, la plante, prin aplicarea legii segregării independente a perechilor de caractere ***Recomandare:*** Solicităm prezentarea rezultatelor de către reprezentantul fiecărui grup.	Activitate în grup (4-5 elevi) Fisa de lucru, ***Anexa 7***	Interevaluare ***Recomandare:*** Lămurim toate problemele importante care apar în răspunsurile elevilor.
	1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/ documentare despre organizarea lumii vii 4.1 Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare 4.2 Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare	***Activitate remedială, desfășurată în afara orelor de curs:*** Realizarea unei prezentări a rezultatelor experimentelor lui Mendel utilizând diferite surse de documentare	Activitate independentă Fișa de lucru, ***Anexa 8***	***Recomandare:*** Evaluarea activității (toate materialele elaborate în cadrul sarcini de lucru pentru acasă) se realizează utilizând Grila de evaluare a activității, ***Anexa 9***

Ora 5/7				
Importanța legilor mendeline	4.1 Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare 5.3.Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică	Analizarea documentului video *Cum ne-a ajutat Mendel cu plantele de mazăre să înțelegem genetica"* în scopul formulării unor concluzii referitoare la utilitatea practică și științifică a legilor mendeliene. ***Recomandare:*** Solicităm prezentarea concluziilor de către reprezentantul fiecărui grup.	Activitate în grup (4-5 elevi) Învățare prin descoperire Fișa de lucru, ***Anexa 10*** Documentul video: https://www.youtube.com/watch?v=Mehz7tCxjSE Laptop	Observarea sistematică a comportamentului elevilor, ***Anexa 18*** Interevaluare ***Recomandare!*** Lămurim toate problemele importante care apar în răspunsurile elevilor.
	1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/ documentare despre organizarea lumii vii 4.1 Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare	***Activități remediale, desfășurate în clasă:*** Dezbatere: *"Relația dintre fenotip și genotip".*	Activitate în grup (4-5elevi) Fișa de lucru, ***Anexa 11*** Documentul video: "*Phenotype - Science Rap Academy*" https://www.youtube.com/watch?v=9G2IvdQiSr4 Laptop	Observarea sistematică a comportamentului elevilor, ***Anexa 18*** Evaluare activității se realizează utilizând Fișa de evaluare, ***Anexa 12***
Ora 6/7				
Interacțiuni dintre genele alele (semidominanța, codominanța, genele letale, polialelia, poligenia)	3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor 5.3.Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică	Analizarea unor abateri de la segregarea mendeliană în scopul identificării interacțiunilor dintre genele alele și nealele	Activitate frontală Conversația euristică Manual de biologie; Documentul video: *Genetics - Exceptions to Mendelism - Lesson 7* https://www.youtube.com/watch?v=n_Ke_9JYvKs" Laptop	Observarea sistematică a comportamentului elevilor, **Anexa 18** Evaluare frontală

	3.2 Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme	***Activități remediale, desfășurate în clasă:*** Analizarea documentului video *"Inheritance of blood type"* în scopul formulării unor concluzii referitoare la utilitatea practică a cunoașterii grupelor de sânge răspunzând următoarei cerințe: *"Se poate determina grupa de sânge a copiilor dacă se cunosc grupele părinților? Exemplificați"* ***Recomandare:*** Solicităm prezentarea concluziilor de către reprezentantul fiecărui grup	Activitate în grup (4-5 elevi) Învățare prin descoperire Documentul video*: Genetics 1: inheritance of blood type"* https://www.youtube.com/watch?v=yDTYjS1WB-k Laptop Caiete	Observarea sistematică a comportamentului elevilor, ***Anexa 18*** Interevaluare
	3.2 Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme	***Activitate remedială, desfășurată în afara orelor de curs:*** Rezolvarea unor probleme pentru tema "Codominanța".	Activitate independentă Fișa de lucru, ***Anexa13*** Manualul	***Recomandare:*** Corectați tema și lămuriți toate problemele importante care apar în răspunsurile elevilor.
Ora 7/7				
Legile mendeliene ale eredității	3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor 3.2 Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme 4.1 Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare 5.3.Argumentarea importanței teoretice	***Evaluare sumativă***	Activitate independentă Testul sumativ, ***Anexa 14***	Proba scrisă Înregistrarea rezultatelor elevilor la proba de evaluare sumativă, ***Anexa 15***

	și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică			
Recomandare: Facilitați elaborarea portofoliului prin discutarea cu elevii a structurii, a etapelor de realizare, a formei de prezentare, a criteriilor în funcție de care se va realiza evaluarea lui și a datei la care trebuie să fie finalizat.				
Legile mendeliene ale eredității	1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/ documentare despre organizarea lumii vii 4.1 Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare 4.2 Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare 5.3.Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică	Realizarea Portofoliului pentru tema ”Legile mendeliene”.	Activitate independentă Structura portofoliului, ***Anexa 16*** Manualul de biologie *Dicționare on-line* *http://www.biologie-generala.ro/* *Dicționarul explicativ al limbii române* *https://dexonline.ro/* *Dicționarul de biologie*	Evaluare sumativă a portofoliului elevului (include toate materialele completate și elaborate în cadrul activității, ***Anexa 17***

Anexa 1 - Probă de evaluare inițială

Unitatea de învățare: Diviziunea celulară

Numele și prenumele elevului:

Clasa:

Timp de lucru: 50 minute

Punctaj: 7 puncte + 3 din oficiu

Competențe specifice	*Itemi*	*Răspuns*
3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme	*1. O celulă cu 2n=46 se divide mitotic. Care este numărul de celule rezultate, în urma unei diviziuni?. Câți cromozomi și câte cromatide vor avea fiecare dintre celulele fiice rezultate ?*	
3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme	*2. O celulă cu 2n=46 se divide meiotic. Care este numărul de celule rezultate, în urma unei diviziuni?. Câți cromozomi și câte cromatide vor avea fiecare dintre celulele fiice rezultate ?*	
3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor	*3. Reprezentați modelul de realizarea a crossing-over-ului (crossing-over simplu) și precizați momentul, din timpul diviziunii celulare, în care se realizează.*	
5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică	*4. Celulele fiice rezultate în urma diviziunii meiotice prezintă variabilitate. Argumentați această afirmație.*	
3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor	*5. Reprezentați o secvență de ADN formată dintr-o succesiune de 8 nucleotide pentru fiecare catena, Scrieți secvența de ARN corespunzătoare uneia dintre catenele de ADN reprezentată.*	
3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor	*6. Realizați modelul replicației după modelul semiconservativ pentru secvența de ADN reprezentată.*	
5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică	*7. De ce este necesară replicația după modelul semiconservativ al ADN-ului și care este etapa ciclului celular în care se realizează?*	

Grila de evaluare a fiecărui item:

Răspunsuri	*Evaluare*
Răspuns corect:	1
Răspuns parțial corect:	0,5
Răspuns incorect:	0
Fără răspuns	0

Anexa 2 - Modalități de raportare a rezultatelor elevilor la proba de evaluare inițială

Se raportează rezultatele fiecărui elev pentru fiecare item și se calculează pentru întreaga clasă % de răspuns corect pe fiecare item.

Numele și prenumele elevului	Item 1			Item 2.			Item 3			Item 4			Item 5			Item 6.			Item 7		
	1	0,5	0	1	0, 5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0

În funcție de % de răspuns corect pe fiecare item în parte, se pot identifica greșelile conceptuale și/sau procedurale, care se includ în tabelul de mai jos. Această analiză fundamentează propunerile de activități remediale.

Matricea greșelilor conceptuale[2] (în legătura cu conținuturile conceptuale - noțiuni, concepte principii, etc.) și a ***greșelilor procedurale*** (în legătură cu conținuturile procedurale) care se manifestă în timpul realizării unei sarcini precum și a ***activităților de remediere propuse:***

Item	Greșeli conceptuale identificate	Greșeli procedurale identificate	Activitatea remedială propusă
1. O celulă cu 2n=46 se divide mitotic. Care este numărul de celule rezultate ,în urma unei diviziuni?. Câți cromozomi și câte cromatide vor avea fiecare dintre celulele fiice rezultate ?			
2. O celulă cu 2n=46 se divide meiotic. Care este numărul de celule rezultate, în urma unei diviziuni?. Câți cromozomi și câte cromatide vor avea fiecare dintre celulele fiice rezultate ?			
3. Reprezentați modelul de realizarea a crossing-over-ului (crossing-over simplu) și precizați momentul, din timpul diviziunii celulare, în care se realizează.			
4. Celulele fiice rezultate în urma diviziunii meiotice prezintă variabilitate. Argumentați această afirmație.			
5. Reprezentați o secvență de ADN formată dintr-o succesiune de 8 nucleotide pentru fiecare catenă.			
6. Realizați modelul replicației după modelul semiconservativ pentru secvența de ADN reprezentată.			
7. De ce este necesară replicația după modelul semiconservativ al ADN-ului și care este etapa ciclului celular în care se realizează?			

2 Greșeli tipice în învățarea științelor, Ed. Didactică și Pedagogică R.A., București, 2013

Matricea de specificații

Competențe specifice/Conținuturi	*3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor*	*3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme*	*5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică*	
Diviziunea mitotică		I 1 (1p)	I 7 (1)	2 p
Diviziunea meiotică	I 3 (1)	I 2 (1 p)	I 4 (1)	3 p
Acizii nucleici	I 5, I 6 (2)		I 7 (1)	3 p
Punctaj	3 p	2 p	3 p	7 p

Următoarea modalitate de raportare a rezultatelor este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează o aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă. În funcție de rezultatele care reies din această analiză se va putea stabili și componența grupurilor cu care se organizează activitatea remedială.

Raportarea rezultatelor centrată pe competențe

Nr crt	*Nume elev*	*Proba de evaluare inițială*														
		3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor			*Total puncte/%de răspuns corect*		*3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme*		*Total puncte/% de răspuns corect*		*5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică*		*Total puncte/% de răspuns corect*		*Total puncte/ Notă*	*Observații*
		I3	I5	I6			I1	I2			I4	I7				
1	Elev 1															
2	Elev 2															
3																

Cele două modalități de analiză și raportare a rezultatelor la teste propuse vor oferi date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (data-driven instruction). Aceste analize pot demonstrarea nivelul de formare/dezvoltare a competențelor specifice ale propriilor elevi, dar și identificarea greșelilor conceptuale și procedurale care împiedică formarea/dezvoltarea competențelor.

Anexa 3 - Exemple de activități remediale realizate în afara orelor de curs propuse în funcție de greșelile conceptuale identificate în testul administrat

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Activitatea 1

Greșeala conceptuală: Diviziunea mitotica vs. diviziune meiotică (Elevii cunosc deficitar asemănările și deosebirile dintre diviziunea mitotică și meiotică). **(Itemii 1, 2)**

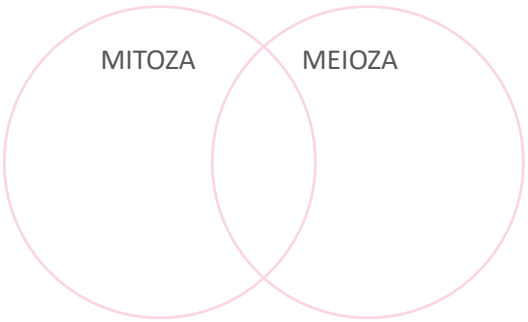
Problema: Care sunt caracteristicile celor două tipuri de diviziuni?

Descrierea activității: Stabilirea caracteristicilor fiecărui tip de diviziune (deosebiri și asemănări)

Competența specifică:

3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme

Sarcina de lucru: Completați, în fiecare cerc, caracteristicile fiecărui tip de diviziune. În zona de intersecție a celor două cercuri notați caracteristicile comune. Marcați, pentru fiecare tip de diviziune numărul de celule fiice rezultate în urma diviziunii, numărul de cromozomi și de cromatide al unei celulelor fiice. Luați în considerare că celula care intră în fiecare tip de diviziune este o celulă cu 2n=24.



Activitatea 2

Greșeala conceptuală: ***ADN vs ARN*** (Elevii au dificultăți în a stabili corect asemănările și deosebirile dintre ADN și ARN.) **(Itemul 5)**

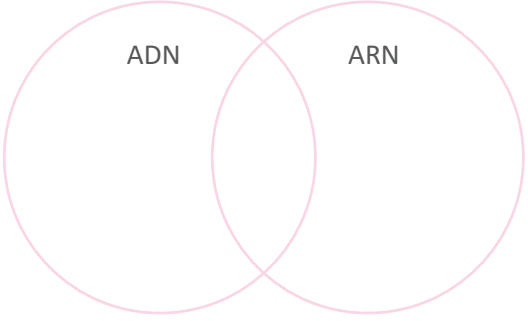
Problema: Care sunt caracteristicile celor două tipuri de acizi nucleici?

Descrierea activității: Stabilirea caracteristicilor și rolului fiecărui tip de acid nucleic (deosebiri și asemănări)

Competența specifică:

3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor

Sarcina de lucru: Completați, în fiecare cerc, caracteristicile fiecărui tip de acid nucleic. În zona de intersecție a celor două cercuri notați caracteristicile comune.



Activitatea 3

Greșeala conceptuală: Procesul de crossing-over (Elevii nu își reprezintă/imaginează procesul de crossing-over.) **(Itemul 3).**

Problema: Cum se realizează procesul de crossing-over?

Descrierea activității: Realizarea de analogii ale procesului de crossing-over cu situații concrete din viața cotidiană

Competența specifică:

3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor

Sarcina de lucru: Realizați o analogie a procesului de crossing-over cu o noțiune, obiect, situație cunoscută din viața cotidiană.

Activitatea 4

Greșeala conceptuală: Procesul de crossing-over (Elevii nu pot să deducă importanța procesului de crossing-over.) **(Itemul 3)**.

Problema: De ce este important procesul de crossing-over?

Descrierea activității: Descrierea unei situații ipotetice în care acest proces nu s-ar fi produs de-a lungul generaților anterioare.

Competența specifică:

5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică

Sarcina de lucru: Imaginați-vă cum ar arăta organismele vii, dacă procesul de crosing-over nu s-ar fi produs, niciodată, de-a lungul generațiilor anterioare.

Activitatea 5

Greșeala conceptuală: Ereditate & variabilitate (Elevii nu înțeleg conceptul de ereditate și variabilitate.) **(Itemul 4).**

Problema: Care este importanța eredității și variabilității organismelor vii?

Descrierea activității: Realizați un eseu prin care să susțineți importanța eredității și variabilității pentru organismele vii

Competența specifică:

5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică

Sarcina de lucru: Culege date din diferite surse: manual, internet, albume și analizează informațiile găsite apoi realizează un eseu liber de o pagină având ca temă ”Ereditate & variabilitate”.

Anexa 4- Identificarea și definirea conceptelor cheie pe baza lecturii textului

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Problema: Care este sensul corect al unor concepte fundamentale necesare înțelegerii legilor mendeline?

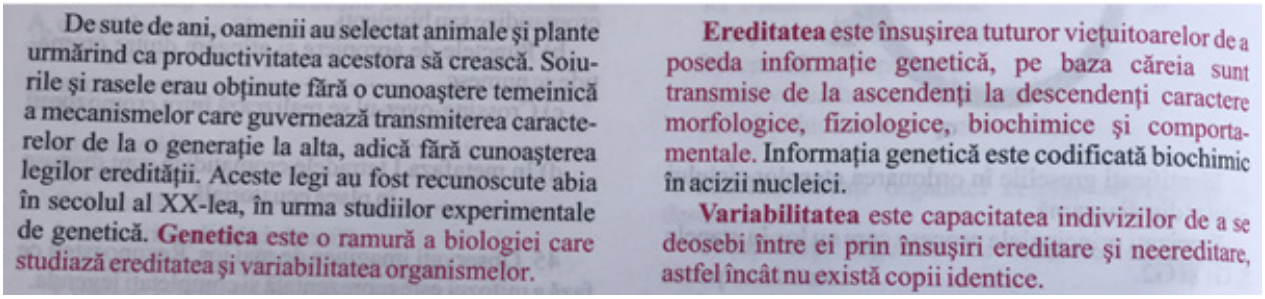
Descrierea activității: Realizarea unui dicționar de termeni specifici și introducerea cuvintelor în contexte noi, pentru demonstrarea receptării adecvate a sensului lor

Competența specifică:

4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare

Sarcini de lucru:

1.Citiți cu atenție următorul text, apoi rezolvați următoarele cerințe:



De sute de ani, oamenii au selectat animale şi plante urmărind ca productivitatea acestora să crească. Soiurile şi rasele erau obţinute fără o cunoaştere temeinică a mecanismelor care guvernează transmiterea caracterelor de la o generaţie la alta, adică fără cunoaşterea legilor eredităţii. Aceste legi au fost recunoscute abia în secolul al XX-lea, în urma studiilor experimentale de genetică. **Genetica** este o ramură a biologiei care studiază ereditatea şi variabilitatea organismelor.

Ereditatea este însuşirea tuturor vieţuitoarelor de a poseda informaţie genetică, pe baza căreia sunt transmise de la ascendenţi la descendenţi caractere morfologice, fiziologice, biochimice şi comportamentale. Informaţia genetică este codificată biochimic în acizii nucleici.

Variabilitatea este capacitatea indivizilor de a se deosebi între ei prin însuşiri ereditare şi neereditare, astfel încât nu există copii identice.

2. Explică sensul biologic al următoarelor concepte, conform modelului prezentat. Utilizați dicționarele din biblioteca școlii sau dicționare online.

Termenul	*Definiția/ variante ale definiției (maxim două, dacă există)*	*Sinonime(dacă există)*
Ereditate	Proprietate a viețuitoarelor de a transmite urmașilor caracterele genetice specifice fiecărei specii	Moștenire, succesiune.
Variabilitate		
Ascendenți		
Descendenți		
Morfologia		
Fiziologia		
Biochimia		

Competența specifică:

5.3 Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică

Sarcina de lucru:

Redactează un text de minimum 50 de cuvinte, în care să argumentezi importanța eredității și variabilității pentru organismele vii, raportându-te atât la informațiile din fragmentul de mai sus, cât și la experiența personală sau culturală. În redactarea textului, vei avea în vedere următoarele repere: – formularea unei opinii față de problematica pusă în discuție, enunțarea și dezvoltarea corespunzătoare a două argumente adecvate opiniei și formularea unei concluzii pertinente.

Recomandări:

Pentru mai multe informații privind redactarea unui text argumentativ accesați: https://pralineliterare.wordpress.com/2017/02/02/textul-argumentativ-teorie-si-model-de-argumentare/

Anexa 5- Rezolvarea unor probleme de ereditate, la plante, prin aplicarea legii purității gameților

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Problema: Care este comportamentul unei perechi de factori ereditari conform legii purității gameților?

Descrierea activității: Rezolvarea unor probleme pentru argumentarea legii I mendeliene.

Competența specifică:

3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme

Sarcina de lucru:

În tabelul de mai jos aveți prezentate trei experimente realizate cu plante de mazăre. Analizați descendența plantelor în cazul celor trei exemple de încrucișări. Stabiliți genotipul generației P și genotipul descendenților generației F1.

	Experimentul 1		***Experimentul 2***		***Experimentul 3***	
Fenotipul generației P	*Plante cu bob galben*	*Plante cu bob galben*	*Plante cu bob verde*	*Plante cu bob verde*	*Plante cu bob galben*	*Plante cu bob galben*
Stabiliți genotipul generației P						
Fenotipul generației F1	100% plante cu bob galben		100% plante cu bob verde		75% plante cu bob galben și 25% plante cu bob verde	
Stabiliți genotipul descendenților generației F1						

Anexa 6 - Lectura interogativă/analitică a textului științific

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Problema: Care este comportamentul a două perechi de factori ereditari conform legii segregării independente a caracterelor?

Descrierea activității: Lectura interogativă/analitică a textului științific pentru monitorizarea nivelului de înțelegere pe parcursul lecturii textului referitor la Legea II mendeliană

Competența specifică:

1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/ documentare despre organizarea lumii vii

Sarcini de lucru:

1. Notați, în caiet, tot ceea ce credeți că știți referitor la legile mendeline ale eredității. (timp 5 minute);

2. Citiți cu atenție textul ” ” Legea segregării independente a perechilor de caractere” din manual. În timpul lecturării textului marcați, cu creionul, propozițiile cu următoarele coduri:

„√” Puneți semnul „√” (bifa) pe margine, dacă ceea ce ați citit confirmă un fapt pe care îl știți;

„-” Puneți semnul „-” (minus) pe margine, dacă unele din informațiile din paragraf contrazic sau sunt diferite de ceea ce știați sau credeați ca știați;

„+” Puneți semnul „+” (plus) pe margine, dacă informația este nouă pentru voi;

„?” Puneți semnul „?” (semn de întrebare) pe margine, dacă informația vă este neclară sau ați vrea să știți mai mult despre subiect?

3. După ce ați lecturat textul, treceți informațiile în tabelul următor:

1.	2.	3.	4.
√ (știam)	– (știam altfel)	+ (aceasta este o informație nouă)	? (ce înseamnă?

Nu zăboviți prea mult asupra informațiilor, concentrați-vă doar asupra celor care vi se par relevante. Notați în coloana 2 și coloana 4 cu semnul ”√ ” ceea ce s-a clarificat.

Anexa 7- Rezolvarea unor probleme de ereditate, la plante, prin aplicarea legii segregării independente a perechilor de caractere

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Problema: Care este comportamentul a două perechi de factori ereditari conform legii segregării independente a caracterelor?

Descrierea activității: Rezolvarea unor probleme pentru argumentarea legii II mendeliene.

Competența specifică:

3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme

Sarcina de lucru:

Rezolvați următoarele probleme:

1. Se încrucișează plante cu tulpină înaltă și flori de culoare roșie cu plante cu tulpină scurtă și flori de culoare alba. În F1 se obțin doar plante tulpină înaltă și flori de culoare roșie.

a. Stabiliți care sunt caracterele dominante și care sunt recesive;

b. Completați tabelul următor cu datele solicitate în cazul când se încrucișează o plantă cu tulpină înaltă și flori albe, cu o plantă cu tulpină scurtă și flori roșii.

Genotipuri posibile ale plantei pentru gameții masculini	***Genotipuri posibile ale plantei pentru gameții feminini***	***Genotipuri posibile pentru generația F1***	***Fenotipuri posibile pentru generația F1***

2. Dacă se încrucișează un individ cu genotipul AaBb cu unul cu genotipul aaBB stabiliți:

a. Câte tipuri de gameți poate forma fiecare dintre cei doi indivizi și care este structura lor genetică?

b. Care ar putea să fie genotipurile și fenotipurile generației F1?

Observație: S-a notat cu ”A” și ”B” factorul dominant iar cu ”a” și „b” factorul recesiv.

Anexa 8- Realizarea unei prezentări a rezultatelor experimentelor lui Mendel utilizând diferite surse de documentare

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Problema: Elevii au dificultăți în utilizarea limbajului nonlingvistic pentru prezentarea rezultatelor experimentelor realizate de către Mendel

Descrierea activității: Realizarea unei prezentări a rezultatelor experimentelor lui Mendel utilizând diferite surse de documentare pentru demonstrarea receptării adecvate a terminologiei specifice biologiei

Competența specifică:

4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare

Sarcina de lucru:

Realizează o descriere a rezultatelor experimentelor realizate de Mendel pe plantele de mazăre, stabilind modul în care trăsăturile recesive și dominante se comportă de la o generație la alta. Exemplifică cele două legi la alte plante sau animale utilizând manualul și site-ul Mendelweb: http://www.mendelweb.org Prezintă-le în una dintre formele: desene, postere.

Competența specifică:

1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/ documentare despre organizarea lumii vii

Sarcina de lucru:

Utilizând manualul și http://www.mendelweb.org/Mendel.plain.html, realizează o prezentare multimedia cu tema "Ereditatea și variabilitatea", după următorul plan:

1.Cum a dedus Mendel că plantele de mazăre (generația parentală) utilizate pentru studierea caracterelor ereditare culoarea "verde" sau "galben" a bobului erau linii pure?

2. De ce a denumit Mendel "caracterul recesiv-bob verde" și "caracterul dominant-bob galben"?

3. De ce legile mendeliene au caracter universal?

4. Pot avea două plante același fenotip și alt genotip? Justificați răspunsul.

5. Explicați conceptele de genotip și fenotip și relația dintre ele.

Urmărește în realizarea prezentării următoarele precizări:

Reguli de realizare a unei prezentări:

folosiți imagini în legătură cu subiectul;

folosiți culori;

nu prezentați tabele cu numere;

folosiți un minimum de 10 termeni specifici vocabularului științific.

Structura unei prezentări în PowerPoint:

- diapozitiv de titlu: conține titlul prezentării, numele prezentatorului;
- al doilea diapozitiv: are rolul de a capta atenția audienței (obiectivul prezentării, un citat, un aspect amuzant sau controversat);
- al treilea diapozitiv: prezintă structura prezentării;
- următoarele diapozitive: fiecare dintre subiectele expuse în prezentare are arondat un număr de diapozitive (dependent de informația care trebuie transmisă și de timpul alocat expunerii);
- penultimul diapozitiv: evidențiază concluziile;
- ultimul diapozitiv are un mesaj de mulțumire adresat audienței (poate conține și titlul prezentării și date de contact ale prezentatorului) și va rămâne pe ecran pe toată durata discuțiilor.

Anexa 9 - Grila de evaluare a prezentări a rezultatelor experimentelor lui Mendel utilizând diferite surse de documentare

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Criterii de evaluare	*Punctaj*	*Barem*	*Observații*	
			Greșeli conceptuale identificate	*Greșeli procedurale identificate*
Concepția proprie în ceea ce privește rezolvarea sarcinilor propuse		3p		
Corectitudinea conținutului științific		5p		
Relevanța materialelor iconografice anexate		2p		

Recomandări: Completați o grilă de evaluare pentru fiecare elev. În funcție de greșelile conceptuale și procedurale identificate se pot propune activitățile remediale.

Anexa 10 - Analizarea documentului video ”Cum ne-a ajutat Mendel cu plantele de mazăre să înțelegem genetica”

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Problema: Care este utilitatea practică a cunoștințelor privind transmiterea mendeliană a caracterelor ereditare?

Descrierea activității: Culegerea și selectarea de date din surse variate de informare pentru cunoașterea utilității practice și științifice a legilor mendeliene

Competențe specifice:

4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare

5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică

Sarcina de lucru:

Urmăriți cu atenție documentul video” Cum ne-a ajutat Mendel cu plantele de mazăre să înțelegem genetica” (https://www.youtube.com/watch?v=Mehz7tCxjSE) și răspundeți cerințelor formulate în tabelul următor;

Ce știam despre utilitatea legilor medeliene?	*Ce am aflat, nou, în urma vizionarii documentului video*	*Ce dificultăți mai am în înțelegerea utilității legilor mendeline?*

Anexa 11 - Dezbatere: ”Relația dintre fenotip și genotip”.

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Problema: Care este utilitatea practică a cunoștințelor privind relația genotip vs. fenotip?

Descrierea activității: Culegerea și selectarea de date din surse variate de informare pentru cunoașterea relației genotip/fenotip.

Activitatea 1

Competența specifică:

4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare

Sarcina de lucru:

Urmăriți cu atenție documentul video ”Phenotype - Science Rap Academy” (https://www.youtube.com/watch?v=9G2lvdQiSr4) și răspundeți la următoarele întrebări:

1.Ce este genotipul?

2. Ce este fenotipul?

3. Care este relația dintre fenotip și genotip?

4. De ce m-ar interesa care este relația dintre fenotip și genotip

Activitatea 2

Competența specifică:

5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică

Sarcina de lucru:

Realizați o dezbatere cu tema : ”De ce m-ar interesa care este relația dintre fenotip și genotip?”

Recomandări: Se organizează două echipe: Echipa 1-Pro (Argumente pro!) și Echipa 2-Contra (Argumente contra!). Arbitrul dezbaterii este profesorul. Pentru mai multe informații privind organizarea unei dezbateri cu elevii accesați : https://www.living-democracy.com/ro/textbooks/volume-4/students-manual-6/student-handout-35/

Anexa 12- Fișa de evaluare a dezbaterii: ”De ce m-ar interesa care este relația dintre fenotip și genotip?”

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Etape dezbaterii	*Evaluare*			
	Grupa 1		*Grupa 2*	
	Înțelegerea subiectului	*Calitatea argumentelor*	*Înțelegerea subiectului*	*Calitatea argumentelor*
Prezentarea argumentelor formulate *(3 elevi din fiecare grupă)*	Grupa 1 apoi grupa 2	6 minute pentru fiecare grupă		
Pregătirea respingerii argumentelor grupei opuse		5 minute		
Respingerea argumentelor *(3 elevi din fiecare grupă, alții decât cei care au prezentat în prima etapă)*	Grupa 2 apoi grupa 1	6 minute pentru fiecare grupă		
Concluzia finală				

Anexa 13- Rezolvarea unor probleme pentru tema ”Codominanța”

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Problema: Cum influențează codominanța raportul de segregare a factorilor ereditari/gene?

Descrierea activității: Rezolvarea de probleme pentru demonstrarea înțelegerii interacțiunii dintre genele alele ale aceleași gene în cazul codominanței.

Competența specifică:

3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme

Sarcina de lucru:

Rezolvați următoarele probleme. Scrieți toate etapele de rezolvare pentru fiecare cerință.

1. Știind că fiecare dintre cei patru copii ai unei familii are o altă grupă sanguină, precizați următoarele:

a. genotipul grupelor sanguine ale celor patru copii;

b. fenotipul și genotipul grupelor sanguine ale celor doi părinți;

c. fenotipul a două grupe sanguine posibile pentru o pereche de bunici astfel încât descendenții lor să corespundă datelor prezentate.

2. Dacă într-o familie, mama are grupa sanguină B (III) iar cei doi copii au grupele sanguine: 0 (I) și AB (IV), precizați:

a. grupul sanguin al tatălui copiilor;

b. genotipurile grupelor sanguine ale celor doi părinți și ale celor doi copii;

c. motivul pentru care nu este posibil ca grupul sanguin al tatălui să fie altul decât cel determinat la punctul a) al problemei. **3. Într-o familie soțul este brunet, cu grupa de sânge B (III) iar soția este blondă, cu grupa de sânge AB (IV). Știind că culoarea neagră a părului este determinată de gena B, iar culoarea deschisă a părului de gena b și că bărbatul este heterozigot pentru ambele caractere, stabiliți următoarele:**

a. genotipul celor doi indivizi;

b. tipurile de gameți formați de fiecare dintre aceștia;

c. procentul de posibili descendenți bruneți cu grupa de sânge AB (IV).

Anexa 14 - Test de evaluare sumativă ”Legile mendeliene ale eredității”

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Numele și prenumele elevului:
Data:
Timp de lucru: 50 minute.
Punctaj maxim: 20 puncte pentru nota 10 (12 puncte+6 din oficiu).

Competențe specifice vizate	*Sarcina de evaluare*	*Criterii de evaluare și notare*
5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică	1.Cu ajutorul legilor mendeliene putem stabili genotipul si fenotipul descendenților a doi indivizi înainte de încrucișare. În acest mod putem obține descendenții doriți prin încrucișarea a doi indivizi cu caracterele potrivite. Argumentează această afirmație.	Punctaj maxim 1p Răspuns corect: 1 Răspuns parțial corect: 0,5 Răspuns incorect: 0 Fără răspuns 0
	2.Se propun două tipuri de monohibridare între plante de fasole: 1). Ll x ll și 2). LL x Ll. Știind că gena notată L determină fenotipul păstaie lată, iar gena notată t determină fenotipul păstaie îngustă, stabiliți pentru fiecare din cele două hibridări propuse mai sus, următoarele:	
3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor	2.1 Fenotipul plantelor implicate în cele două monohibridări;	Punctaj maxim 1p Răspuns corect: 1 Răspuns parțial corect: 0,5 Răspuns incorect: 0 Fără răspuns 0
3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme	2.2 Raportul de segregare în funcție de fenotip pentru plantele rezultate din cele două monohibridări.	Punctaj maxim 1p Răspuns corect: 1 Răspuns parțial corect: 0,5 Răspuns incorect: 0 Fără răspuns 0
3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme	2.3 Raportul de segregare în funcție de genotip pentru plantele rezultate din cele două monohibridări.	Punctaj maxim 1p Răspuns corect: 1 Răspuns parțial corect: 0,5 Răspuns incorect: 0 Fără răspuns 0

<table>
<tr><td></td><td>3.Din încrucișarea unui berbec cu blana neagră cu o oaie cu blana albă rezultă o descendență formată din 8 miei negri și 8 albi. Știind că la oi, culoarea blănii este determinată de o pereche de gene: N – culoarea neagră și n – culoarea albă, precizați următoarele:</td><td></td></tr>
<tr><td>3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor</td><td>3.1 Genotipul celor doi indivizi parentali;</td><td><table><tr><td>Punctaj maxim 1p</td><td></td></tr><tr><td>Răspuns corect:</td><td>1</td></tr><tr><td>Răspuns parțial corect:</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Răspuns incorect:</td><td>0</td></tr><tr><td>Fără răspuns</td><td>0</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme</td><td>3.2 Numărul de indivizi heterozigoți și homozigoți rezultați;</td><td><table><tr><td>Punctaj maxim 1p</td><td></td></tr><tr><td>Răspuns corect:</td><td>1</td></tr><tr><td>Răspuns parțial corect:</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Răspuns incorect:</td><td>0</td></tr><tr><td>Fără răspuns</td><td>0</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme</td><td>3.3 Procentul de miei albi ce rezultă din încrucișarea a doi indivizi negri heterozigoți.</td><td><table><tr><td>Punctaj maxim 1p</td><td></td></tr><tr><td>Răspuns corect:</td><td>1</td></tr><tr><td>Răspuns parțial corect:</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Răspuns incorect:</td><td>0</td></tr><tr><td>Fără răspuns</td><td>0</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme</td><td>4.Citiți, cu atenție, afirmația următoare:
- dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, pe foaia de lucru, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A;
- dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, pe foaia de lucru, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. Folosiți, în acest scop, informația științifică adecvată. Nu se acceptă folosirea negației.

Conform legii II medeliene, gameții sunt puri din punct de vedere genetic.</td><td><table><tr><td>Punctaj maxim 1p</td><td></td></tr><tr><td>Răspuns corect:</td><td>1</td></tr><tr><td>Răspuns parțial corect:</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Răspuns incorect:</td><td>0</td></tr><tr><td>Fără răspuns</td><td>0</td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td><td>5.În urma experiențelor de hibridare efectuate la plante, Mendel a dedus că indivizii cu aceeași înfățișare pot avea structuri genetice diferite.</td><td></td></tr>
</table>

3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor	5.1 Stabiliți fenomenul de interacțiune genică ce determină apariția grupei de sânge AB (IV); scrieți câte o formulă genotipică pentru fiecare dintre celelalte trei grupe sanguine existente în populația umană;	Punctaj maxim 1p Răspuns corect: 1 Răspuns parțial corect: 0,5 Răspuns incorect: 0 Fără răspuns 0
4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare	5.2 Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții / o frază, în care să folosiți corect și în corelație următoarele noțiuni: fenotip, genotip, organism homozigot;	Punctaj maxim 1p Răspuns corect: 1 Răspuns parțial corect: 0,5 Răspuns incorect: 0 Fără răspuns 0
4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare	5.3 Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții / o frază, în care să folosiți corect și în corelație următoarele noțiuni: ereditate, variabilitate.	Punctaj maxim 1p Răspuns corect: 1 Răspuns parțial corect: 0,5 Răspuns incorect: 0 Fără răspuns 0
5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică	6.G. Mendel a pornit de la ipoteza ca în celulele somatice factorii ereditari se găsesc sub forma de perechi, iar în celulele sexuale sub forma simplă. Argumentați importanța acestei ipoteze în dezvoltarea cunoștințelor teoretice și practice despre ereditate și variabilitate.	Punctaj maxim 1p Răspuns corect: 1 Răspuns parțial corect: 0,5 Răspuns incorect: 0 Fără răspuns 0

Matricea de specificații

Competențe specifice/Conținuturi	*3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor.*	*3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme.*	*4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare.*	*5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică.*	*Total*
Ereditate / variabilitate			5.3 (1)	1 (1)	2
Genotip /fenotip	2.1 (1) 3.1 (1) 3.2 (1) 3.3 (1) 4 (1)	2.2 (1) 2.3 (1)			7
Interacțiuni genice	5.1 (1)				1
Alte			5.2 (1)	6 (1)	2
Punctaj	6	2	2	2	12

Anexa 15 - Modalități de înregistrare a rezultatelor elevilor la proba de evaluare sumativă

Se raportează rezultatele elevilor pe itemi și se calculează pentru întreaga clasă % de răspuns corect pentru fiecare item.

Elev	*Item 1*			*Item 2*			*Item 3*			*Item 4*			*Item 5*			*Item 6*			*Item 7*			*Item 8*			*Item 9*			*Item 10*			*Item 11*			*Item 12*		
	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0	1	0,5	0

În funcție de procentul de răspuns corect pe fiecare item în parte, se pot identifica greșelile conceptuale și/sau procedurale, care se includ în următorul tabelul. Această analiză fundamentează propunerile de activități remediale.

Matricea greșelilor conceptuale[3] (în legătura cu conținuturile conceptuale- noțiuni, concepte principii, etc.) și ***greșelilor procedurale*** (în legătură cu conținuturile procedurale) care se manifestă în timpul realizării unei sarcini și a ***activităților de remediere propuse:***

3 Greșeli tipice în învățarea științelor, Ed. Didactică și Pedagogică R.A., București, 2013

Itemi	*Greșeli conceptuale identificate*	*Greșeli procedurale identificate*	*Activitatea remedială propusă*
1.Cu ajutorul legilor mendeliene putem stabili genotipul si fenotipul descendenților a doi indivizi înainte de încrucișare. În acest mod putem obține descendenții doriți prin încrucișarea a doi indivizi cu caracterele potrivite.	1.1 Argumentează această afirmație.		
2.Se propun două tipuri de monohibridare între plante de fasole: 1). Ll x ll și 2). LL x Ll. Știind că gena notată L determină fenotipul păstaie lată, iar gena notată t determină fenotipul păstaie îngustă, stabiliți pentru fiecare din cele două hibridări propuse mai sus, următoarele:	2.1 Fenotipul plantelor implicate în cele două monohibridări.		
	2.2 Raportul de segregare după fenotip pentru plantele rezultate din cele două monohibridări.		
	2.3 Raportul de segregare după genotip pentru plantele rezultate din cele două monohibridări.		
3. Din încrucișarea unui berbec cu blana neagră cu o oaie cu blana albă rezultă o descendență formată din 8 miei negri și 8 albi. Știind că la oi, culoarea blănii este determinată de o pereche de gene: N – culoarea neagră și n – culoarea albă, precizați următoarele:	3.1 Genotipul celor doi indivizi parentali.		
	3.2 Numărul de indivizi heterozigoți și homozigoți rezultați.		
	3.3 Procentul de miei albi ce rezultă din încrucișarea a doi indivizi negri heterozigoți.		
4.Citiți, cu atenție, afirmația următoare: - dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, pe foaia de lucru, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A; - dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, pe foaia de lucru, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. Folosiți, în acest scop, informația științifică adecvată. Nu se acceptă folosirea negației.	4.1 Conform legii II medeliene, gameții sunt puri din punct de vedere genetic.		

5. În urma experiențelor de hibridare efectuate la plante, Mendel a dedus că indivizii cu aceeași înfățișare pot avea structuri genetice diferite.	5.1 Stabiliți fenomenul de interacțiune genică ce determină apariția grupei de sânge AB (IV); scrieți câte o formulă genotipică pentru fiecare dintre celelalte trei grupe sanguine existente în populația umană.		
	5.2 Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții / o frază, în care să folosiți corect și în corelație următoarele noțiuni: fenotip, genotip, organism homozigot.		
	5.3 Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții / o frază, în care să folosiți corect și în corelație următoarele noțiuni: ereditate, variabilitate, genetică.		
6. G. Mendel a pornit de la ipoteza ca în celulele somatice factorii ereditari se găsesc sub forma de perechi, iar în celulele sexuale sub forma simplă.	6.1 Argumentați importanța acestei ipoteze în dezvoltarea cunoștințelor teoretice și practice despre ereditate și variabilitate.		

Raportarea rezultatelor testului centrată pe competențe

Nume elev	*Proba de evaluare inițială*																			
	3.1. Reprezentarea lumii vii pe baza modelelor			*Total puncte/% de răspuns corect*		*3.2. Aplicarea unor algoritmi de identificare și rezolvare de probleme*					*Total puncte/% de răspuns corect*		*4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare*		*Total puncte/% de răspuns corect*		*5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică*		*Total puncte/ Notă*	*Observații*
	2.1	3.1	5.1			2.2	2.3	3.2	3.3	4.1			5.2	5.3			1.1	6.1		
Elev 1																				
Elev 2																				

Anexa 16 - Portofoliul

Unitatea de învățare: Legile mendeliene

Fișa portofoliului: *Legile mendeliene*

Punctaj maxim: 100 puncte

Lămuriri pentru elevi:

Pe baza portofoliului pe care îl veți realiza, împreună vom reuși să:

- evaluăm gradul în care fiecare v-ați format competențele prevăzute de programa școlară, demonstrate prin tema ”Ereditate și variabilitate”;
- apreciem modul în care fiecare dintre voi v-ați implicat în formarea proprie, inclusiv efortul de a construi o documentație științifică;
- identificăm competențele asupra cărora e necesar să revenim, în următoarele ore.

”Coperta”

Unitatea școlară.....

Portofoliul nr....

Tema: Ereditatea și variabilitatea

Numele și prenumele elevului .....

Anul școlar.....

Interval de timp .....

Imagine sugestivă pentru tema propusă

Activitatea de construire a portofoliului trebuie să fie individuală. Informațiile privind conținutul științific al temei sunt disponibile în manualul de biologie sau pe resursele web indicate. Dacă sunt întrebări cu privire la activitatea pe care trebuie să o realizați, vă rog să mi le adresați la începutul fiecărei ore de curs sau pe grupul de discuții al clasei.

Structura portofoliului

Opisul portofoliului (titlul fiecărei secțiuni, lucrări/fișe, etc. și numărul paginii la care se găsește)

Argumentul

Sugestii pentru scrierea argumentului:

1. Aria de interes: procesul biologic pe care îl prezentați;
2. Ce vă interesează cel mai mult din procesul biologic prezentat;
3. Care este structura portofoliului. Importanța pe care o prezintă fiecare conținut;
4. Care este viziune voastră asupra temei ”Ereditatea și variabilitatea”.

Detalii de conținut	*Interval de timp*	*Activități (piese ale portofoliului)*
Concepte: ereditate, variabilitate.	***Săptămâna 1-2***	**Competența specifică:** 4.2. Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare A 1.1 Culege date din diferite surse: manual, internet, albume analizează informațiile găsite în legătură cu ereditatea și variabilitatea si realizează un eseu cu tema ” Ereditatea și variabilitatea sunt cei mai importanți factori în evoluția întregii vieți de pe Pământ” (o pagină). A 1.2 Exemplifică conceptul de ereditate și variabilitate prin fotografii, filme. A1.3 Realizează o planșă prin care să exemplifici ereditatea și variabilitatea (format A4)
Mecanismele transmiterii caracterelor ereditare - legile mendeliene ale eredității - abateri de la segregarea mendeliană: codominanța (grupele de sânge)	***Săptămâna 3-4***	**Competența specifică:** 4.2. Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare. A2. Realizează o descriere a rezultatelor experimentelor realizate de Mendel pe plantele de mazăre, stabilind modul în care trăsăturile recesive și dominante se comportă de la o generație la alta. Exemplifică cele două legi pentru alte plante sau animale utilizând manualul și site-ul http://www.mendelweb.org/. Prezintă-le în una dintre aceste forme: desene, postere (A4), probleme rezolvate, reproduceri de pe internet. **Competența specifică:** 5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică. A3. Alcătuiește un eseu cu tema “Grupele de sânge” după următorul plan: - Cum se determină grupele de sânge? - Care este cauza pentru care există patru grupe de sânge; - Care este importanța teoretică și practică a cunoașterii grupelor de sânge? Atașează diagrame, statistici, curiozități etc. în sprijinul afirmațiilor tale. **Competența specifică:** 4.2. Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare. A4.1 Utilizând sursele bibliografie realizează o prezentarea multimedia cu tema ”Abateri de la legile mendeliene -semidominanța”. A4.2 Utilizând sursele bibliografie realizează o prezentarea multimedia cu tema ”Abateri de la legile mendeliene-codominanța”.
Dicționar de termeni utilizați	***Săptămâna 1-2-3-4***	Competența specifică: 1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/ documentare despre organizarea lumii vii.

Detalii de conținut	*Interval de timp*	*Activități (piese ale portofoliului)*
		A 5. Utilizând Fișa 1, explică sensul fiecăruia dintre următorii termeni, conform modelului prezentat (dicționar): *Autogamie, Codominanță, Dihibridism, Dominant, Ereditate, Factor ereditar, Fenotip, Gameți, Gena, Gene alele, Genotip, Heterozigot, Hibrid , Homozigot, Locus, Monohibridim, Polialelie, Poligenie, Recisiv, Semidominanță, Varialbilitate*
Jurnal reflexiv	Se va completa in ultima săptămână a activității	A6. Completează, un jurnal reflexiv răspunzând la aceste întrebări: - Ce ai învățat nou la această temă? - Care dintre sarcini a fost mai dificilă? - Care sarcină ți s-a părut mai interesantă? De ce? - Care teme ar mai necesita clarificare? - Care au fost principalele dificultăți întâmpinate? - Cum te-ai simțit studiind această temă? - Este relevant pentru viitorul tău ceea ce ai învățat? - În ce măsură ceea ce ai studiat ți-a satisfăcut așteptările? - Ți-a plăcut ceea ce ai învățat? Dacă da, de ce? Dacă nu, de ce? **Competența specifică:** 4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare. A7. Fă un scurt comentariu asupra a ceea ce cunoști, acum, după ce ai studiat tema *”Ereditatea și variabilitatea organismelor vii”.*

Organizarea pieselor în portofoliul ”Ereditatea și variabilitatea”

Materialele vor fi așezate într-o mapă și vor fi organizate în următoarea succesiune:

1. A 5. Dicționar
2. A 7 . Comentariul personal
3. A 1.1. Eseul cu tema ” Ereditatea și variabilitatea sunt cei mai importanți factori în evoluția întregii vieți de pe Pământ”
4. A 1.2. Exemplificarea conceptului de ereditate și variabilitate prin fotografii, filme
5. A 1.3 Poster pentru exemplificarea conceptului de ereditate și variabilitate
6. A 2. Descrierea rezultatelor experimentelor realizate de Mendel pe plantele de mazăre, stabilind modul în care trăsăturile recesive și dominante se comportă de la o generație la alta. Exemplifică cele două legi pentru alte plante sau animale utilizând manualul și site-ul http://www.mendelweb.org/
7. A 4.1 Prezentarea multimedia a abaterilor de la legile mendeliene – semidominanța
8. A 4.2 Prezentarea multimedia a abaterilor de la legile mendeliene – codominanța
9. A3. Eseul ”Grupele de sânge”

Fișa 1

Termenul	*Definiția/ variante ale definiției (maxim două, dacă există)*	*Sinonime (dacă există)*	*Sursa*
Autogamie	1. Fecundație a florilor unei plante prin polenul produs în aceeași floare 2. Reproducere (la plante) prin polenizare directă	Autofecundare.	https://dexonline.ro/definitie/autogamie
Codominanță			
Dihibridism			
Dominant			
Ereditate			
Factor ereditar			
Fenotip			
Gameți			
Gena			
Gene alele			
Genotip			
Heterozigot			
Hibrid			
Homozigot			
Locus			
Monohibridim			
Polialelie			
Poligenie			
Recisiv			
Semidominanță			
Varialbilitate			

Anexa 17 - Evaluarea portofoliului

Descriptori pentru aprecierea nivelului atingerii competențelor

Competențe specifice	*Descriptori*		
	Foarte bine (9-10 punte)	*Bine (7-8 puncte)*	*Slab (5-6 puncte)*
	Independent	*Ghidat de profesor*	*Cu sprijinul profesorului*
1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/ documentare despre organizarea lumii vii	Selectează corect și complet informațiile	Selectează parțial informațiile	Nu reușește, singur, să selecteze informația
4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare	Utilizează corect și complet terminologia specifică biologiei	Utilizează parțial corect terminologia specifică biologiei	Nu reușește, singur, să utilizeze terminologia specifică biologiei
4.2. Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare	Organizează și integrează corect, coerent și original informația	Organizează și integrează parțial corect informația	Nu reușește, singur, să organizeze și să integreze informația
5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică	Exprimă corect, complet și coerent un punct de vedere personal susținut cu argumente și exemple	Exprimă un punct de vedere fără să îl susțină cu argumente și exemple	Nu reușește, singur, să exprime un punct de vedere

Fișa de evaluare a portofoliului

Fișa de evaluare a portofoliului

Elev……clasa……..

Competența	*Activități*	*FB (9-10 punte)*	*B (7-8 puncte)*	*S (5-6 puncte)*
1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/ documentare despre organizarea lumii vii	A 5. Dicționar			
4.1 Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare	A 7 . Comentariul personal			
4.2 Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare	A 1.1. Eseul cu tema ” Ereditatea și variabilitatea sunt cei mai importanți factori în evoluția întregii vieți de pe Pământ”			
	A 1.2. Exemplificarea conceptului de ereditate și variabilitate prin fotografii, filme			

	A 1.3 Poster pentru exemplificarea conceptului de ereditate și variabilitate			
	A 2. Descrierea rezultatelor experimentelor realizate de Mendel pe plantele de mazăre, stabilind modul în care trăsăturile recesive și dominante se comportă de la o generație la alta. Exemplifică cele două legi pentru alte plante sau animale utilizând manualul și site-ul http://www.mendelweb.org/			
	A 4.1 Prezentarea multimedia a abaterilor de la legile mendeliene – semidominanța			
	A 4.2 Prezentarea multimedia a abaterilor de la legile mendeliene – codominanța			
5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică	A3. Eseul ”Grupele de sânge”			
Aprecierea generală a portofoliului (coerență, organizare, varietatea dovezilor, originalitate, estetică)				
	TOTAL PUNCTE			

Raportarea rezultatelor centrată pe competențe

Nume elev	Evaluarea portofoliului (centralizator)														
	1.1. Culegerea de date din surse variate de informare/ documentare despre organizarea lumii vii	Total puncte /% de răspuns corect	4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare	Total puncte /% de răspuns corect	4.2. Prezentarea informațiilor folosind diverse metode de comunicare						Total puncte/% de răspuns corect	5.3. Argumentarea importanței teoretice și practice a noțiunilor de biodiversitate și de genetică	Total puncte/% de răspuns corect	Aspectul general	Total puncte/Notă
	Activitatea		Activitatea		Activitatea							Activitatea			
	5		7		1.1	1.2	1.3	2	4.1	4.2		A3			
Elev 1															
Elev 2															
Total/ clasă															

Total puncte: 100 puncte (nota 10)

Recomandări: În funcție de rezultatele obținute prin această analiză se va putea stabili componența grupurilor de elevi cu care se organizează activitatea remedială

Anexa 17 - Grila pentru evaluare prin observarea sistematică a comportamentului elevilor

Grila pentru evaluare prin observarea sistematică a comportamentului elevilor						
Numele și prenumele elevului	Clasa	Scala de clasificare				
Disciplina / Unitatea de învățare		Întotdeauna	Frecvent	Ocazional	Rar	Niciodată
Subiectul						
Activitatea						
Profesor	Data					
Are putere de concentrare						
Este capabil să învețe/ să desfășoare activități autonom și independent						
Manifestă interes susținut pentru temă/activitate						
Este perseverent în realizarea sarcinilor						
Analizează și prelucrează logic informația						
Desprinde idei/relații esențiale						
Face conexiuni între fenomenele studiate						
Analizează, sintetizează și generalizează informațiile prin activitatea proprie						
Sistematizează informațiile prin activitate proprie						
Face raționamente care conduc la transferul cunoștințelor în contexte diferite						
Participă activ la activități, în conformitate cu sarcinile propuse						
Pune întrebări						
Este concentrat asupra studiului						
Cooperează cu colegii din grup/echipă interacționând, fără a eticheta, cu ceilalți						
Relaționează pozitiv, demonstrând apreciere și considerație față de colegi						
Ascultă activ și cu răbdare pe ceilalți						
Demonstrează simțul umorului						
Manifestă dorința de a încerca, de a asuma și de a dovedi						
Este original și curajos în exprimarea propriilor opinii						
Sugerează idei și soluții la diverse probleme						
Este responsabil și i se pot încredința sarcini						
Participă activ și cu plăcere la activități de grup/ echipă						
Cooperează și comunică eficient cu membrii grupului/echipei						
Demonstrează abilități de conducător în diverse activități						
Altele:						
Soluții pentru ameliorare (dacă este cazul)						

Resurse educaționale recomandate pentru integrarea în activități didactice la disciplina Biologie

Nr. crt.	Resursa	Descriere
	http://onlinelabs.in/biology	Laborator virtual pentru biologie
	http://portal.edu.ro/materiale_ael/	Lecții interactive pentru clasele de liceu.
	http://www.biology.arizona.edu/default.html	Resurse online interactive pentru biologia învățării
	http://www.cellbiol.com/education.php	Biologie moleculară, celulară și bioinformatică (știri, instrumente, cărți, resurse și dezvoltarea de aplicații web)
	http://www.phschool.com/science/biology_place/biocoach/index.html	Tutoriale pentru concepte biologice
	http://www.phschool.com/science/biology_place/glossary/	Dicționar
	https://cienciaybiologia.com/	Resurse pentru elevi
	https://e-learningise.weebly.com/biologie.html	Site-uri pentru biologie
	https://tutoriale-video.ro/category/biologie/	Tutoriale video pentru biologie
	https://www.biologycorner.com/	Resurse pentru profesori și elevi
	https://www.biomanbio.com/	Jocuri video, laboratoare virtuale și activități pentru învățarea biologiei
	https://www.cellsalive.com/	Biologie celulară
	https://www.ebiologie.fr/cours/par-niveau/10/lycee	Resurse pentru profesori și studenți
	http://www.mendelweb.org/	Resurse pentru profesori și studenți
	https://www.nationalgeographic.com/	Știri despre știință, animale, mediul înconjurător
	https://www.youtube.com/	Fișiere audio-video pe diverse teme

Bibliografie

*** Programele școlare (în vigoare) de biologie pentru clasele liceale.

*** Ghid de evaluare pentru disciplina biologie. (2011). București: Editura ERC PRESS.

*** Învățarea științelor. Ghid metodologic pentru un demers didactic eficient. (2013). București: Ed. Didactică și Pedagogică R.A.

*** Greșeli tipice în învățarea științelor. (2013). București: Ed. Didactică și Pedagogică R.A.

Anderson, L. W. (Ed.) & Krathwohl, D. R. (Ed.) (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Ed. Longman.

Bernat, S.E. (2003). Tehnica învățării eficiente. Cluj–Napoca: Ed. Presa Universitară Clujeană.

Cucoș, C. (2008). Teoria și metodologia evaluării. Iași: Ed. Polirom.

Hattie, J. (2012). Învățarea vizibilă. Ghid pentru profesori. București: Ed. Trei.

Marinescu, M. (2018). Didactica biologiei. Teorie și aplicații. Pitești. Ed. Paralela 45.

Oprea, C. L. (2006). Strategii didactice interactive. București: EDP.

Miclea, M. (1999). Psihologie cognitivă. Modele teoretico-experimentale. Iași: Ed. Polirom.

Pop-Păcurar, I. (2012). Dezvoltări în didactica biologiei: fundamente și cercetări pentru optimizarea învățării prin activități individuale și de grup. Pitești: Ed. Paralela 45.

Singer M. & all (2001). Ghid metodologic Matematică și Științe ale naturii: Liceu. București: Ed. Aramis.

Webografie

1. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26824, accesat în data de 15.05.2018

2. https://books.google.ro/books?hl=ro&lr=&id=MzdCDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA164&dq=remedial+and+tutorial+activities+for+learning+the+sciences+free&ots=9U6rIvXNl_&sig=WosqNRDrAs,CMH0eRfdsaZqL271g&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false, accesat în data de 18.02.2019

3. https://valentindedu.wordpress.com/2014/02/22/cum-sa-analizezi-eficient-un-text/ ,accesat în data de 17.03.2019

4. https://www.britannica.com/biography/Gregor-Mendel ,accesat în data de 17.03.2019

5. http://debatepedia.idebate.org/ro/index.php/Policy ,accesat în data de 17.03.2019

6. http://www.biologie-generala.ro/ ,accesat în data de 28.03.2019

7. https://ro.wikipedia.org/wiki/Organism , accesat în data de 26.07.2019

8. https://dexonline.ro/ ,accesat în data de 5.04.2020

9. https://www.living-democracy.com/ro/textbooks/volume-4/students-manual-6/student-handout-35/ ,accesat în data de 20.04.2020

10. http://www.education.vic.gov.au/school/teachers/teachingresources/discipline/science/continuum/Pages/conceptmaps.aspx#1, accesat în data de 21.04.2020

11. https://pralineliterare.wordpress.com/2017/02/02/textul-argumentativ-teorie-si-model-de-argumentare/, accesat în data de 22.04.2020

IV.3. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina Chimie

În această parte a ghidului, vom prezenta modalități concrete de organizare și desfășurare a activităților de învățare la disciplina Chimie. Propunerile cuprind elemente de îmbunătățire atât a activității curente, la clasă, pentru a stimula elevii în efortul de învățare, cât și în activitatea remedială – aceasta este uneori cuprinsă în lecțiile curente, iar alteori ca activități separate, organizate în afara lecțiilor curente.

Am pornit de la patru probleme generale, identificate pentru disciplina CHIMIE, și propun modalități variate de intervenție a tutorelui, pentru soluționarea problemelor specifice identificate.

A. Problema generală: Analfabetismul funcțional

Problema specifică: Neînțelegerea sarcinii de lucru

Cauze: Centrarea predării pe transmiterea de cunoștințe și memorarea conținuturilor

Modalități de intervenție a tutorelui:

- demersuri inductive pornind de la activități de experimentare/investigare/cercetare;
- instruirea să țină cont de natura culturii clasei (Vorbind despre cultura elevilor ne referim la valori specifice ale acestei categorii de persoane și la modelele de acțiune generate de acestea);
- furnizarea unui feedback informativ și la timp;
- utilizarea mijloacelor multimedia în activitatea de predare.

Exemplu: utilizarea lecțiilor AeL pentru evidențierea diverselor aspecte specifice studiului substanțelor chimice și ale proprietăților acestora[1].

B. Problema generală: Vocabular sărac; Cunoștințe și deprinderi intelectuale precare

Problema specifică: Lipsa unui vocabular specific

Cauze: Proiectarea greșită a activităților

Modalități de intervenție a tutorelui:

- proiectarea activităților de învățare centrate pe explorare/ investigare;
- activități de învățare interactive, prin experiență directă;
- insistarea în activitățile de învățare pe formarea de competențe specifice chimiei;
- utilizarea corectă și sistematică a terminologiei științifice prin feedback și elemente vizuale – scrierea termenilor (la vedere) cu explicații;
- compararea unor formule specifice diferitelor clase de compuși, în scopul stabilirii regulilor de denumire a acestora;
- utilizarea codurilor, a limbajelor și a convențiilor aparținând terminologiei științifice pentru caracterizarea specifică sau globală a unei situații.

1 http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli2/M6/index.html

Activitate de învățare: Proprietățile chimice ale acidului acetic

Unitatea de învățare: Acizi

Clasa: a X-a

CS. 2.2. Formularea de concluzii care să demonstreze relații de tip cauză-efect

CS. 3.1. Conceperea sau adaptarea unei strategii de rezolvare pentru a analiza o situație

CS. 3.3 Furnizarea soluțiilor la probleme care necesită luarea în considerare a mai multor factori diferiți/ concepte relaționate

Conținuturi	*Competențe specifice vizate*	*Activități de învățare*	*Resurse*	*Evaluare*
Proprietăți chimice ale acidului acetic Reacții cu: -metale active -oxizi metalici -hidroxizi alcalini -carbonați -etanol	2.2	Efectuarea de experimente chimice în scopul identificării proprietăților chimice ale acidului acetic: reacția acidului acetic cu: metale active; oxizi metalici; hidroxizi alcalini; carbonați; etanol Colectarea informațiilor prin completarea unei fișe de observații legate de proprietățile acidului acetic Analizarea datelor colectate în scopul formulării de concluzii referitoare la comportarea chimică a acidului acetic.	Efectuarea experimentelor în grup Substanțe: acid acetic, apa, indicatori, metale, oxizi metalici, hidroxizi, carbonați, etanol Vase și ustensile de laborator Fișa de lucru Activitate individuală de stabilire a concluziilor	Investigație; Observarea sistematică a elevilor;

Fișa de lucru

Experimentul	*Reactivi și ustensile*	*Modul de lucru*	*Ecuațiile reacțiilor chimice*	*Observații*	*Concluzii*
acțiunea acidului acetic și a acidului clorhidric asupra indicatorilor	2 eprubete soluție acid acetic CH3-COOH soluție acid clorhidric HCl hârtie de pH 2 baghete	Pe două hârtii de pH se pun câte o picătură de soluție de CH3-COOH, respectiv HCl.			

Experimentul	*Reactivi și ustensile*	*Modul de lucru*	*Ecuațiile reacțiilor chimice*	*Observații*	*Concluzii*
acțiunea acidului acetic și a acidului clorhidric asupra metalelor	2 eprubete soluție acid acetic CH3-COOH soluție acid clorhidric HCl panglică de magneziu Mg chibrituri	Introduceți în două eprubete câte 2 ml soluție CH3-COOH, respectiv soluție HCl (ambele soluții de aceeași concentrație). În cele două eprubete adăugați câte o bucată de panglică de Mg.			
acțiunea acidului acetic asupra bazelor	soluție de acid acetic soluție de NaOH, fenolftaleină, biuretă, pahare Erlenmayer.	În paharul Erlenmayer aveți soluție de NaOH de concentrație 0,1 M. Introduceți în pahar câteva picături de soluție de fenolftaleină. Ce observați? În biuretă se află soluție de acid acetic de concentrație 0,1 M. Introduceți succesiv, în soluția de bază, în picătură, soluție de acid din biuretă, agitând după fiecare adăugare, până când se decolorează întreaga soluție.			
acțiunea acidului acetic asupra Na2CO3	soluție de acid acetic, soluție de Na2CO3, pipeta, eprubete, pahar Berzelius.	Introduceți cantități mici de soluție de acid acetic în eprubeta în care aveți 10 mL soluție de Na2CO3. Ce observați la adăugarea acidului?			
acțiunea acidului acetic asupra etanolului	eprubete, spirtieră soluție de acid acetic, soluție de etanol 98 %, soluție concentrată de acid sulfuric.	Introduceți într-o eprubetă 2mL de soluție de acid acetic, 2mL de etanol și 1 mL de acid sulfuric concentrat. Agitați și încălziți ușor. După câteva minute mirosiți cu atenție. Ce observați la adăugarea acidului ?			

C. Problema generală: Atitudine și motivație

Probleme specifice: Interes scăzut al elevilor pentru implicarea în activitățile de învățare din clasă precum și pentru rezolvarea cu succes a sarcinilor specifice

Cauze:

- activitățile didactice un reușesc să stârnească curiozitatea elevilor prin elemente de noutate;
- evaluarea este realizată doar pentru a diagnostica nivelul de achiziții al elevilor fără a fi centrată pe progresul elevilor și pe recunoașterea efortului depus în scopul ameliorării propriilor performanțe.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- utilizarea în evaluare a itemilor care să permită verificarea deprinderilor și verificarea cunoștințelor din materia parcursă;
- utilizarea unor itemi construiți corect pentru identificarea greșelilor tipice și gruparea elevilor în vederea diferențierii instruirii;
- utilizarea hărților conceptuale, tehnicii 3-2-1 sau metodei R-A-I

Exemplu de hartă conceptuală

Deși sunt utilizate mai mult în procesul instruirii, hărțile conceptuale reprezintă și instrumente care îi permit cadrului didactic să evalueze nu atât cunoștințele pe care le deține elevii, ci, mult mai important, relațiile pe care aceștia le stabilesc între diverse concepte, modul în care își construiesc structurile cognitive, asociind și integrând cunoștințele noi în experiențele cognitive anterioare (a se vedea subcapitolul Evaluarea continuă, din Capitolul III).

CS. 3.1. Conceperea sau adaptarea unei strategii de rezolvare pentru a analiza o situație.

CS. 3.3 Furnizarea soluțiilor la probleme care necesită luarea în considerare a mai multor factori diferiți/concepte relaționate.

Unitatea de învățare: Structura compușilor anorganici – recapitulare

Clasa a IX-a

SCHEMA

Proba de evaluare (a se vedea subcapitolul Evaluarea finală, din Capitolul III)

Tema – Acidul acetic

1. Scrieți și denumiți acizii carboxilici cu formula moleculară C4H6O2..... **0,8 p**

2. Scrieți izomerii posibili pentru formula moleculară C4H6O2 ..... **0,3 p**

3. Scrieți structurile următorilor acizi: **2,1p**

a) acid heptandioic

b) acid 3–cloroftalic

c) acid crotonic

d) acid *trans*–1,2–ciclohexandicarboxilicw

e) acid linolic (acid cis–cis octadecan–9,12–dienoic)

f) acid vanilic (acid 4–hidroxi–3–metoxibenzoic)

g) acid trifenilacetic

4. Identifică tăria acidului acetic, realizând următorul experiment simplu:..... **0,8p**

Reactivi și ustensile: soluție de acid acetic, soluție de acid clorhidric, hârtie indicatoare de pH, eprubete, baghete, sticlă de ceas.

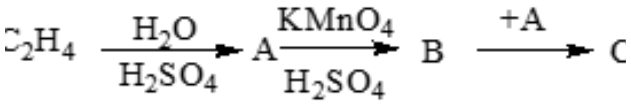
Mod de lucru:

Umectați două hârtii indicatoare de pH, cu ajutorul baghetei, cu soluție de acid clorhidric și, respectiv, soluție de acid acetic. Observați culoarea fiecărei hârtii. Citiți pe capacul cutiei valoarea pH-ului și comparați tăria acizilor.

Observații:

Concluzii: Acidul acetic este un acid mai …….decât acidul clorhidric.

5. Se dă șirul de reacții:..... **6 p**



a. Identifică substanțele notate cu literele A, B și C.

b. Notează ecuațiile reacțiilor chimice.

c. Calculează volumul de etenă utilizat pentru obținerea a 22 kg substanță C.

d. Justifică importanța substanțelor implicate în schemă.

Criterii, grilă de evaluare și notare

Subiectul 1 – 0,8 puncte acordate astfel:

0,4 p – structurile 0,1 p x 4 structuri

0,4 p – denumirea fiecărui acid

Subiectul 2 – 0,3 puncte acordate astfel:

0,1 p – izomerii geometrici

0,1p – izomerii de poziție

0,1p – izomerul de catenă

Subiectul 3 – 2,1 puncte acordate astfel: 7 structuri x 0,3 p fiecare

Subiectul 4 – 0,8 puncte

Subiectul 5 – 6 puncte acordate astfel:

a. 3 subst x 0,5p = 1,5 p

b. 3 ecuații x 1 p = 3p

c. calcul corect 1 p

d. justificare 0,5 p

Matrice de specificații

Conținuturi /Competențe specifice	*1.1*	*1.2*	*2.1*	*3.1*	*3.3*	*4.2*	*5.2*
Formule moleculare și structurale		3 (2,1p)		5 a (1,5 p)			
Izomerie		2 (0,3p)					
Proprietăți chimice	5b (3p)		4 (0,8 p)				
Calcul stoechiometric					5 c (1 p)		
Denumirea acizilor						1 (0,8 p)	
Importanța acizilor							5 d (0,5 p)

Raportarea rezultatelor elevilor la proba de evaluare

Următoarea modalitate de raportare a rezultatelor este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează o aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă. În funcție de rezultatele care reies din această analiză se va putea stabili și componența grupurilor cu care se organizează activitatea remedială.

Nr. crt	*Nume elev*	*CS 1.1*	*Total puncte/% de răspuns corect*	*CS 1.2*		*Total puncte/ %de răspuns corect*	*CS 2.1*	*Total puncte/% de răspuns corect*	*CS 3.1*	*Total puncte/% de răspuns corect*	*CS 3.3*	*Total puncte /%de răspuns corect*	*CS 4.2*	*Total puncte/% de răspuns corect*	*CS 5.2*	*Total puncte/% de răspuns corect*	*Total puncte /nota*	*Obs*
		I5b		*I2*	*I3*		*I4*		*I5a*		*I5c*		*I1*		*I5d*			
1	Elev 1																	
2	Elev 2																	
3																		
4																		

Modalitatea de analiză și raportare a rezultatelor la teste, propusă, va oferi date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (data-driven instruction). Ca urmare a acestei analize, demonstrarea nivelului de formare/dezvoltare a competențelor specifice ale propriilor elevi va fi posibilă pentru fiecare cadru didactic. Pentru o apreciere mai precisă a nivelului de formare/dezvoltare a competențelor este necesar ca acestea să fie evaluate printr-o varietate de itemi care vizează o aceeași competență, astfel încât să se poată surprinde eventualele situații care necesită intervenție.

Exemplu – Proiect (a se vedea subcapitolul Evaluarea finală, din Capitolul III)

Tema - Alcoolul și tutunul dăunează grav sănătății

În acest proiect veți studia îndeaprope consecințele negative ale consumului de alcool și tutun.

Pentru a îndeplini această sarcină veți lucra în echipe de câte 4 și echipa dumneavoastră va trebui să rezolve următoarele sarcini:

1. Găsiți informații care să vă susțină poziția. Folosiți ghidul de cercetare dat de către profesorul dumneavoastră pentru a vă ajuta să colectați informații. În cercetarea voastră trebuie să răspundeți în principal la următoarele întrebări:

a) Care sunt efectele nocive ale alcoolului și tutunului asupra organismului?

b) Ce activități ar putea înlocui consumul de alcool și tutun?

c) Care sunt efectele nocive ale alcoolului și tutunului asupra mediului?

2.Decideți cum să folosiți informațiile găsite pentru a vă susține poziția.

3. Creați o prezentare PowerPoint care să sublinieze principale puncte ale argumentației dumneavoastră. Folosiți instrumentele de notare din PowerPoint pentru a adăuga informații care să vă susțină argumentația. Includeți bibliografia.

Fiecare membru al echipei va avea câte un rol.

Medicul:

a) va studia efectele nocive ale alcoolului și tutunului asupra organismului;

b) va furniza sfaturi pentru renunțarea la consumul de alcool și tutun;

Inginerul:

a) va studia concentrația de substanțe nocive din tutun, respectiv alcool;

b) va studia efectele tutunului asupra mediului înconjurător;

Cetățeanul:

a) va studia impactul soluțiilor propuse asupra mediului înconjurător;

b) va studia impactul soluțiilor propuse asupra societății;

Profesorul diriginte:

a) va prezenta studii de caz legate de consecințele consumului de alcool și tutun;

b) va furniza sfaturi pentru renunțarea la consumul de alcool și tutun.

Rolurile distribuite membrilor echipei se pot schimba în funcție de interesul elevilor.

4. Participați la un forum al clasei în care să împărtășiți prezentarea dumneavoastră și să ascultați poziția prezentată de alte echipe. Fiți pregătiți să răspundeți la întrebări și să vă susțineți argumentele în cazul unei dezbateri.

Grila de evaluare a prezentării PowerPoint				
Aspecte analizate	**Nota 9-10**	**Nota 7-8**	**Nota 5-6**	**Nota 4**
Conținut	Acoperă tema în profunzime cu detalii și exemple. Cunoașterea subiectului este excelentă.	Conține date esențiale despre subiect. Cunoașterea subiectului este bună.	Conține informații esențiale despre subiect, dar există câteva greșeli.	Conținutul este minimal și există mai multe greșeli.
Organizare	Conținutul este bine organizat folosind titluri sau marcatori cu evienționarea legăturii dintre idei.	Folosește titluri sau marcatori pentru organizarea materialelor, dar per ansamblu organizarea subiectului are lipsuri.	Conținutul este organizat logic în cea mai mare parte.	Nu există structură organizatorică clară și logică, doar informații.
Prezentare	Bine susținută și atractivă, care captează atenția asistenței.	Susținută atractiv astfel încât captează atenția asistenței, în cea mai mare parte a timpului.	Puțin atractivă, dar menține oarecum interesul auditoriului cea mai mare parte a timpului.	Foarte puțin atractivă, iar publicul își pierde deseori atenția.
Surse	S-au folosit surse de informare pentru grafice, informații și citate. Toate documentele sunt în formatul dorit.	S-au folosit surse de informare pentru grafice, informații și citate. Aproape toate documentele sunt în formatul dorit.	S-au folosit surse de informare pentru grafice, fapte și citate dar nu toate documentele sunt în formatul dorit.	Foarte puține surse sau chiar nici una nu au fost folosite.
Atractivitate	Dovedește o excelentă utilizare a fonturilor, culorilor, desenelor, efectelor, etc pe parcursul prezentării.	Dovedește o bună utilizare a fonturilor, culorilor, desenelor, efectelor, etc pe parcursul prezentării.	Folosește fonturi , culori, desene efecte, etc pe parcursul prezentării, dar ocazional acestea se îndepărtează de conținut.	Folosește fonturi , culori, desene efecte, etc pe parcursul prezentării, dar deseori acestea se îndepărtează de conținut.
Gramatica	Fără greșeli de gramatică și ortografie.	Mai puțin de trei greșeli de gramatică, ortografie, și/sau exprimare.	Mai puțin de patru greșeli de gramatică, ortografie și/sau exprimare.	Mai mult de patru greșeli de gramatică, ortografie,și/sau exprimare.
Cerințe	Toate cerințele sunt îndeplinite sau chiar depășite.	Toate cerințele sunt îndeplinite.	O cerință nu a fost complet îndeplinită.	Mai mult de o cerință nu a fost complet îndeplinită.

D. Problema generală: Disfuncții ale procesualității gândirii. Analiza problemei. Înțelegerea datelor problemei. Esențializarea datelor.

Probleme specifice: Dificultăți în rezolvarea aplicațiilor de calcul

Cauze: Teoretizarea excesivă a predării

- focalizarea pe predarea centrată pe cunoștințe în detrimentul competențelor;
- focalizarea pe probleme teoretice cu puțină relevanță în viața de zi cu zi;

Modalități de intervenție a tutorelui:

- facilitarea învățării unor structuri, proceduri, algoritmi pentru sistematizarea cunoștințelor;
- stabilirea unor strategii de rezolvare a unei anumite situații prin analogie, inducție sau deducție;
- focalizarea pe activități practice în care elevul să fie implicat;
- stabilirea unor strategii de rezolvare a unei anumite situații și alegerea alternativelor corecte;
- operarea cu concepte, metode și instrumente din domeniul chimiei în contextul dat, precum și transferul în alte contexte;
- utilizarea intuiției în rezolvarea de probleme.

Unitatea de învățare: Viteza de reacție

1.3 Interpretarea caracteristicilor fenomenelor/ sistemelor studiate, în scopul identificării aplicațiilor acestora.

3.1 Aplicarea algoritmilor de rezolvare de probleme în scopul aplicării lor în situații din cotidian.

4.1 Utilizarea corespunzătoare a terminologiei științifice în descrierea sau explicarea fenomenelor și proceselor.

Exemplu:

Tema: Viteza de reacție – Metoda Mozaic/ situație de învățare

(a se vedea subcapitolul Învățarea activă, din Capitolul III)

Clasa: a XII-a

Determinarea vitezei medii și a vitezei la un moment dat prin metoda grafică.

Calcularea vitezei de reacție utilizând datele culese din experiment.

Interpretarea graficelor.

Se împarte clasa în 4 grupe formate din câte 4 experți:

- grupul de „experți 1” va studia clasificarea reacțiilor din punct de vedere cinetic;
- grupul de „experți 2” va studia dependența vitezei de reacție de concentrația în iodură;
- grupul de „experți 3” va studia dependența vitezei de reacție de concentrația în H_2O_2;
- grupul de „experți 4” va calcula viteza de reacție pe baza datelor experimentale puse la dispoziție.
- grupul de „experți 1” va efectua următoarea activitate:

Fișa de lucru 1

Experimentul 1

- *Puneți într-o eprubetă 2 cm³ de soluție de azotat de argint ($AgNO_3$).*
- *Adăugați 2 cm³ de soluție de sare de bucătărie (NaCl).*

Ce observați?

Scrieți ecuația reacției.

Ce se întâmplă după un timp?

Care este concluzia?

Experimentul 2

Puneți într-o eprubetă 2 cm³ de soluție de hidroxid de sodiu (NaOH). Adăugați câteva picături de fenolftaleină.

Ce se observă?

Exercițiu

Clasificați și comparați următoarele procese, din punctul de vedere al vitezei de reacție:

- colorarea fenolftaleinei în mediul bazic;
- ruginirea fierului;
- arderea metanolului;
- explozia trinitrotuluenului;
- râncezirea grăsimilor;
- precipitarea ionilor Cl-, în reacția clorurilor cu $AgNO_3$.

– grupul de „experți 2” va efectua următoarea activitate:

Fișa de lucru 2

Examinați, pentru sistemul ioni iodură I- - apă oxigenată H_2O_2, dependența vitezei de reacție de concentrația în ioni iodură.

$2KI + H_2O_2 + 2HCl \longrightarrow 2KCl + I_2 + 2H_2O$

Pregătiți în patru eprubete soluții de iodură de potasiu de concentrații diferite, conform datelor din ***tabelul 1.***

În alte patru eprubete introduceți câte 5 ml de soluție de apă oxigenată și câte 1 ml soluție de amidon.

Nr. eprubetă	*Volum (ml)*		*Conc sol KI a/a+b*	*Vol H2O2 ml*	*Timp t(s)*	*Viteză v=1/Δt*
	KI a	H2O b				
1	6	0	1			
2	4	2	2/3			
3	3	3	½			
4	2	4	1/3			
5,6				câte 5 ml în fiecare eprubetă		
7,8						

Efectuați reacțiile chimice și măsurați timpul până la apariția culorii albastru. Introduceți conținutul eprubetei 5 cu apă oxigenată în prima eprubetă cu iodură de potasiu și măsurați timpul până la apariția culorii albastru. Repetați experiența cu eprubetele 2-6, 3-7 și 4-8. Notați timpul în tabel.

Completați tabelul cu timpii măsurați și calculați viteza de reacție.

Ce observați?

Concluzie: Viteza de reacție crește cu creșterea concentrației în ioni iodură.

– grupul de „experți 3” va efectua următoarea activitate:

Fișa de lucru 3

Examinați pentru sistemul ioni iodură I- - apă oxigenată H_2O_2, dependența vitezei de reacție de concentrația în H_2O_2

$2KI + H_2O_2 + 2HCl \longrightarrow 2KCl + I_2 + 2H_2O$

Se pregătesc în patru eprubete soluții de apă oxigenată de concentrații diferite, conform datelor din ***tabelul 2.*** În fiecare din aceste eprubete adăugați câte 1 ml soluție de amidon.

În alte patru eprubete introduceți câte 5 ml de soluție de iodură de potasiu.

Nr. eprubetă	*Volum (ml)*		*Conc sol H_2O_2 a/a+b*	*Vol KI ml*	*Timp t(s)*	*Viteză v=1/Δt*
	H_2O_2 a	*H_2O b*				
1	6	0	1			
2	4	2	2/3			
3	3	3	½			
4	2	4	1/3			
5,6				câte 5 ml în fiecare eprubetă		
7,8						

Introduceți conținutul eprubetei 5 cu iodură de potasiu în prima eprubetă cu apă oxigenată si măsurați timpul până la apariția culorii albastru. Repetați experiența cu eprubetele 2-6, 3-7 și 4-8. Notați timpul în tabel.

Completați tabelul, calculând viteza reacției.

Ce observați?

Concluzie: Viteza de reacție crește cu creșterea concentrației în apă oxigenată.

– grupul de „experți 4” calculează viteza de reacție pentru datele experimentale date.

Pentru datele din tabelul 3, calculați viteza de reacție

Timp t(s)	*Viteză v=1/Δt*
7,5	
7,9	
8,4	
9	
9,4	
9,9	

Recomandare: Grupul de „experți 4” este alcătuit din elevi care necesită activitate remedială, de aceea sarcina lor de lucru este simplificată față de a celorlalte grupuri.

După ce au efectuat activitățile, experții se întorc în grupurile lor și explică colegilor ceea ce au realizat.

Prin activitate frontală, se fixează întregul conținut învățat.

Prezentăm un posibil model de proiectare a unei unități de învățare, cu scopul de a oferi propuneri de includere a activităților remediale și în cadrul lecțiilor, nu doar în activități de sine stătătoare, ținute în afara programului școlar obișnuit.

PROIECTUL UNEI UNITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

Unitatea de învățare: Alcooli

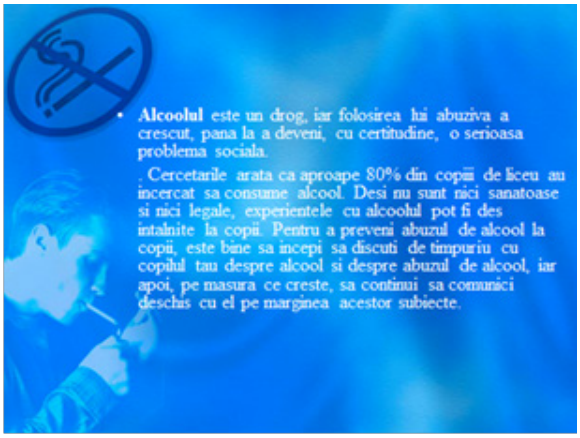
Clasa a X-a, 5 ore

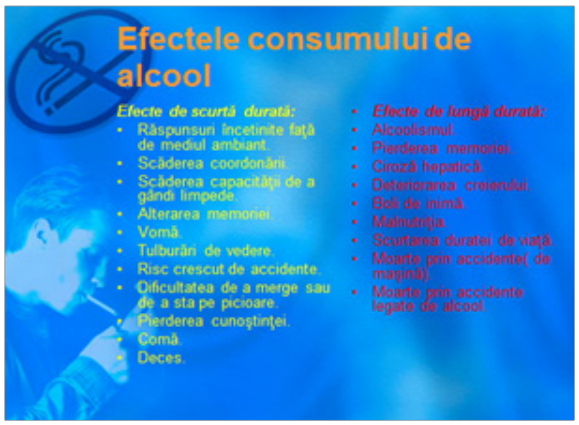
Conținuturi	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse*	*Evaluare*
Ora 1/5				
Reguli de denumire ale alcoolilor în funcție de structura lor. Izomeri (de catenă, de poziție, de funcțiune).	1.2 diferențiază compușii organici după structura lor	Recunoașterea formulelor alcoolilor dintr-un grup de formule specifice substanțelor organice, prin identificarea grupelor de atomi specifici, în scopul deducerii regulilor de denumire	***Prezentare ppt.*** – Alcoolul dăunează grav sănătății, ***Anexa 1*** ***Fișa de lucru 1***	Evaluare frontală
		Recomandări: În studiul unității de învățare "Alcooli", putem pleca de la efectele consumului de alcool asupra organismului și asupra societății.		
		Scrierea formulelor specifice alcoolilor $C_4H_{10}O$, în scopul diferențierii și denumirii acestora	Activitate individuală	Interevaluare
	3.2 Formulează reguli, definiții, generalizări pentru studiul claselor de compuși	Interpretarea relației de izomerie pentru identificarea tipurilor de izomerie de catenă, de poziție și de funcțiune a alcoolilor	Activitate individuală Lecție AeL[2] Individual	Interevaluare

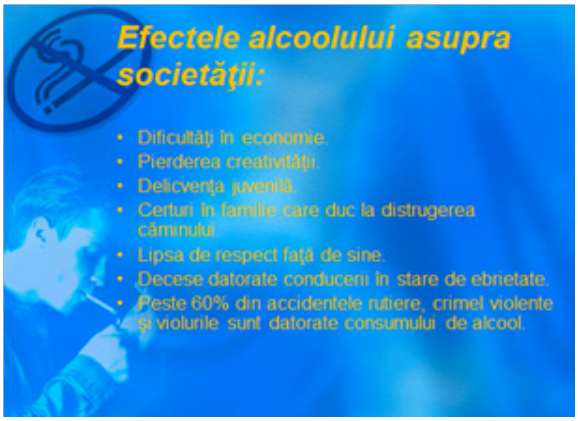
Ora 2/5				
Proprietățile fizice ale alcoolilor: solubilitatea, vâscozitatea	3.2 Formulează reguli, definiții, generalizări pentru studiul claselor de compuși; 2.1 Efectuează investigații pentru evidențierea unor caracteristici, proprietăți, relații;	Interpretarea unor proprietăți fizice ale alcoolilor pentru evidențierea solubilității și a vâscozității lor, prin vizualizarea unor experimente virtuale și prin efectuarea unor experimente în laborator.	Experiment virtual[3],[4] (în grup) videoproiector. Lucrare practică în grup de 4 elevi ***Fișa de lucru 2***	Observarea directă
Ora 3/5				
Proprietăți chimice: reacția de esterificare; reacția de oxidare.	3.3 Furnizează soluții la probleme care necesită luarea în considerare a mai multor factori diferiți/concepte relaționate; 2.1 Efectuează investigații pentru evidențierea unor caracteristici, proprietăți, relații;	Interpretarea unor proprietăți chimice ale alcoolilor prin vizualizarea de experimente virtuale și efectuarea unei lucrări practice, pentru modelarea ecuațiilor reacțiilor de esterificare si oxidare. ***Activități remediale derulate în clasă:*** Clarificarea noțiunii de oxidare cu ajutorul elevilor-tutore. Li se explică elevilor: - diferența între oxidare și ardere: - oxidarea se poate face cu oxigen molecular în cazul unor substanțe, sau cu agenți oxidanți în cazul altora.	***Recomandări:*** Activitatea remedială și activitatea cu clasa se petrec simultan. Profesorul coordonează activitatea remedială cu ajutorul elevilor-tutore Experiment virtual[5],[6],[7] (în grup) videoproiector Lucrare practică în grup de 4 elevi ***Fișă de lucru 3***	Observarea directă Interevaluare Interevaluare
	1.1 Descrie comportarea compușilor organici în funcție de clasa de apartenență;	Scrierea ecuațiilor unor reacții chimice specifice alcoolilor, în scopul descrierii comportării lor	Activitate individuală ***Fișa de lucru 4***	Interevaluare

Ora 4/5				
Utilizările alcoolilor	4.1 Procesează informația scrisă, datele, conceptele, pentru utilizarea lor în activitățile de tip proiect;	Descrierea acțiunii biologice a etanolului, prin întocmirea unui referat, în scopul conștientizării efectelor alcoolismului asupra organismului uman.	Activitate în grupe de câte 4 elevi Surse bibliografice, internet ***Fișă de lucru 5***	***Referat***
	5.2 Justifică importanța compușilor organici;	Justificarea utilizărilor alcoolilor, în scopul deducerii importanței lor: solvenți, combustibili, în alimentație, fabricarea de medicamente, obținerea unor antiseptice, a produselor cosmetice.	Activitate în perechi	Interevaluare, în grup de 4 elevi
Ora 5/5				
Evaluare sumativă			Activitate individuală ***Fișă de lucru 6***	Probă scrisă

Anexa 1. Prezentare – Alcoolul dăunează grav sănătății







Fișa de lucru 1

Unitatea de învățare: Alcooli

CS 1.2. Diferențiază compușii organici după structura lor.

Identificați, prin încercuire, care din substanțele de mai jos sunt alcooli:

a) Metanal

b) Metanol

c) Propanonă

d) 2-propanol

e) C_2H_6O

f) CH_3COOH

Fișa de lucru 2

Unitatea de învățare: Alcooli

C S 2.1. Efectuează investigații pentru evidențierea unor caracteristici, proprietăți, relații.

1. Verificarea solubilității unor alcooli

Ipoteza: Alcoolii sunt solubili doar în anumiți solvenți.

Materiale necesare: stativ cu eprubete, pipete, apă distilată, etanol, glicerină, tetraclorură de carbon (CCl4).

Mod de lucru : Introduceți în câte două eprubete următorii compuși organici: etanol și glicerină, astfel încât să ocupe ~ 1 cm3 din volumul eprubetei. Pentru fiecare pereche de eprubete, se folosesc aceiași solvenți și anume: într-o eprubetă turnați apă, iar în ce-a de-a doua turnați un solvent organic (CCl4) în volume de ~ 5 cm3. Agitați fiecare eprubetă. Notați observațiile și concluziile în tabel.

Tabel 1. *Rezultatele și concluziile din activitatea experimentală 1.*

Nr. eprubetă	*Substanța*	*Solvent*	*Observații*	*Concluzii*
1.	Etanol	H_2O	*Nu se observă nici o modificare*	*Etanolul se dizolvă în apă*
2.	Etanol	CCl_4		
3.	Glicerină	H_2O		
4.	Glicerină	CCl_4		

Generalizați.....

Concluzii: Alcoolii sunt ușor solubili în apă. Metanolul și etanolul sunt complet miscibili cu apa. Solubilitatea în apă a alcoolilor se datorează formării legăturilor de hidrogen cu moleculele de apă. Alcoolii nu se dizolvă în solvenți organici.

Ipoteza a fost validată de activitatea experimentală.

2. Verificarea vâscozității unor alcooli

Ipoteza: Vâscozitatea depinde de structura alcoolilor.

Materiale necesare: eprubete, etanol, glicerină.

Mod de lucru: Într-o eprubetă turnați etanol și în alta glicerină, observând lichidul care curge. Agitați ușor eprubetele și apoi observați lichidul în contact cu pereții de sticlă.

Observații: Glicerina curge mai încet decât etanolul; după agitare, glicerina întârzie pe pereții eprubetei; în ambele eprubete lichidul formează un menisc.

Concluzii: Glicerina formează mai multe legături de hidrogen cu moleculele vecine, față de etanol, deoarece conține mai multe.....; coeziunea dintre molecule este mai mare, deci vâscozitatea și tensiunea superficială a glicerinei sunt .....față de etanol.

Ipoteza a fost validată de activitatea experimentală.

Fișa de lucru 3

Unitatea de învățare: Alcooli

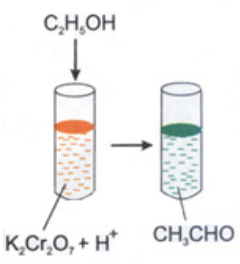
C S 2.1 Efectuează investigații pentru evidențierea unor caracteristici, proprietăți, relații.

Oxidarea etanolului cu soluție acidă de $K_2Cr_2O_7$

Ipoteza: Etanolul este oxidat de agenții oxidanți.

Materiale necesare : sol. $K_2Cr_2O_7$, sol. H_2SO_4, sol. etanol, eprubete.

Mod de lucru : Puneți peste 1 ml sol. $K_2Cr_2O_7$, 1 ml sol. H_2SO_4. Adăugați peste amestecul oxidant 1 ml soluție de etanol. Scrieți observațiile și ecuația reacției chimice.



Rezultatele experimentului:

Observații:…….

Ecuația reacției chimice: …….

Concluzii: Etanolul formează prin oxidare blândă, etanal.

Ipoteza a fost validată de activitatea experimentală.

Fișa de lucru 4

Unitatea de învățare: Alcooli

CS 1.1 Descrie comportarea compușilor organici în funcție de clasa de apartenență

Completați succesiunea reacțiilor chimice:

a) etanol - fermentația acetică

b) metanol – arderea

c) glicerină – obținerea trinitratului de glicerină

Fișa de lucru 5

Unitatea de învățare: Alcooli

C S 4.1. Procesează informația scrisă, datele, conceptele, pentru utilizarea lor în activitățile de tip proiect.

Realizați un referat cu tema „Acțiunea biologică a etanolului”

Pentru a îndeplini această sarcină, veți lucra în echipe de câte 4 și echipa din care faci parte va trebui să rezolve următoarele sarcini:

1. Găsiți date care să vă susțină poziția. În cercetarea voastră trebuie să răspundeți în principal la următoarele întrebări:

a) Care sunt efectele nocive ale alcoolului asupra organismului?

b) Care sunt efectele nocive ale alcoolului asupra mediului?

c) Ce activități ar putea înlocui consumul de alcool?

2. Decideți cum să folosiți datele găsite pentru a vă susține poziția.

3. Creați o prezentare PowerPoint care să sublinieze principale puncte ale argumentației dumneavoastră. Includeți o bibliografie care să conțină sursele citate.

Fișa de lucru 6

Unitatea de învățare: Alcooli

Probă de evaluare

1. Scrie formulele chimice pentru următorii alcooli:

a) 1-pentanol (alcool amilic)

b) etanol

c) 2-propen-1-ol (alcool alilic)

d) fenil-metanol (alcool benzilic)

e) 1,2,3- butantriol

2. Așază în ordinea crescătoare a punctelor de fierbere următorii alcooli:

1-propanol, 2-propanol, 1,2 propandiol, 1,2,3-propantriol.

3.Asociază numărul de ordine al substanțelor din coloana A cu utilizările acestora din coloana B:

A	*B*
1. $CH_3 – OH$	a. esențe și parfumuri
2. $CH_3 – CH_2 – OH$	b. cosmetică
3. $CH_2(OH) – CH(OH) – CH_2(OH)$	c. carburant
	d. medicină
	e. mase plastice
	f. fibre sintetice

4. Clasifică (în funcție de criteriile învățate) următorii alcooli:

a) 2 – butanol

b) terț – butanol

c) sec - butanol

5 . Un alcool monohidroxilic saturat este supus arderii. Știind că prin arderea a 18,4 g de alcool s-au obținut 35,2 g de CO_2, se cere:

a) Determină formula moleculară a alcoolului.

b) Calculează volumul de aer (20% O2) consumat în reacția de ardere.

c) Scrie două direcții de utilizare a alcoolului determinat.

6. Argumentează *pro sau contra și enumeră motivele care vin în sprijinul afirmației tale –* ***Alcoolul, prieten sau dușman.***

Barem de notare

Subiectul 1 –1 punct acordat astfel:

0,2 p x 5 structuri= 1p

Subiectul 2 – 2 puncte

Ordinea crescătoare a p.f, este

2-propanol, 1-propanol, 1,2 propandiol, 1,2,3-propantriol

*0,5px4=**2p***

Subiectul 3 - 1punct

1c, e, f; 2a,b, c, d; 3b, d, e

Subiectul 4 - 1,5 puncte

0,5p x 3=**1,5p**

Subiectul 5 – 4 puncte

Raționament corect **1p,** calcule **0,5p**

Raționament corect **1p,** calcule **0,5p**

Pentru oricare direcție de utilizare, 0,5p, 0,5px2=**1p**

Subiectul 6 – 0,5 puncte

Poate fi argumentat din perspectiva modului în care se regăsește în viața cotidiană, răspunde nevoilor actuale, nevoilor personale.

Matrice de specificații

Competențe specifice/Conținuturi	*1.1.*	*1.2.*	*3.2.*	*3.3*	*4.1*	*5.2*
Clasificare	4 (1,5 p)					
Formulă chimică,		1 (1 p)		5a (1,5p)		
Proprietăți fizice			2 (2 p)			
Proprietăți chimice				5b (1,5 p)		
Importanța alcoolilor					6 (0,5p)	
Utilizări						3 (1 p) 5c (1 p)

Raportarea rezultatelor la proba de evaluare:

Nr. crt	*Nume elev*	*CS 1.1*	*Total puncte/% de răspuns corect*	*CS 1.2*	*Total puncte/ % de răspuns corect*	*CS 4.1*	*Total puncte/% de răspuns corect*	*CS 3.2*	*Total puncte/% de răspuns corect*	*CS 3.3*		*Total puncte/%de răspuns corect*	*CS 5.2*		*Total puncte/% de răspuns corect*	*Total puncte /nota*	*Obs*
		I4		*I1*		*I6*		*I2*		*I5 a*	*I5b*		*I3*	*I5c*			
1	Elev 1																
2	Elev 2																
3																	
4																	

Modalitatea de analiză și raportare a rezultatelor la teste, propusă, va oferi date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (data-driven instruction). Ca urmare a acestei analize, demonstrarea nivelului de formare/dezvoltare a competențelor specifice ale propriilor elevi va fi posibilă pentru fiecare cadru didactic.

Resurse educaționale recomandate pentru integrarea în activități didactice la disciplina Chimie

Nr. crt.	*Resursă*	*Descriere*
1.	http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/index.html (pachetul de lecții interactive se găsește în toate liceele, distribuit în cadrul platformei AEL)	Lecții interactive de chimie pentru clasele de liceu.
2.	http://lectii-virtuale.ro/disciplina/chimie-organica-	Lecții virtuale de chimie organică.
3.	http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli_experiente/M1/alc4.html	Lecție interactivă pentru explicarea noțiunii de izomerie la alcooli.
4.	http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli2/M2/index.html http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli2/M3/index.html	Experimente virtuale din care se deduc proprietățile fizice ale alcoolilor: Verificarea solubilității unor alcooli în apă. Verificarea vâscozității unor alcooli
5.	http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli2/M6/index.html http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli2/M7/index.html http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli2/M9/index.html	Site-urile oferă experimente virtuale în care se efectuează deshidratarea alcoolilor precum și eterificarea acestora.

Webografie

1. http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli2/M6/index.html, accesat la data de 16 martie 2019

2. http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli_experiente/M1/alc4.html, accesat la data de 16 martie 2019

3. http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli2/M2/index.html, accesat la data de 16 martie 2019

4. http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli2/M3/index.html, accesat la data de 16 martie 2019

5. http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli2/M6/index.html, accesat la data de 16 martie 2019

6. http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli2/M7/index.html, accesat la data de 16 martie 2019

7. http://imake.lefo.ro/~laurentiu.bulgaru/ael/cho/alcooli2/M9/index.html, accesat la data de 16 martie 2019

IV.4. Exemple de bune practici pentru activitățile remediale și de tutorat, la disciplina Psihologie

Profesorul mediocru vorbește. Profesorul bun explică. Profesorul foarte bun demonstrează. Profesorul eminent inspiră[1] *(William Arthur Ward)*

Studierea Psihologiei în liceu ar trebui să le ofere elevilor un prilej de exersare a demersurilor de autocunoaștere, dezvoltare personală și metacogniție. Vârsta la care se studiază această disciplină școlară se suprapune cu perioada în care adolescenții își conturează identitatea în plan personal, social și vocațional. Elevii se află în etapa în care devin preocupați de autocunoaștere, de schimbările care se produc în plan intelectual, fiziologic și emoțional. Din păcate, nu de puține ori, realitățile legate de studiul psihologiei nu se ridică la înălțimea așteptărilor elevilor – mai ales din perspectiva accesibilității conținuturilor și a caracterului practic-aplicativ al celor studiate, ajungându-se, astfel, la situații în care elevii consideră psihologia o materie abstractă, plictisitoare și fără legătură cu situațiile reale. Cadrele didactice se pot confrunta cu situații în care elevii nu stăpânesc conceptele specifice domeniului, au dificultăți în a înțelege sarcinile de lucru, acumulează lacune în cunoștințe și, în timp, ajung să fie dezinteresați de această disciplină și să nu reușească să atingă obiectivele de învățare propuse de cadrul didactic, în concordanță cu prevederile programei școlare și cu exigențele impuse de pregătirea pentru examenul de bacalaureat.

În acest context, unul dintre rolurile profesorului este acela de a identifica potențialele cauze ale demotivării/dezinteresului elevilor și de a integra în orele sale activități remediale menite să îi sprijine pe elevi, să îi ajute pe aceștia să își formeze competențele specifice disciplinei studiate. Astfel, transpunerea competențelor specifice în activități de învățare care să suscite interesul elevilor devine un aspect esențial în demersul de proiectare și realizare a activităților didactice, la orice disciplină școlară. Studierea programei școlare, proiectarea unităților de învățare, crearea contextelor de învățare adecvate, individualizarea sarcinilor de lucru și a instrumentelor de evaluare pot face diferența între un *profesor mediocru* și un *profesor eminent,* cu consecințe vizibile asupra performanțelor școlare ale elevilor. Activitățile remediale pot fi integrate în activitățile desfășurate în clasă (sub îndrumarea cadrului didactic sau a elevilor-tutori – așa cum vom exemplifica pe parcursul acestui capitol – prin prezentarea unui exemplu de proiect al unei unități de învățare) sau pot constitui o prelungire a activităților desfășurate în clasă, sub formă de teme pentru acasă/activități de studiu individual, sau chiar sub forma unor activități în completare, în spațiul școlii, după finalizarea orelor – sub îndrumarea cadrului didactic).

Pentru a veni în sprijinul elevilor care vor susține proba de Psihologie la examenul de Bacalaureat, am încercat în cele ce urmează, să identificăm problemele generale și pe cele specifice cu care aceștia se confruntă în activitatea de învățare la disciplina Psihologie, evidențiind potențiale cauze și sugerând posibile modalități de intervenție.

Vom prezenta, în continuare, care au fost aspectele identificate și, pornind de la proiectarea unei unități de învățare, vom oferi exemple privind activități de remediere și de tutorat pentru disciplina Psihologie, în vederea formării competențelor specificate în programa școlară.

1

Problema generală: Analfabetismul funcțional

Problema specifică: Neînțelegerea sarcinilor de lucru

Cauze posibile	*Modalități de intervenție*
Caracterul abstract/teoretic/neinteresant al sarcinilor de lucru	- formularea unor sarcini de lucru interesante, inovatoare, provocatoare, care să aibă legătură cu situații reale și care să implice și utilizarea noilor tehnologii (ex: aplicația Kahoot pentru evaluarea sau pentru fixarea cunoștințelor); - stimularea elevilor în descoperirea și identificarea provocărilor cuprinse în sarcinile de lucru; - construirea de sarcini de lucru de către elevi, prin raportarea la exemplele anterioare oferite de cadrul didactic.
Dificultăți în înțelegerea conceptelor care intră în enunțul sarcinii de lucru	- facilitarea înțelegerii conceptelor activate prin enunțul sarcinii de lucru, prin îndrumarea elevilor în direcția conștientizării importanței și utilității aplicațiilor propuse spre rezolvare (prin legăturile cu viața reală, aplicabilitatea în situații concrete); - lecturarea sarcinii de lucru de către elevi, în mod activ, conștient, cu concentrarea atenției asupra termenilor specifici domeniului psihologiei și asupra conținutului sarcinii, în vederea identificării și înțelegerii tipului de raționament solicitat pentru rezolvarea acesteia; - clarificarea conceptelor/termenilor care intră în componența sarcinii de lucru (elevii sunt solicitați să explice anumiți termeni din cadrul cerinței: ex: ce înțelegem prin proces „cognitiv”?; ce înțelegem prin „demers euristic”? puteți oferi un sinonim? dar un exemplu? etc.); - reformularea cerințelor/sarcinilor de lucru de către elevi.
Gradul de noutate și/sau complexitate a sarcinilor de lucru	- sarcini de lucru în acord cu zona proximei dezvoltări, care să nu descurajeze elevii prin complexitatea crescută; - familiarizarea elevilor cu sarcini de lucru variate; - individualizarea sarcinilor de lucru prin utilizarea fișelor de recuperare/ exercițiu/ dezvoltare, în vederea adaptării gradului de complexitate a sarcinilor de lucru la nivelul de pregătire a elevilor (exemplu – fișe de recuperare: anexele 4bis, 7; fișe de exercițiu: anexele 4, 8).

Problema generală: Vocabular sărac; bagaj sărac de cunoștințe și deprinderi intelectuale

Problema specifică: Neînțelegerea conceptelor specifice domeniului

Cauze posibile	*Modalități de intervenție*
Încurajarea reproducerii definițiilor conceptelor	- exersarea unor modalități de definire a conceptelor (gen proxim și diferența specifică): *ex: specificarea categoriei generale în care se încadrează fiecare proces și apoi specificarea aspectelor care îl diferențiază de celelalte procese din aceeași categorie* - Percepția este un proces cognitiv-senzorial complex, care reflectă toate informațiile și însușirile concrete despre un obiect sau fenomen în condițiile în care acestea acționează direct asupra analizatorilor.).

Explicarea insuficientă a conceptelor	- realizarea de analogii pentru o mai bună înțelegere a sensului unor termeni, identificarea unor sinonime sau a unor expresii din vorbirea curentă.
Sarcini de învățare nerelevante; raționament insuficient exersat prin alte discipline din sfera socio-umană	- utilizarea disciplinei Psihologie ca demers de auto-cunoaștere și autoconștientizare, de înțelegere a conceptelor de învățare, metacogniție etc. - sarcini de lucru care să pună în valoare cunoștințele dobândite și în cadrul altor discipline studiate (Consiliere și orientare, Anatomie, Chimie ș.a.).
Utilizarea limbajului comun în detrimentul celui de specialitate, din dorința de accesibilizare a conținuturilor	- alcătuirea unei liste de termeni specifici domeniului și actualizarea acesteia, de câte ori este necesar (dicționarul cu termeni din domeniul psihologiei).

Problema generală: Atitudine și motivație

Problema specifică: Capacitate scăzută de autoevaluare

Cauze posibile	*Modalități de intervenție*
Activitatea de învățare nu este corelată cu preocupările elevilor	- evidențierea constantă, de către profesor, a corelației competențe - conținuturi – modalități de evaluare (la începutul fiecărei lecții; este indicat ca profesorul să le prezinte elevilor competențele specifice și unitățile de conținut asociate, precum și utilitatea asimilării acelor conținuturi); - utilizarea unor probe de evaluare care să aducă în atenția elevilor situații din viața reală, din perspectiva cunoștințelor specifice domeniului psihologiei, a aspectelor privind autocunoașterea și dezvoltarea personală.
Lipsa feedback-ului complet după fiecare probă de evaluare (barem, rezolvare corectă)	- comunicarea baremului și rezolvarea sarcinilor de lucru, împreună cu elevii, după fiecare probă de evaluare scrisă sau practică (a se vedea subcapitolul *Evaluarea continuă (formativă), din subcapitolul Evaluarea în activități remediale și de tutorat, din Capitolul III - Sugestii metodologice pentru proiectarea – organizarea – evaluarea învățării în activități remediale și de tutorat) din prima parte a ghidului);* - instruirea și evaluarea pe grupe (detaliere mai jos).
Insuficienta utilizare a interevaluării și autoevaluării și/sau neimplicarea elevului în etapele de măsurare și apreciere ale evaluării (Radu, 2007, pag 22)	- exersarea utilizării interevaluării / a autoevaluării, pe baza baremului sau a criteriilor de măsurare a progresului, comunicate de profesor.
Implicarea elevilor în procesul de evaluare doar în calitate de "obiect" al evaluării	- oferirea posibilității evaluării "la cerere" – într-o perioadă stabilită în cadrul fiecărui semestru, elevii pot solicita profesorului să le evalueze cunoștințele pentru lecția de zi; - implicarea elevilor în procesul de elaborare a sarcinilor de lucru/itemilor de evaluare, precum și încurajarea activităților de autoevaluare și intervaluare.

Metode care pot fi utilizate în cadrul instruirii pe grupe (Petty, 2007; Diaconu, Jinga, 2004; Joița, 2007):

1. Grupurile de albine (buzz groups)

Elevii sunt grupați câte doi sau trei pentru a rezolva o sarcină de lucru: răspuns la o întrebare, rezolvarea unei probleme etc. Sarcina de lucru va fi formulată clar și concis. Timpul de lucru recomandat este de 5 minute, după care urmează prezentarea răspunsurilor și feedback-ul din partea profesorului.

Variante de activități pentru "grupurile de albine":

Pro și contra. Prezentarea unui subiect, fenomen, aspect, din perspectiva avantajelor și dezavantajelor.

Exemplu: Învățare mecanică: aspecte pro și contra.

Care e teoria ta? Elevii trebuie să discute la nivel de grup, să își formuleze propriile opinii despre un anumit subiect și apoi să le prezinte apoi clasei.

Exemplu: Care este opinia voastră: ,,Bătaia este ruptă din rai"? sau ,,Vorba dulce mult aduce!"

2. Diagrama Venn a asemănărilor și deosebirilor. Elevii, în echipe de 3-4 persoane, analizează două concepte/fenomene/situații, având ca sarcină să identifice aspectele care le diferențiază și aspectele comune. Metoda activează operațiile gândirii (analiza, sinteza, comparația, generalizarea, abstractizarea). *(a se vedea în Proiectarea unității de învățare pentru disciplina Psihologie)*.

Problema generală: Disfuncții ale procesualității gândirii: analiza problemei, înțelegerea datelor problemei, esențializarea datelor

Problema specifică: Dificultăți în realizarea transferului cunoștințelor (transfer secvențial; transfer lateral).

Cauze posibile	*Modalități de intervenție*
Neesențializarea conținuturilor	- oferirea unei imagini de ansamblu, schematice asupra conținuturilor studiate și asupra legăturilor dintre acestea prin utilizarea schemelor, sintezelor, recapitulărilor (contribuie la realizarea transferului secvențial); - sistematizarea conținuturilor și evitarea supraîncărcării cu informații (contribuie la realizarea transferului secvențial).
Valorificarea insuficientă a secvențelor de fixare și actualizare a cunoștințelor	- - realizarea constantă a legăturii dintre conceptele noi si cele anterior învățate, prin: evidențierea ideilor ancoră la începutul fiecărei ore; utilizarea conversației de reactualizare și de fixare (contribuie la realizarea transferului secvențial).
Utilizarea preponderentă a evaluării sumative, în detrimentul celei formative; feedback inexistent sau incomplet	- utilizarea evaluării continue și a feedback-ului consistent (contribuie la realizarea transferului secvențial).
Accesibilizare și particularizare deficitară a conținuturilor și sarcinilor de lucru	- aplicarea principiului respectării particularităților de vârstă și individuale – respectarea ritmului de învățare al elevilor și oferirea de sarcini de lucru diferențiate (utilizarea fișelor de recuperare, de exersare și de progres) (contribuie la realizarea transferului secvențial).

Valorificarea insuficientă a experiențelor de viață ale elevilor sau absența legăturilor dintre teorie și situații concrete, din viața cotidiană	- utilizarea conversației euristice în predare, astfel încât elevii să valorifice propriile experiențe de viață - contribuie la realizarea transferului lateral (Ausubel, Robinson, 1981 apud Diaconu, Jinga, 2004): • *Vă amintiți o situație în care ați folosit un procedeu de memorare pentru a reține informațiile mai ușor?;* • *Puteți să identificați situații în care timpul pare să „zboare"? Dar situații în care timpul abia „trece"?* - analizarea unor situații de viață (preluate din experiențele personale, mass-media, filme) din perspectiva cunoștințelor însușite (contribuie la realizarea transferului lateral): • Identificați personaje din viața publică sau din filme care pot fi încadrate în diverse tipologii temperamentale; argumentați alegerile făcute; • Ați observat că, de multe ori, înțelegem mesajul unui text chiar dacă acesta conține erori de tehnoredactare (litere lipsă, inversiuni)? Ce lege a percepției se aplică în acest caz? - integrarea în lecție a resurselor media – clipuri, filme (ex: legile senzației, iluzii optice) (contribuie la realizarea transferului lateral) - a se vedea în Proiectarea unității de învățare.

Așa cum am specificat anterior, prezentăm un posibil model de proiectare a unei unități de învățare, cu scopul de a oferi propuneri de includere a activităților remediale și în cadrul lecțiilor, nu doar în activități de sine stătătoare, realizate în afara programului școlar obișnuit.

Așa cum am specificat anterior, prezentăm un posibil model de proiectare a unei unități de învățare, cu scopul de a oferi propuneri de includere a activităților remediale și în cadrul lecțiilor, nu doar în activități de sine stătătoare, realizate în afara programului școlar obișnuit.

PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE

Clasa: a X-a

Nr. de ore/săptămână: 2

Unitatea de învățare: Procese psihice și rolul lor în evoluția personalității – procese cognitive senzoriale

Manualul folosit: se va menționa manualul utilizat

Nr. ore alocate: 7

Conținuturi	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse*	*Evaluare*
Ora 1/7				
		Recomandare! Activitatea debutează cu o evaluare inițială, având ca scop identificarea nivelului de cunoștințe generale ale elevilor în domeniul psihologiei, a modului în care pot relaționa experiențele din viața cotidiană cu termeni specifici disciplinei ce urmează a fi studiată. Urmărim să constatăm dacă elevii stăpânesc terminologia specifică domeniului (noțiuni de bază), dacă au capacitatea de a înțelege și interpreta texte cu conținut specific domeniului psihologiei. În funcție de rezultatele obținute la test se vor constitui grupele de elevi care au nevoie de remediere, în scopul sprijinirii acestora pe parcursul activităților desfășurate în clasă, precum și prin intermediul sarcinilor de lucru ce vor fi realizate ca teme pentru acasă sau activități independente de continuare a studiului.		
Noțiuni ancoră: Trăsături (fizice, psihologice, sociale); (înnăscute, dobândite);	1.1. Identificarea proceselor psihice și caracterizarea rolului lor în evoluția personalității		Test de evaluare inițială, ***Anexa 1*** Testul corectat va fi inclus în portofoliul elevului	Evaluare prin probă scrisă (test docimologic cu itemi tip pereche, cu alegere dual,

Conținuturi	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse*	*Evaluare*
Sistem psihic uman Ipostaze ale psihicului uman: conștient, subconștient, inconștient Factori ai dezvoltării: ereditate, mediu, educație	1.2. Identificarea legăturilor între procesele psihice 2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete			întrebări structurate, eseu liber)
			Barem pentru testul de evaluare inițială, ***Anexa 1***	Autoevaluare –elevii compară răspunsurile personale, raportându-se la răspunsul corect și la explicațiile suplimentare ale cadrului didactic – unde este necesar
		Recomandare! Pentru identificarea elevilor care vor avea nevoie de activități de remediere, recomandăm utilizarea ***Anexei 2.***		
		Activități remediale desfășurate în clasă: - fixarea noțiunilor ancoră. - notarea în fișa de lucru a noțiunilor ancoră vizate de testul de evaluare. Elevii cu nevoi de remediere vor nota pe fișa de lucru noțiunile ancoră reluate de cadrul didactic	Fișa de lucru, ***Anexa 3*** Activitatea se va desfășura frontal Flipchart, markere Fișa completată va fi inclusă în portofoliul elevului	Evaluare orală
		Activități remediale, desfășurate în afara clasei Întocmirea unui dicționar cu termeni din domeniul psihologiei și exersarea termenilor respectivi pe parcursul orelor. Fiecare elev cu nevoi remediale va adăuga, săptămânal, minim două concepte noi sub îndrumarea unui elev tutore.	Manual, dicționare. Activitate desfășurată pe parcursul întregului semestru, sub îndrumarea elevului tutore	Evaluare formativă
Ora 2/7				
Psihicul și caracteristicile acestuia. Ipostazele psihicului	1.1. Identificarea proceselor psihice și caracterizarea rolului lor în evoluția personalității	Citirea din dicționar a definției *psihicului* în scopul familiarizării cu conceptele specifice domeniului psihologiei	Dicționar de psihologie Manual de psihologie	Evaluare continuă Evaluare orală

Conţinuturi	*Competenţe specifice*	*Activităţi de învăţare*	*Resurse*	*Evaluare*
	2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete	Transpunerea în propriile cuvinte a *caracteristicilor sistemului psihic uman*, în scopul realizării de corelaţii între conceptele psihologice şi experienţele de viaţă	Activitate frontală (conversaţie euristică) Fişă de lucru (de exerciţiu), ***Anexa 4*** Activitate individuală	Interevaluare în grup
		Activităţi remediale desfăşurate în clasă Explicarea conceptului *conştient* şi identificarea expresiilor utilizate în vorbirea curentă pentru acesta.	Fişa de lucru (de remediere/recuperare., ***Anexa 4bis***	Interevaluare în grup
Ora 3/7				
Procese psihice cognitive - caracterizare generală Categorii de procese cognitive	1.1. Identificarea proceselor psihice şi caracterizarea rolului lor în evoluţia personalităţii 2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete	Expunerea şi analizarea unor experienţe personale, sub îndrumarea întrebărilor profesorului, pentru a deduce semnificaţia noţiunii de *proces psihic.* Lecturarea fragmentelor din manual indicate de profesor, cu scopul identificării principalelor categorii în care pot fi grupate procesele psihice. Analizarea unui scurt fragment literar cu scopul de a corela exprimări utilizate în viaţa cotidiană cu concepte specifice psihologiei (*procese cognitive, categorii de procese cognitive*)	Activitate frontală Conversaţie euristică Manual de psihologie Activitate în echipe Fişa de lucru, ***Anexa 5*** Activitate în perechi şi individuală	Evaluare frontală Metoda R.A.I. Interevaluare în grup
		Recomandare! Activitatea de completare a fişei se desfăşoară, iniţial, în perechi, pentru sprijin remedial prin intermediul elevului-tutore (punctul a.), apoi se lucrează individual (punctul b).		
		Activităţi remediale desfăşurate în clasă completarea fişei de lucru care vizează clasificarea proceselor psihice cognitive.	Fişa de lucru, ***Anexa 5*** Activitate în perechi şi individuală	Metoda R.A:I:

Conținuturi	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse*	*Evaluare*
Ora 4/7				
Senzațiile Clasificarea senzațiilor	2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete	Expunerea și analizarea unor experiențe personale, sub îndrumarea întrebărilor profesorului, pentru a defini cu propriile cuvinte conceptul de *senzație*. Exemplificarea senzațiilor trăite pe parcursul orei și clasificarea acestora în funcție de analizatorii implicați (sub îndrumarea cadrului didactic)	Activitate frontală Conversație euristică Activitate în echipe Cvintetul	Evaluare orală Evaluare orală - interevaluare
Legile senzoriale	4.1. Utilizarea cunoștințelor de psihologie în scopul adaptării conduitei proprii la situații concrete de viață	Identificarea legilor senzațiilor, pornind de la situațiile concrete prezentate, cu scopul conștientizării modului în care conceptele teoretice din domeniul psihologiei se regăsesc în situații concrete din viața de zi cu zi (exemplu: *legea intensității* – se audiază un fragment muzical, pornind de la o intensitate foarte mică, crescând apoi, progresiv, intensitatea[1]; *legea contrastului senzorial* – analizarea impactului vizual al unor planșe care conțin imagini și texte care se află în relații de contrast).	Activitate în echipe Conversație euristică Computer cu conexiune la internet; boxe Planșe care ilustrează legea contrastului senzorial	Evaluare orală
Ora 5/7				
Percepțiile Clasificarea percepțiilor	2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete	Expunerea și analizarea unor experiențe personale, sub îndrumarea întrebărilor profesorului, pentru a defini cu propriile cuvinte conceptul de *percepție*. Identificarea percepțiilor formate pe parcursul orei și clasificarea acestora în funcție de analizatorii implicați (sub îndrumarea cadrului didactic)	Activitate frontală Conversație euristică Activitate în echipe Cvintetul	Metoda 3-2-1 3 noțiuni 2 întrebări 1 apreciere
Legile percepției	4.1. Utilizarea cunoștințelor de psihologie în scopul adaptării conduitei proprii	Identificarea legilor percepției, pornind de la situații concrete prezentate, cu scopul conștientizării modului în care conceptele teoretice din domeniul psihologiei se regăsesc în situații concrete din viața	Activitate în echipe Planșe pentru obiect și fond în percepție, rolul cuvântului în percepție	Interevaluare

[1] *https://www.youtube.com/watch?v=EFJ7kDva7JE*

Conţinuturi	Competenţe specifice	Activităţi de învăţare	Resurse	Evaluare
	la situații concrete de viață	de zi cu zi (exemplu: *De multe ori, înțelegem mesajul unui text chiar dacă acesta conține erori de tehnoredactare (litere lipsă, inversiuni). Ce lege a percepției se aplică în acest caz?*);	Manual de psihologie Observația Conversația euristică	
Iluzii perceptive	2.2. Evaluarea caracteristicilor unor procese psihice, prin comparare și prin utilizarea unor instrumente adecvate de măsurare	Discutarea filmului vizionat pentru a identifica tipuri de iluzii perceptive.	Activitate în echipe Computer cu conexiune la internet; boxe Film iluzii optice[2]	Metoda R.A:I:
		Activități remediale desfășurate în clasă Reactualizarea legilor generale ale percepțiilor, cu scopul identificării mai facile a iluziilor perceptive prezentate în filmul ce urmează a fi vizionat.	Activitate în perechi Fișa de documentare, ***Anexa 6***	Metoda 3-2-1 3 noțiuni 2 întrebări 1 apreciere
		Recomandare! Elevii cu nevoi de remediere vor parcurge fișa de documentare (anexa 6) înainte de vizionarea filmului, împreună cu elevul tutore.		
Ora 6/7				
	1.1. Identificarea proceselor psihice și caracterizarea rolului lor în evoluția personalității	***Recomandare!*** În vederea reactualizării cunoștințelor din lecția anterioară (Percepția), cadrul didactic poate utiliza fișe de lucru cu sarcini diferențiate.		
			Activitate individuală Fișe de lucru (Anexa 7 – Fișa de recuperare și Anexa 8 – fișa de evaluare)	Interevaluare
Reprezentarea	2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete	Expunerea și analizarea unor experiențe personale, sub îndrumarea întrebărilor profesorului, pentru a deduce semnificația noțiunii de *reprezentare.*	Activitate frontală Conversație euristică	Evaluare frontală
Caracteristicile reprezentărilor	2.2. Evaluarea caracteristicilor unor	Analizarea unor situații concrete din experiența personală, cu scopul identificării caracteristicilor	Activitate în perechi și individuală	

[2] *https://www.youtube.com/watch?v=LcpliVYfEqk*

Conținuturi	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse*	*Evaluare*
	procese psihice, prin comparare și prin utilizarea unor instrumente adecvate de măsurare	reprezentărilor (*exemplu*: pentru ilustrarea nivelului înalt de generalizare, comparativ cu celelalte două procese cognitive senzoriale, elevii sunt solicitați să deseneze, într-un minut, un soare, o casa și un pom. În urma analizării desenelor realizate, trebuie să identifice câteva dintre caracteristicile reprezentărilor, cu ajutorul întrebărilor profesorului).	Fișa de lucru, ***Anexa 9*** Conversație euristică	Metoda Lasă-mi mie ultimul cuvânt
		Recomandare! Elevii cu nevoi de remediere vor rezolva punctul 1 al fișei de lucru în mod individual, urmând ca punctele 2 și 3 să le rezolve împreună cu elevul tutore.		
Ora 7/7				
Procesele cognitive senzoriale: senzații, percepții, reprezentări	1.1. Identificarea proceselor psihice și caracterizarea rolului lor în evoluția personalității 2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete 2.2. Evaluarea caracteristicilor unor procese psihice, prin comparare și prin utilizarea unor instrumente adecvate de măsurare 4.1. Utilizarea cunoștințelor de psihologie în scopul adaptării conduitei proprii la situații concrete de viață		Probă de evaluare sumativă, ***Anexa 10*** Activitate independentă	Evaluare sumativă, scrisă

ANEXA 1

Probă de evaluare inițială

Disciplina Psihologie

Numele și prenumele:

Clasa:

Data susținerii testului:

Unitatea de învățare: Procese psihice și rolul lor în evoluția personalității – procesele cognitive senzoriale

Competențe specifice vizate:

CS 1.1. Identificarea proceselor psihice și caracterizarea rolului lor în evoluția personalității

CS 2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete

Pentru rezolvarea corectă a cerințelor din partea I și a II-a a testului se acordă 90 de puncte

Timpul de lucru este de 30 de minute

PARTEA I **50 puncte**

---

1. Un individ uman poate fi caracterizat simultan din mai multe perspective: fizică, psihologică și socială. Citiți cu atenție descrierile de mai jos și încadrați în categoria de trăsături corespunzătoare expresiile evidențiate în text. **30 puncte**

   Nicoleta este o elevă de liceu ***atrăgătoare,*** în vârstă de 15 ani, ai cărei părinți lucrează în străinătate. Este ***sociabilă*** și are mulți prieteni din medii și de vârste diferite. În privința viitorului profesional este ***nesigură*** și vrea să susțină examen de admitere la mai multe facultăți.

   Angela este o elevă de liceu, în vârstă de 15 ani, ***șatenă,*** cu ***ochi albaștri.*** Unică la părinți, este foarte ***ambițioasă***, mereu în competiție cu colegii săi. Este mai mult ***solitară,*** având doar o prietenă apropiată.

   Andrei este un adolescent ***înalt, inteligent*** dar foarte ***timid,*** nereușind să răspundă la ore.

Trăsături fizice	*Trăsături psihologice*	*Trăsături sociale*

2. Includeți trăsăturile de mai jos în categoria corespunzătoare: **15 puncte**

ochi verzi

înalt

iubitor de animale

păr blond

pasionat de lectură

Trăsături înnăscute	*Trăsături dobândite*

3. Stabiliți valoarea de adevăr a enunțurilor de mai jos, notând în dreptul fiecăruia **A** pentru **adevărat** și **F** pentru **fals.** **5 puncte**

a. _____ Psihicul uman se dezvoltă ca urmare a influenței eredității, influențelor mediului și educației.

b. _____ Toate viețuitoarele au psihic uman.

PARTEA a II-a **40 puncte**

---

1. Citiți cu atenție textul de mai jos și apoi răspundeți cerințelor: **10 puncte**

Într-o stare de somnolență, orice efort mental se reduce la minimum. În această stare, mentalul conștient este oarecum eclipsat căci, în momentul în care dormim sau ne trezim, subconștientul este mult mai activ[2].

a. Identificați cele două ipostaze ale psihicului uman, la care considerați că se face referire în text.

b. Denumiți a treia ipostază a psihicului uman.

2. Comentați enunțul următor, argumentând opinia exprimată (minim două argumente): **30 puncte**

Omul poate deveni om, numai prin educație. (Immanuel Kant).

2 Joseph Murphy - Puterea Extraordinară a subconştientului tău, disponibil online la http://www.citatepedia.ro/index.php?id=163166, accesat în data de 17.03.2018

Probă de evaluare inițială

Disciplina Psihologie

BAREM DE CORECTARE

- **Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem.**
- **Nu se acordă fracțiuni de punct.**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.**

PARTEA I **50 puncte**

Subiectul 1 **30 puncte**

Încadrarea expresiilor din texte în categoriile corespunzătoare.

10 expresii x 3 puncte = 30 puncte

Trăsături fizice	*Trăsături psihologice*	*Trăsături sociale*
atrăgătoare	nesigură	sociabilă
șatenă	ambițioasă	solitară
ochi albaștri	inteligent	
înalt	timid	

Subiectul 2 **15 puncte**

Includerea trăsăturilor în categoria corespunzătoare.

5 trăsături x 3 puncte = 15 puncte

Trăsături înnăscute	*Trăsături dobândite*
Ochi verzi	Iubitor de animale
Înalt	Pasionat de lectură
Păr blond	

Subiectul 3 **5 puncte**

2 afirmații x 2,5 = 5 puncte

A

F

PARTEA a II-a **40 puncte**

Subiectul 1 **10 puncte**

a. două ipostaze ale psihicului uman x 2,5 = 5 puncte (conștient și subconștient)

b. denumirea celei de-a treia ipostaze a psihicului uman x 5 = 5 puncte (inconștient)

Subiectul 2 **30 puncte**

Comentarea enunțului – exprimare clară, coerentă, corectă - 10 puncte

Minim două argumente – 20 puncte

Matricea de specificații

Competențe specifice/ Conținuturi	*1.1.*	*2.1.*
Ipostazele psihicului uman (menționare: conștient, subconștient)	II 1a (5 p)	
Ipostazele psihicului uman (menționare: inconștient)	II 1b (5 p)	
Comentarea enunțului (cu trimitere la factorii dezvoltării)	II 2 (30 p)	
Trăsături fizice, psihologice, sociale (încadrarea în categorie a expresiilor date)		I 1 (30 p)
Trăsături înnăscute, trăsături dobândite (încadrarea trăsăturilor în categoriile date)		I 2 (15 p)
Influența factorilor dezvoltării asupra psihicului uman		I 3a (2,5 p)
Sistemul psihic uman		I 3b (2,5 p)
Din oficiu	10 puncte	

ANEXA 2

Raportarea rezultatelor elevilor la proba de evaluare sumativă

Următoarea modalitate de raportare a rezultatelor este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă. În funcție de rezultatele care reies din această analiză se va putea stabili și componența grupurilor cu care se va organiza în continuare activitatea remedială.

Nr. crt.	Numele elevului	CS 1.1. Identificarea proceselor psihice și caracterizarea rolului lor în evoluția personalității			Total puncte;	% de răspuns corect	CS 2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete				Total puncte;	% de răspuns corect	Total puncte / notă	Observații / Recomandări
		Itemi												
		II 1a	II 1b	II 2			I 1	I 2	I 3a	I3b				
1	Elev 1													
2	Elev 2													
...														
n	Elev n													

Modalitatea propusă de analiză și raportare a rezultatelor la test oferă date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (data-driven instruction). Ca urmare a acestei analize, demonstrarea nivelului de formare/dezvoltare a competențelor specifice ale propriilor elevi va fi posibilă pentru fiecare cadru didactic.

ANEXA 3

Recomandare!

Pentru fixarea conceptelor, elevii cu nevoi de remediere vor nota în fișa de lucru noțiunile ancoră sintetizate de cadrul didactic, în urma corectării testului de evaluare inițială.

FIȘĂ DE LUCRU

Unitatea de învățare: Procese psihice și rolul lor în evoluția personalității – procesele cognitive senzoriale

Competențe specifice vizate:

CS 1.1. Identificarea proceselor psihice și caracterizarea rolului lor în evoluția personalității

Completați spațiile libere:

1. Ipostazele psihicului uman sunt:

- - -

2. Factorii dezvoltării sunt:

- - -

3. Trăsăturile umane pot fi grupate în :

a. - - b. - -

ANEXA 4

Recomandare!

Fișa de exercițiu va fi completată de elevii care nu au nevoie de activități remediale.

FIȘĂ DE LUCRU (de exercițiu)

Unitatea de învățare: Procese psihice și rolul lor în evoluția personalității – procesele cognitive senzoriale

Competențe specifice vizate:

2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete

1. Raportându-vă la experiența personală, explicați *Ce înseamnă a fi conștient?*

_____
_____
_____
_____

2. Enumerați cel puțin trei expresii din vorbirea curentă care indică faptul de *a fi conștient.*

_____
_____
_____
_____

ANEXA 4 bis

Recomandare!

Fișa de recuperare va fi completată de elevii care au nevoie de activități remediale.

FIȘĂ DE LUCRU (de recuperare)

Unitatea de învățare: Procese psihice și rolul lor în evoluția personalității – procesele cognitive senzoriale

Competențe specifice vizate:

2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete

1. Citiți cu atenție următorul text:

Conform DEX 2009, identificăm următoarele sensuri pentru conceptul CONȘTIÉNT: 1. (Despre oameni) Care își dă seama de realitatea înconjurătoare, care are conștiință. 2. Care își dă seama de posibilitățile sale, de rolul său în societate. • (Despre activitatea umană) Care realizează scopuri dinainte stabilite. [Pr.: -și-ent] – Din fr. conscient.

2. În lista de mai jos sunt enumerate expresii din vorbirea curentă. Subliniați-le doar pe acelea care indică faptul de a fi conștient (în toate sensurile posibile ale acestei expresii: a-și asuma responsabilități; a fi treaz; a fi în contact cu realitatea; a recunoaște propriile capacități/limite ș.a.)

- responsabil
- lucid
- treaz
- sensibil
- rațional
- logic
- cu minte
- sincer
- cinstit
- vigilent
- atent

ANEXA 5

Recomandare!

Activitatea de completare a fișei se desfășoară inițial în perechi, pentru sprijin remedial, cu ajutorul elevului-tutore (punctul a), apoi toți elevii lucrează individual (punctul b).

FIȘĂ DE LUCRU

Unitatea de învățare: Procese psihice și rolul lor în evoluția personalității – procesele cognitive senzoriale

Competențe specifice vizate:

1.1. Identificarea proceselor psihice și caracterizarea rolului lor în evoluția personalității

2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete

Citiți textul de mai jos!

„Ochii noștri, urechile noastre, mirosul nostru, gustul nostru, fiind diferite, creează tot atâtea adevăruri câți oameni există pe pământ.” - Guy de Maupassant

a. La ce categorie de procese cognitive se referă autorul?

b. Subliniați expresiile relevante din text care fac referire la categorii de procese cognitive!

ANEXA 6

Recomandare!

Elevii cu nevoi de remediere vor parcurge fișa de documentare, înainte de vizionarea filmului, împreună cu elevul tutore.

FIȘĂ DE DOCUMENTARE

Unitatea de învățare: Procese psihice și rolul lor în evoluția personalității – procesele cognitive senzoriale

Competențe specifice vizate:

2.2. Evaluarea caracteristicilor unor procese psihice, prin comparare și prin utilizarea unor instrumente adecvate de măsurare

4.1. Utilizarea cunoștințelor de psihologie în scopul adaptării conduitei proprii la situații concrete de viață

Să ne reamintim!

Lecturați legile generale ale percepțiilor pentru a le identifica apoi în filmul pe care îl vom viziona!

1. Legea integralității percepției exprimă faptul că însușirile obiectului sunt semnalate nu separat, ci în interrelații complexe, alcătuind o imagine unitară, cuprinzând atât însușirile principale, cât și pe cele secundare, atât obiectul respectiv, cât și contextul spațio-temporal în care acesta se află.

2. Legea selectivității exprimă caracteristica omului de a fi o ființă activă și de a realiza raporturi diferențiate și variate cu lumea. În funcție de necesitățile activității, orice obiect poate fi, la un moment dat, obiect al percepției, iar în altul, element al câmpului perceptiv.

3. Legea structuralității perceptive explică faptul că în structura imaginii unitare însușirile care comunică cea mai mare cantitate de informații ocupă primul plan și sunt primele explorate perceptiv, în timp ce toate celelalte trec pe un plan secund și sunt reflectate mai vag.

4. Legea constanței perceptive arată că dacă se produc, în anumite limite, modificări ale condițiilor de percepere a obiectelor, imaginile rămân relativ aceleași și omul își poate continua activitatea.

5. Legea semnificației evidențiază că ceea ce se leagă de trebuințele, interesele, așteptările omului devine semnificativ și, chiar dacă este mai slab ca intensitate, este mai bine perceput.

ANEXA 7

Recomandare!

Fișa de recuperare se adresează elevilor cu nevoi de remediere. Fișa se va completa individual.

FIȘĂ DE RECUPERARE

Fișa nr. .....

Numele elevului: .....

Unitatea de învățare: Procese psihice și rolul lor în evoluția personalității – procesele cognitive senzoriale

Competențe specifice vizate:

PERCEPȚIA[5]

Citiți cu atenție enunțurile de mai jos și apoi răspundeți la întrebări.

Percepțiile *sunt procese senzoriale complexe și totodată imagini primare, conținând totalitatea informațiilor despre însușirile concrete ale obiectelor și fenomenelor în condițiile acțiunii directe a acestora asupra analizatorilor.*

Percepția reflectă obiectele în totalitatea însușirilor lor în mod unitar și integral. Percepția este considerată a fi o imagine primară, pentru că apare numai în relația directă cu obiectul. Interacțiunea directă cu obiectul dă imaginii perceptive caracteristica de a fi obiectuală, adică de a fi întotdeauna imaginea unui obiect anume. Imaginea perceptivă este bogată în conținut. Ea cuprinde atât însușirile semnificative, cât și pe cele mai puțin importante, mai de detaliu. Durata percepției corespunde duratei acțiunii stimulului, a prezenței acestuia. La fel, intensitatea percepției este proporțională intensității stimulilor și asigură adaptarea la ambianță.

1. Definiți percepția cu propriile cuvinte!

2. Care sunt caracteristicile imaginii perceptive?

5 conținutul fișei este preluat selectiv din Zlate, M. (coord.) (2005). Psihologie. Manual pentru clasa a X-a. București: Editura Aramis

ANEXA 8

Recomandare!

Fișa de evaluare se adresează elevilor care nu au nevoie de activități remediale.
Fișa se va completa individual.

FIȘĂ DE EVALUARE

Fișa nr. .....

Numele elevului: .....

Unitatea de învățare: Procese psihice și rolul lor în evoluția personalității – procesele cognitive senzoriale

Competențe specifice vizate:

1.1. Identificarea proceselor psihice și caracterizarea rolului lor în evoluția personalității

PERCEPȚIA

1. Definiți percepția cu propriile cuvinte!

2. Care sunt caracteristicile imaginii perceptive?

ANEXA 9

Recomandare!

Elevii cu nevoi de remediere vor rezolva punctul 1 al fișei de lucru în mod individual, urmând ca punctele 2 și 3 să le rezolve împreună cu elevul tutore. Ceilalți elevi vor completa individual toată fișa.

FIȘĂ DE LUCRU

Fișa nr. .....

Numele elevului: .....

Unitatea de învățare: Procese psihice și rolul lor în evoluția personalității – procesele cognitive senzoriale

Competențe specifice vizate:

1.2. Identificarea legăturilor între procesele psihice

2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete

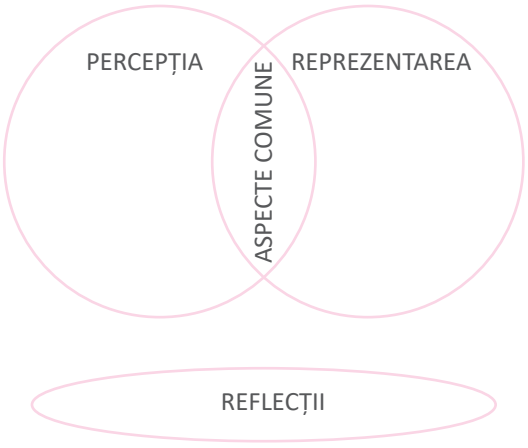
2.2. Evaluarea caracteristicilor unor procese psihice, prin comparare și prin utilizarea unor instrumente adecvate de măsurare

1. Desenați, într-un minut, un soare, o casă și un pom. Comparați desenele voastre cu ale colegilor. Ce observați? Cum putem explica asemănările existente între desenele voastre?

2. Pornind de la aspectele observate, identificați două însușiri ale reprezentărilor.

3. Prezentați, prin comparație, percepția și reprezentarea, utilizând ca modalitate de reprezentare grafică diagrama Venn. Identificați caracteristicile comune și pe cele care le diferențiază și formulați câteva reflecții personale privind importanța acestor procese în activitatea de cunoaștere.

Pentru informațiile privind percepția folosiți fișele de lucru completate anterior, iar pentru reprezentare, consultați informațiile notate pe flipchart.



ANEXA 10

Probă de evaluare sumativă[3]

Disciplina Psihologie

Unitatea de învățare: Procese psihice și rolul lor în evoluția personalității – procesele cognitive senzoriale

Competențe specifice vizate:

1.1. Identificarea proceselor psihice și caracterizarea rolului lor în evoluția personalității

2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete

2.2. Evaluarea caracteristicilor unor procese psihice, prin comparare și prin utilizarea unor instrumente adecvate de măsurare

4.1. Utilizarea cunoștințelor de psihologie în scopul adaptării conduitei proprii la situații concrete de viață

Numele și prenumele:

Clasa:

Data susținerii testului:

I. Asociați principalele tipuri de senzații, menționate în coloana A, cu caracteristicile acestora, enumerate în coloana B. Indicați aceste asocieri notând în spațiul punctat cifra/cifrele corespunzătoare. Un exemplu de completare este deja realizat.

	A		B
.....7...	Senzații vizuale	1	Au un rol esențial în reglarea fină a mișcărilor și integrarea acestora în acțiuni voluntare complexe
.....	Senzații auditive	2	Apariția lor este determinată de undele sonore
.....	Senzații cutanate	3	Sunt determinate de modificări ale chimismului intern al organismului
.....	Senzații olfactive	4	Semnalizează postura membrelor, a trunchiului și a capului
.....	Senzații gustative	5	Cuprind, ca submodalități, senzațiile tactile și senzațiile termice
.....	Senzații proprioceptive	6	Au rol în menținerea echilibrului vertical și a direcției de deplasare în timpul mersului
.....	Senzații chinestezice	7	Printre proprietăților lor se află tonul cromatic și saturația
.....	Senzații de echilibru	8	Senzațiile fundamentale incluse în această categorie sunt: dulce, acru, sărat, amar
.....	Senzații de durere	9	Au un rol fundamental în apărarea organismului și stimulează acțiunile de îndepărtare de sursele nocive
.....	Senzații organice	10	Apar în cursul efectuării mișcărilor și informează despre direcția, durata și intensitatea efortului depus pentru realizarea lor
		11	Semnalizează proprietăți chimice ale obiectelor, fiind însoțite de o tonalitate afectivă (pozitivă sau negativă)

3 itemii probei de evaluare au fost prelucrați și/sau preluați din Cazacu A. et al, 1999

II. Prezentați succint legea selectivității perceptive și legea semnificației. Oferiți un exemplu pentru fiecare dintre acestea.

III. Analizați reprezentarea ca proces și imagine mintală secundară (enunțați definiția, elementele care condiționează formarea reprezentărilor; explicați specificul imaginii în reprezentare și dubla natură a acestui proces).

IV. Asociați procesele cognitive, menționate în coloana A, cu caracteristicile acestora, enumerate în coloana B. Indicați aceste asocieri notând în spațiul punctat cifra/cifrele corespunzătoare. Un exemplu de completare este deja realizat.

	A		B
.....3.....	Senzația	1	Reflectă totalitatea informațiilor despre însușirile concrete ale obiectelor și fenomenelor
		2	Presupune manifestarea funcției reglatoare a cuvântului
		3	Semnalizează însușirile separate ale obiectelor și fenomenelor în forma imaginilor simple și primare
.....	Percepția	4	Imaginea sa este bogată în conținut, cuprinzând atât însușiri semnificative, cât și de detaliu
		5	Una dintre legile sale presupune scoaterea reciprocă în evidență a doi stimuli cu caracteristici opuse
		6	Se manifestă în absența acțiunii directe a obiectelor și fenomenelor asupra analizatorilor
.....	Reprezentarea	7	Printre însușirile imaginii sale se află: intensitatea, calitatea, durata și tonalitatea afectivă
		8	Este un proces senzorial complex, care se realizează în mai multe faze
		9	Caracteristicile sale evidențiază un nivel înalt al generalizării, care pregătește generalizarea conceptuală

V. Pe baza conținutului legii pragurilor absolute și diferențiale, comentați, în aproximativ o pagină, afirmația următoare: *Nu orice stimul provoacă o senzație, iar cu cât un receptor reacționează la un stimul mai slab, cu atât se poate spune despre el că este mai sensibil.*

În răspunsul vostru, faceți referire la *pragurile absolute și diferențiale* (definire, explicare, argumentare, relația dintre intensitatea stimulului și a senzației).

Probă de evaluare sumativă

Disciplina Psihologie

BAREM DE CORECTARE

- **Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.**

I. Se acordă două puncte pentru fiecare asociere corectă:

- Senzații vizuale: 7	2 puncte
- Senzații auditive: 2	2 puncte
- Senzații cutanate: 5	2 puncte
- Senzații olfactive: 11	2 puncte
- Senzații gustative: 8	2 puncte
- Senzații proprioceptive: 4	2 puncte
- Senzații chinestezice: 1, 10	4 puncte
- Senzații de echilibru: 6	2 puncte
- Senzații de durere: 9	2 puncte
- Senzații organice: 3	2 puncte
	Total: 22 puncte

II.

- prezentarea legii selectivității perceptive	5 puncte
- exemplificare pentru legea selectivității	4 puncte
- prezentarea legii semnificației	5 puncte
- exemplificare pentru legea semnificației	4 puncte
	Total: 18 puncte

III.

- definiția reprezentării	3 puncte
- relevarea specificului imaginii în reprezentare	7 puncte
- precizarea elementelor care influențează/condiționează formarea reprezentărilor (acțiunile practice ale subiectului cu obiectele; funcția reglatoare a cuvântului)	4 puncte
- menționarea explicită a ideii că, prin dubla sa natură, reprezentarea face trecerea la procesele cognitive superioare	3 puncte
	Total: 17 puncte

IV. Se acordă două puncte pentru fiecare asociere corectă:

- senzația: 3, 5, 7 — 6 puncte
- percepția: 1, 4, 8 — 6 puncte
- reprezentarea: 2, 6, 9 — 6 puncte

Total: 18 puncte

V.

- definirea legilor pragurilor absolute și diferențiale — 3 puncte
- introducerea conceptelor de prag absolut și prag diferențial ca argumente în comentarea afirmației — 2 puncte
- explicarea conceptelor menționate (prag absolut și prag diferențial) — 4 puncte
- formularea explicită a relației dintre intensitatea stimulului și intensitatea senzației (Weber și Fechner) — 4 puncte
- coerența și logica ideilor exprimate — 2 puncte

Total: 15 puncte

Total probă evaluare: 90 puncte + 10 puncte din oficiu = 100 puncte

Matricea de specificații

Competențe specifice/Conținuturi	*1.1.*	*2.1.*	*2.2.*	*4.1.*
Legea selectivității (prezentare și exemplificare); legea semnificației (prezentare și exemplificare)	II (18 p)			
Asocierea principalelor tipuri de senzații cu caracteristicile specifice		I (22 p)		
Asocierea cu caracteristicile specifice cu procesul corespunzător (senzație, percepție, reprezentare)		IV (18 p)		
Reprezentarea (definiție, precizarea elementelor care condiționează formarea reprezentărilor, dubla natură)			III (17 p)	
Menționarea în comentariul textului a următoarelor aspecte: definiție lege praguri absolute și diferențiale, menționarea și explicarea pragului absolut și diferențial, relația dintre intensitatea stimulului și intensitatea senzației (Weber și Fechner)				V(15 p)
Din oficiu	10p			

ANEXA 11

Raportarea rezultatelor elevilor la proba de evaluare sumativă

Următoarea modalitate de raportare a rezultatelor este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă. În funcție de rezultatele care reies din această analiză se va putea stabili și componența grupurilor cu care se va organiza activitatea remedială.

Nr. crt.	Numele elevului	CS 1.1. Identificarea proceselor psihice şi caracterizarea rolului lor în evoluţia personalităţii	Total puncte	% de răspuns corect	CS 2.1. Analizarea unor procese psihice pornind de la exemple concrete		Total puncte;	% de răspuns corect	CS 2.2. Evaluarea caracteristicilor unor procese psihice, prin comparare și prin utilizarea unor instrumente adecvate de măsurare	Total puncte	% de răspuns corect	CS 4.1. Utilizarea cunoștințelor de psihologie în scopul adaptării conduitei proprii la situații concrete de viață	Total puncte	% de răspuns corect	Total puncte /notă	Observații /Recomandări
		Itemi														
		II			I	IV			III			V				
1	Elev 1															
2	Elev 2															
...																
n	Elev n															

Modalitatea propusă de analiză și raportare a rezultatelor la test oferă date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (data-driven instruction). Ca urmare a acestei analize, demonstrarea nivelului de formare/dezvoltare a competențelor specifice ale propriilor elevi va fi posibilă pentru fiecare cadru didactic.

Resurse educaționale recomandate pentru integrarea în activități didactice la disciplina Psihologie

Nr. crt.	*Resursa*	*Descriere*
	https://www.youtube.com/watch?v=EFJ7kDva7JE	Tema Senzațiile - legea contrastului senzorial – analizarea impactului vizual al unor planșe care conțin imagini și texte care se află în relații de contrast
	https://www.youtube.com/watch?v=LcpliVYfEqk	Tema Percepțiile - Evidențierea tipurilor de iluzii perceptive
	https://www.youtube.com/watch?v=SJOjpprbfeE	Procesele afective – tipuri de emoții
	https://www.youtube.com/watch?v=tNsTy-j_sQs	Procesele afective – anxietatea și depresia
	https://www.youtube.com/watch?v=nTII0cyUbQo	Procesele afective – identificarea tipurilor de emoții
	https://www.youtube.com/watch?v=WsarXDyJYbE	Procesele afective – tipologie, manifestare
	https://www.youtube.com/watch?v=cohUMmVkipA	Procesele cognitive – rolul în procesul de învățare
	https://www.youtube.com/watch?v=IhcgYgx7aAA	Teoria dezvoltării psihogenetice – Jean Piaget
	https://www.youtube.com/watch?v=aYCBdZLCDBQ	Teoria dezvoltării psihosociale – Erk Erikson
	https://www.youtube.com/watch?v=bounwXLkme4	Stadiile dezvoltării morale - Kohlberg
	https://www.youtube.com/watch?v=O-4ithG_07Q	Piramida nevoilor umane – Abraham Maslow
	https://www.youtube.com/watch?v=IB1FVbo8TSs	Teoria Big Five
	https://www.youtube.com/watch?v=vdo0h3DQQmw	Cum ne putem schimba obiceiurile
	https://www.youtube.com/watch?v=D64TZ-wcLCY&list=RDCMUCRKpEc4eE9PwJaupN91xYQ&index=3	Influența fricii / stresului asupra învățării
	https://www.youtube.com/watch?v=Y4JpqH-Sqzw&list=RDCMUC-RKpEc4eE9PwJaupN91xYQ&index=7	Rolul contextului în procesul învățării
	https://www.youtube.comwatch?v=p9IOqd1LpkA&list=RDCMUC-RKpEc4eE9PwJaupN91xYQ&index=10	Tehnici de memorare – palatul memoriei
	https://www.youtube.com/watch?v=QkiW1tPP02s&list=RDCMUC-RKpEc4eE9PwJaupN91xYQ&index=37	ADHD

Bibliografie

1. Allport, G. W. (1981). Structura și dezvoltarea personalității. București: Editura Didactică și Pedagogică.

2. Aniţei, M. (2010). Fundamentele psihologiei. București: Ed. Universitară.

3. Atkinson, Rita L.; Atkinson, Richard C.; Smith, Edward E.; Bem, Daryl J. (2002). Introducere în psihologie, Ediţia a 11-a. Bucureşti: Editura Tehnică.

4. Cazacu, A., Oțet, F., Lițoiu, N., Popescu, S. (1999). Teste de științe socio-umane. Psihologie, Economie, Filozofie, Logică. București: Editura Humanitas.

5. Cosmovici, A . (1996). Psihologie generală. Iași: Editura Polirom.

6. Diaconu, M., Jinga, I. (coord.). (2004). Pedagogie. București: Editura ASE.

7. Dumitrana, M. (2008). Învățarea bazată pe cooperare. București: Editura V&I Integral.

8. Golu, M. (2000). Fundamentele psihologiei. Compendiu. București: Editura Fundaţiei România de Mâine.

9. Golu, M.(2002). Bazele psihologiei generale. Bucureşti: Editura Universitară.

10. Hayes, N.; Orrell S. (2003). Introducere în psihologie, Ediţia a III-a. Bucureşti: Editura All.

11. Joița, E. (coord.) (2007). Formarea pedagogică a profesorului. Instrumente de învățare cognitiv-constructivistă. București: Editura Didactică și Pedagogică, R.A.

12. Petty, G. (2007). Profesorul azi. Metode moderne de predare. București: Editura Atelier Didactic.

13. Radu, I. T. (2007). Evaluarea în procesul didactic, ediția a III-a. București: Editura Didactică și Pedagogică, R.A.

14. Smith, E. (2005). Introducere în psihologie. București: Editura Tehnică.

15. Șoitu, L., Cherciu, R.D. (coord.). (2006). Strategii educaționale centrate pe elev. Buzău: Alpha MDN.

16. Zlate, M. (2015). Introducere in psihologie. Iași: Editura Polirom.

Webografie

1. http://cnmv.ploiesti.roedu.net/upload/testeSOCIO.pdf. Alexiu A., Badea M., Iordache N., Milici T., Ștefănescu C. Teste-grilă pentru pregătirea examenului de bacalaureat, accesat în data de 20.02.2018.

2. http://educationaldatamining.org/files/conferences/EDM2018/papers/EDM2018_paper_31.pdf, Backenköhler, M., Scherzinger, F., Singla, A., Wolf, V. (2018), Data-Driven Approach towards a Personalized Curriculum. Paper presented at the International Conference on Educational Data Mining (EDM) (11th, Raleigh, NC, Jul 16-20, 2018), accessat în septembrie 2019

3. http://www.citatepedia.ro/index.php?id=163166. Joseph Murphy - Puterea Extraordinară a subconştientului tău, accesat în martie 2018;

4. https://www.youtube.com/watch?v=EFJ7kDva7JE, accesat în martie 2018.

5. https://www.youtube.com/watch?v=LcpliVYfEqk, accesat în martie 2018.

6. https://www.diane.ro/2012/09/profesori-citate-aforisme.html, accesat în martie 2019.

IV. 5. Exemple de bune practici pentru activitățile remediale și de tutorat, la disciplina Economie

La nivel de liceu, oferta de educație economică de trunchi comun în ciclul superior al liceului oscilează în jurul a 3% din total ore, tinzând către un maximum de 6% - 7%, la clasele de științe sociale și la cele de profil servicii. Cererea de educație economică provine de la elevi, în special elevii de liceu, care au ales liceele tehnologice, profilul servicii, sau licee teoretice, profil uman, specializarea științe sociale sau cei care au ales să se înscrie la opționalele din această arie puse la dispoziție de unitatea școlară respectivă (Paduraru, 2013). Studiile de educație comparată evidențiază consensul asupra părerii privind rolul educației economice ca parte esențială a culturii generale a cetățeanului, dar și a pregătirii individului pentru o economie globalizată, în curs de dezvoltare (Georgescu, 2006).

Atunci când ne gândim cum să abordăm și să predăm eficient disciplina Economie, ar trebui să plecăm de la întrebările pe care și le pun producătorii, antreprenorii care vor să înceapă o afacere. Scopul lor este acela de a o face profitabilă. Tocmai de aceea este necesară a analiză pe marginea unor întrebări: Ce să producem?, Cât să producem?, Unde și cu ce mijloace? Altfel spus: ***Ce să învățăm elevii?, Cât de mult să le predăm?, Unde și cu ce mijloace să îi învățăm?.*** Răspunsurile sunt variate, depind de structura și specificul ofertei și cererii educaționale.

Educația economică presupune transmiterea de cunoștințe economice fundamentale referitoare la activitatea economică, consumator și producător, schimb, bani și interdependențe, eficiență și productivitate, piață și preț, ofertă și cerere, concurență, venituri, rolul statului în economie, creștere și stabilitate economică, șomaj, inflație, comerț liber și bariere comerciale, curs de schimb și balanța comercială, globalizare și integrare economică (Lăcătuș, 2008). Aceste noțiuni au fost alese ținând cont de rolul pe care fiecare individ îl joacă în societate, de la consumator la producător, fiind nevoit să facă o serie de alegeri.

În vederea conformării la nevoile economiei de piață, elevii sunt familiarizați cu un curriculum ce include:

- ***o latură explicativ-informativă,*** care vizează însușirea cunoștințelor despre activitatea economică, despre comportamentul rațional al consumatorului și al producătorului, precum și despre mecanismele de funcționare ale economiei de piață;
- ***dimensiunea normativă,*** referitoare la orientarea comportamentului și a deciziilor individului, ca agent economic, în raport cu normele, principiile și legile activității economice;
- ***dimensiunea interogativ-reflexivă și valorizatoare,*** care are în vedere dezvoltarea competențelor specifice gândirii critice;
- ***dimensiunea practică,*** care urmărește formarea de atitudini și exersarea de comportamente economice, raționale. (Păduraru, 2013)

Există însă și o latură sensibilă: ***Cât de mult să predăm?*** Până unde trebuie dusă aprofundarea unei teme? Este dificil de răspuns, însă se poate considera ca și punct de reper programa școlară. În acest scop am identificat probleme generale și specifice cu care se confruntă în activitatea de învățare elevii care vor susține proba de Economie la examenul de Bacalaureat, evidențiind potențiale cauze și sugerând câteva posibile modalități de intervenție.

Vom reaminti, în cele ce urmează, care au fost aspectele identificate și, pornind de la proiectarea unei unități de învățare, vom oferi exemple privind activități de remediere și de tutorat pentru disciplina Economie.

Problema generală: Analfabetismul funcțional

Problema specifică: Neînțelegerea sarcinilor de lucru

Cauze posibile	*Modalități de intervenție*
Dezinteresul elevilor față de sarcina de lucru	- explicarea sarcinilor de lucru de către profesor și evidențierea importanței și necesității acestora din perspectiva formării competențelor specifice din programa școlară, a dezvoltării capacităților de înțelegere a vieții economice și adoptării unor decizii raționale care să îi ajute în soluționarea unor aspecte ale vieții de zi cu zi; - construirea de sarcini de lucru de către elevi, prin raportarea la exemplele anterioare oferite de cadrul didactic.
Dificultăți în înțelegerea conceptelor care intră în enunțul sarcinii de lucru	- lecturarea sarcinii de lucru în mod activ, conștient, cu concentrarea atenției asupra termenilor specifici domeniului economic și asupra conținutului sarcinii, în vederea identificării și înțelegerii tipului de raționament solicitat pentru rezolvarea acesteia; - clarificarea termenilor care intră în componența sarcinii de lucru (elevii sunt solicitați să explice anumiți termeni din cadrul cerinței: *(ex: Ce înțelegem prin monopol?; Ce înseamnă piața imperfectă etc.);* - reformularea cerințelor/sarcinilor de lucru de către elevi.
Caracterul neinteresant al sarcinilor de lucru	- utilizarea unor modalități variate de prezentare a sarcinilor de lucru și a modalităților de rezolvare a acestora (ex: utilizarea organizatorilor grafici, aplicația Kahoot).
Nerespectarea principiilor pedagogice în procesul de proiectare a sarcinilor de lucru (principiul accesibilității, principiul intuiției, principiul respectării particularităților de vârstă și individuale ale elevilor)	- fracționarea sarcinilor de lucru în sarcini parțiale și distribuirea acestora pe grupuri de elevi; - respectarea ritmului de învățare al elevilor și oferirea de sarcini de lucru diferențiate *(exemplu: utilizarea fișelor de remediere, de exersare și de progres; utilizarea strategilor de învățare diferențiată* (a se vedea subcapitolul Învățarea în activități remediale și de tutorat, Capitolul III).

Exemplificare 1 – Activitate individualizată

FIȘĂ DE REMEDIERE (Costache, 2000)

Fișele de remediere asigură baza necesară progresului în învățare, a posibilității de a aplica ulterior ceea ce a fost integrat în sistemul de cunoștințe (a se vedea subcapitolul *III.1.1. Învățarea activă, subcapitolul,. Învățarea în activități remediale și de tutorat,* Capitolul III).

Unitatea de învățare: Producătorul/întreprinzătorul și comportamentul său rațional

Competențe specifice:

2.2. Corelarea constituirii ofertei cu folosirea factorilor de producție în activitatea economică

2.3. Analizarea eficienței utilizării factorilor de producție

Tema: *Factorii de producție*

Fișa de lucru nr. .....

Numele elevului: .....

FACTORII DE PRODUCȚIE

Citiți cu atenție enunțurile de mai jos și apoi răspundeți la întrebări.

Factorii de producție sunt acele resurse economice sau elemente atrase și utilizate în activitatea economică din care rezultă bunuri economice. Factorii de producție necesari desfășurării oricărei activități economice sunt: munca, natura (pământul), capitalul.

În timp, creșterea și diversificarea nevoilor sociale, dezvoltarea și sporirea complexității activităților economice, în contextul caracterului limitat al resurselor, au determinat necesitatea multiplicării și perfecționării factorilor de producție.

Capitalul, ca factor de producție derivat, reprezintă ansamblul bunurilor materiale rezultate din producție și folosite pentru obținerea unor bunuri economice destinate vânzării.

Capitalul fix participă la mai multe cicluri economice, se consumă treptat, de-a lungul folosirii sale și se înlocuiește după mai mulți ani de utilizare. De exemplu: clădiri și contracții speciale, mașini, utilaje, instalații, calculatoare, roboți industriali, mijloace de transport etc.

Capitalul circulant participă la un singur ciclu de producție, se consumă o dată, în întregime și este înlocuit o dată cu reluarea unui nou ciclu. De exemplu: materii prime, materiale, combustibili, energie, apă tehnologică, furaje, semințe etc.

1. Ce sunt factorii de producție?
2. Care sunt cauzele sau motivele care au determinat necesitatea multiplicării factorilor de producție?
3. Care sunt caracteristicile capitalului fix?
4. Dați exemple de capital circulant.

Problema generală: Vocabular sărac; bagaj sărac de cunoștințe și deprinderi intelectuale

Problema specifică: Neînțelegerea conceptelor specifice domeniului

Cauze posibile	*Modalități de intervenție*
Încurajarea reproducerii definițiilor conceptelor	- realizarea legăturii dintre conceptele noi si cele anterior învățate, prin: evidențierea ideilor ancoră la începutul fiecărei ore; utilizarea conversației de reactualizare și de fixare; stimularea înțelegerii sensului celor explicate, nu doar a simplei reproduceri;
Explicarea insuficientă a conceptelor	- accesibilizarea conceptelor economice fundamentale prin realizarea de conexiuni cu experiențele personale (prin transpunerea acestor experiențe, din limbajul comun într-un limbaj economic – *ex: găsiți un concept economic care să fie sinonim cu: rivalitate, competiție – CONCURENȚĂ; dușman, rival, oponent – CONCURENT; atmosferă, ambianță, climat – MEDIU)* - utilizarea analogiilor pentru o mai bună înțelegere a sensului unor termeni economici;
Utilizarea limbajului comun în detrimentul celui de specialitate, din dorința de accesibilizare a conținuturilor	- alcătuirea unei liste de termeni specifici domeniului și actualizarea acesteia, de câte ori este necesar *(ex: nevoi și resurse, cost de oportunitate, productivitate, cerere și ofertă, piața, șomaj, inflație etc.);*

Problema generală: Atitudine și motivație

Problema specifică: Lipsa interesului/motivației pentru studierea disciplinei Economie

Cauze posibile	*Modalități de intervenție*
Valorizarea insuficientă a experienței acumulate în contexte nonformale și informale; legăturile insuficiente dintre teorie și aplicabilitatea în viața reală;	- conștientizarea utilității și aplicabilității conceptelor și gândirii economice în viața cotidiană (Exemplu: *Cum să luăm decizii eficiente în calitate de consumatori, producători, deponenți, investitori si cetățeni, în urma comparării costurilor suplimentare ale diferitelor alternative cu beneficiile suplimentare posibile?, Cum putem evalua posibilitățile de câștig, în funcție de opțiunile școlare și profesionale?;*
Utilizarea unor abordări scolastice; dezinteres din partea profesorilor în proiectarea activităților.	- activitatea pe grupe (a se vedea *Exemplificarea 2*, de mai jos și subcapitolul *Învățarea activă,* din Capitolul III); - creșterea nivelului de implicare a elevilor în lecție, prin utilizarea metodelor activ-participative (a se vedea *Exemplificarea 3,* de mai jos);

Exemplificare 2:

Metode care pot fi utilizate în cadrul activității pe grupe (Petty, 2007; Diaconu, Jinga, 2004; Joița, 2007):

1. Grupurile de albine *(buzz groups)*

Elevii sunt grupați câte doi sau trei pentru a rezolva o sarcină de lucru: răspuns la o întrebare, rezolvarea unei probleme etc. Sarcina de lucru trebuie să fie formulată clar și concis. Timpul de lucru recomandat este de 5 minute, după care urmează prezentarea răspunsurilor și feedbackul din partea profesorului.

Variante de activități pentru "grupurile de albine":

Compară și deosebește. Elevii trebuie să identifice asemănări și deosebiri dintre două idei, concepte, teorii etc.

Exemplu: Identificați asemănări și deosebiri între productivitatea parțială și productivitatea globală.

Pro și contra. Prezentarea unui subiect, fenomen, aspect, din perspectiva avantajelor și dezavantajelor.

Exemplu: Globalizarea: argumente pro și contra

Care e teoria ta? Elevii discută la nivel de grup, să își formuleze propriile opinii despre un anumit subiect și apoi să le prezinte clasei.

Exemplu: Cum crezi că va evolua prețul pentru telefonul "X – model 2019" după lansarea modelului "X – model 2020"?

Piramida: După etapa de lucru în perechi (5 minute), două perechi se reunesc pentru a rezolva o nouă activitate (5 minute) și, dacă este cazul, cele două grupuri de patru se pot reuni apoi într-un grup de opt, pentru a rezolva o sarcină și mai complexă (5 minute).

Exemplificare 3: Creșterea nivelului de implicare a elevilor în lecție, prin utilizarea metodelor activ-participative

Pentru a concretiza aceste modalități de intervenție ale tutorelui, vom oferi un exemplu de utilizare a unor metode activ participative în realizarea unei lecții de Economie.

Astfel, pentru ***Unitatea de învățare:*** *Producătorul/întreprinzătorul și comportamentul său rațional,* vom utiliza metoda celor ***Șase pălării gânditoare*** (Edward de Bonno), combinată cu metoda ***Turul galeriei*** (a se vedea subcapitolul III.1.1. *Învățarea activă,* subcapitolul,. *Învățarea în activități remediale și de tutorat,* Capitolul III).

Etapele acestei metode sunt:

- ***constituirea microgrupurilor.*** Elevii sunt împărțiți în grupuri de câte 4-5 membri; fiecare grup primește foi de flipchart și markere;
- ***prezentarea sarcinilor de lucru.*** Cadrul didactic prezintă elevilor sarcina de lucru, menționând că aceasta trebuie consemnată pe foile de flipchart;
- ***cooperarea pentru realizarea sarcinilor de lucru.*** Elevii interacționează în cadrul grupurilor pentru a realiza sarcina propusă; soluțiile se notează pe foaia de flipchart;
- ***expunerea produselor.*** Fiecare grup își expune coala de flipchart pe care a rezolvat sarcina de lucru, la fel ca într-o galerie de artă.
- ***turul galeriei.*** Membrii grupurilor vizitează galeria, examinează fiecare produs, adresează întrebări de clarificare și pot face comentarii. Pot completa ideile sau pot propune alte soluții pe care le consemnează în subsolul foii;
- ***reexaminarea (evaluarea) rezultatelor.*** Fiecare grup își reexaminează propriile produse, prin comparație cu celelalte și valorificând comentariile colegilor.
- elevul care a fost desemnat să reprezinte grupul, ***răspunde la eventualele întrebări*** și face aprecieri asupra ideilor cu care au fost adăugate de colegi.

Utilizarea combinată a acestor metode contribuie la dezvoltarea creativității și gândirii divergente, a capacităților de argumentare a ideilor, precum și la consolidarea abilităților de lucru în echipă ale elevilor.

Unitatea de învățare: Producătorul/întreprinzătorul și comportamentul său rațional

Competențe specifice:

1.2. Caracterizarea producătorului / întreprinzătorului, ca purtător al ofertei

2.2. Corelarea constituirii ofertei cu folosirea factorilor de producție în activitatea economică

2.3. Analizarea eficienței utilizării factorilor de producție

Tema: *Proprietatea și libera inițiativă*

Activitate de învățare: Care sunt avantajele înființării unei firme? Dar riscurile?

Descrierea activității

După parcurgerea lecției Proprietatea și libera inițiativă, profesorul întreabă elevii dacă s-au gândit ca, după terminarea studiilor să înființeze o firmă. Pentru a obține un răspuns cât mai complet, este necesar ca situația să fie analizată din cât mai mult perspective, pentru a putea identifica atât avantajele, cât și potențialele riscuri asociate unui asemenea demers.

În acest sens, clasa este împărțită în echipe omogene a câte 4-5 membri, fiecare echipă având sarcina de a analiza oportunitatea înființării unei firme.

Profesorul explică elevilor care este viziunea pe care trebuie să o adopte, din perspectiva fiecărei pălării gânditoare, atunci când analizează situația.

Pălăria albă se va documenta în privința condițiilor de înființare a unei firme, va identifica prevederile legislative specifice și pașii necesari, contextul național și local care ar putea favoriza sau nu acest demers, existența unor potențiali competitori.

Pălăria galbenă prezintă ”partea plină a paharului”, scoțând în evidență beneficiile înființării unei firme, subliniază motivele ce pot sta la baza unei asemenea decizii, anticipează traseul pozitiv al acestui demers.

Pălăria roșie va exprima posibilele trăiri generate de această decizie: entuziasmul generat de inițiativă, anticiparea eventualelor reușite sau a temerilor și va avea și intervenții ce vor exprima trăiri legate de afirmațiile celorlalte pălării.

Pălăria neagră încearcă să evidențieze posibilele obstacole și riscuri ce pot apărea, poate identifica erori în argumente sau alte aspecte considerate riscante pentru demersul de înființare a unei firme.

Pălăria verde va încerca să creeze posibile scenarii de realizare, să analizeze aspectele specifice din cât mai multe perspective, să găsească soluții pentru evitarea riscurilor, erorilor, problemele sesizate de pălăria neagră.

Pălăria albastră va avea rolul unui moderator care va rezuma ideile, va evita situațiile în care se va divaga de la subiect, va contribui la stabilirea concluziilor.

Timp de aproximativ 15 minute, membrii fiecărei echipe vor analiza oportunitatea înființării unui firme și vor nota pe foaia de flipchart ideile, la care au ajuns.

Ulterior, ideile notate pe postere vor fi analizate frontal și sintetizate sub îndrumarea cadrului didactic.

Utilizând aceste metode profesorul ajută elevii să colaboreze, indiferent de nivelul de pregătire, să utilizeze experiența lor de viață, și să conștientizeze utilitatea și aplicabilitatea conceptelor și gândirii economice în viața cotidiană.

Problema generală: Disfuncții ale procesualității gândirii: Analiza problemei. Înțelegerea datelor problemei. Esențializarea datelor

Problema specifică: Dificultăți în rezolvarea problemelor

Cauze posibile	*Modalități de intervenție*
Rezolvarea “mecanică” a problemelor; îndrumarea excesivă a elevilor în demersurile rezolutive	- oferirea unor „momente de reflecție” pentru a lăsa elevii să identifice o soluție pentru problema dată spre rezolvare; - creșterea gradului de autonomie în rezolvarea sarcinilor prin utilizarea metodei proiectelor *(Exemplu: Schițați un plan de afaceri).*
Abordarea preponderent frontală a sarcinilor de lucru care implică rezolvarea de probleme (utilizarea excesivă a strategiei comportamentiste-Diaconu, M., Jinga, I., 2004, pag. 325)	- facilitarea procesului de înțelegere, stimularea învățării prin descoperire și a învățării active; - utilizarea strategiilor bazate pe interacțiune și a metodelor activ-participative, pentru valorificarea demersurilor colaborative.

Valorificarea insuficientă a teoriei în contexte practice	- îndrumarea elevilor în demersurile de transpunere în practică a cunoștințelor teoretice, în forme și la niveluri diferite (Diaconu, Jinga, 2004, p. 308): • nivelul practicii activității de învățare a elevilor (realizarea de exerciții și aplicații în clasă; temele pentru acasă; participarea la activități similare cu cele din viața reală); • nivelul practicii școlare productive (activități desfășurate sub forma instruirii în laboratoare/ateliere școlare); • nivelul practicii extrașcolare (activități desfășurate de către elevi în instituții sociale și productive, în vederea dobândirii unor competențe profesionale, a exersării unor atribuții cetățenești etc.) (a se vedea Exemplificarea 4, de mai jos); - utilizarea firmei de exercițiu ca modalitate de integrare și aplicare interdisciplinară a cunoștințelor, de exersare a competențelor dobândite.

Exemplificare 4

Așa cum am menționat și în partea introductivă a acestui subcapitol, educația economică presupune transmiterea de cunoștințe economice fundamentale pe care elevul să le poată transpune în practică, în funcție de rolurile pe care le joacă în societate și de deciziile pe care este nevoit să le ia, în calitate de consumator, producător etc. Astfel, este de dorit ca sarcinile de lucru propuse elevilor spre rezolvare, fie în clasă, fie ca temă pentru acasă, să îi pună pe aceștia în situația de a aplica esența principiului legării teoriei cu practica (teoria are rolul de a fundamenta practica iar practica verifică aspectele teoretice însușite).

Unitatea de învățare: Consumatorul și comportamentul său rațional

Competențe specifice:

1.1. Identificarea și caracterizarea rolului de consumator pe care îl îndeplinește orice persoană

2.1. Interpretarea cererii ca expresie a trebuințelor persoanei și a resurselor ca mijloace de satisfacere a trebuințelor

4.1. Proiectarea unui comportament rațional al consumatorului, impus de tensiunea nevoi-resurse

Întrebări/aplicații/exerciții (Singureanu, 2006)

1. Exemplificați trei categorii de bunuri și servicii de consum personal și trei nevoi pe care purtătorul lor le acoperă direct din bunurile produse.

2. Motivați faptul că activitatea economică este o parte a activității sociale, dictată de procesul limitării resurselor.

3. Enumerați cinci activități sociale ce pot fi considerate activități economice.

4. Interpretați risipa de resurse în economie.

Prezentăm un posibil model de proiectare a unei unități de învățare, cu scopul de a oferi propuneri de includere a activităților remediale și în cadrul lecțiilor, nu doar în activități de sine stătătoare, realizate în afara programului școlar obișnuit.

PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE

Clasa: a XI-a (filiera teoretică, profil real, toate specializările)
Nr. de ore/săptămână: 1
Unitatea de învățare: Piața – întâlnire a agenților economici
Nr. ore alocate: 4

Conținuturi	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse*	*Evaluare*
Ora 1/4				
Relația cerere-ofertă-preț în economia de piață - definiția prețului - prețul de echilibru - modificarea cererii - modificarea ofertei	2.4. Compararea unor fenomene și procese specifice dinamicii economice	Analizarea conținutului articolului, cu scopul identificării corelațiilor dintre *cerere, ofertă, preț*	Activitate frontală, Conversație euristică Articol *In ce mod funcționează cererea și oferta într-o economie de piață*[1].	Evaluare frontală
		Analizarea filmului vizionat, cu scopul de a identifica aspecte privind stabilitatea prețurilor	Activitate frontală – film *Stabilitatea prețurilor* [2], laptop, videoproiector Activitate individuală Fișă de lucru, ***Anexa 1***	Interevaluare în grup de 4-5
		Recomandări: Elevii primesc și analizează, înainte de film, Fișa de învățare, ***Anexa 1,*** care cuprinde întrebări, pentru identificarea aspectelor privind stabilitatea prețurilor. Fișa le orientează elevilor atenția spre aspectele esențiale ale filmului. Aceeași fișă va reprezenta suportul pentru următoarea activitate.		
		Activitate remedială desfășurată în clasă: Definirea și explicarea conceptelor *stabilitatea prețurilor, inflație, deflație*	Activitate în perechi elev tutore-elev cu nevoi de remediere Fisa de lucru, ***Anexa 1***	Metoda R.A.I.

[1] http://www.manager.ro/articole/analize-92/analiza-in-ce-mod-functioneaza-cererea-si-oferta-intr-o-economie-de-piata-49747.html
[2] https://www.youtube.com/watch?v=WMBmZ6WDAs0

Conținuturi	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
Ora 2/4				
Mecanismul concurențial - definiția concurenței și formele acesteia	1.4. Caracterizarea diferitelor forme de piață pornind de la obiectul tranzacțiilor realizate	Lecturarea și interpretarea articolului prin raportarea la propria experiență de viață, în scopul înțelegerii conceptului de *concurență*.	Activitate frontală Articol *Apple si Samsung, afectate de reducerea unor discount- uri acordate clienților Telecom*[3]	Interevaluare, în grup de 4-5
	4.3. Adecvarea comportamentului economic propriu la cerințele unui mediu concurențial	***Activitate remedială, desfășurată în clasă:*** Grupați în perechi, elevii cu nevoi remediale și elevii tutori vor parcurge paragrafele indicate de profesor din manualul de Economie, vor extrage, prin citire reciprocă, aspectele esențiale privind concurența și vor defini acest concept cu propriile cuvinte.	Activitate în perechi (elev cu nevoi remediale - elev tutore) – lucrul cu manualul Manual economie	Evaluare frontală
		Analizarea propriului demers de învățare cu scopul conștientizării aspectelor care le-au ridicat probleme/dificultăți.	Activitate individuală Chestionar autoevaluare, ***Anexa 2***	Autoevaluare
		Activități remediale, desfășurate în afara clasei: Întocmirea unui dicționar cu termeni din domeniul economic și exersarea în diverse contexte a termenilor respectivi pe parcursul orelor Definirea, săptămânal, a minim două concepte economice noi, după fiecare lecție.	Manual, dicționare de specialitate, dex online. Activitate în perechi desfășurată pe parcursul întregului semestru, sub îndrumarea elevului tutore.	Interevaluare Evaluare orală
Ora 3/4				
Forme / tipuri de piețe - Piața monetară - Piața capitalurilor	1.4. Caracterizarea diferitelor forme de piață pornind de la obiectul tranzacțiilor realizate	***Activitate remedială, desfășurată în clasă:*** Parcurgerea paragrafelor indicate de profesor din manualul de Economie, și extragerea, prin citire reciprocă, a aspectelor esențiale privind formele pieței, cu scopul înțelegerii motivelor ce pot	Activitate în perechi (elev tutore-elev cu nevoi remediale; citire reciprocă) Lucrul cu manualul Manual economie	Metoda R.A.I. Evaluare orală

[3] *http://www.business24.ro/samsung/cota-de-piata/apple-si-samsung-afectate-de-reducerea-discounturilor-acordate-clientilor-de-operatorii-chinezi-1548944*

Conținuturi	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse*	*Evaluare*
- Piața muncii		determina schimbări în cazul activității firmelor dominante.	Fișă de lucru, ***Anexa 3*** Activitate frontală Conversație de fixare.	
	1.3. Recunoașterea caracteristicilor generale ale pieței în diferite forme concrete de manifestare a acesteia	Vizionarea și analizarea filmului cu scopul identificării aspectelor privind *piața de capital* și *sursele de finanțare a* companiilor.	Activitate individuală Fișa de lucru, ***Anexa 4*** Activitate frontală – vizionare film *Piața de capital*[4]	Interevaluare în grup de 4-5
		***Activitate remedială, desfășurată în clasă*:** Lecturarea de către elevi a întrebărilor din fișă și analizarea sarcinilor de lucru, înainte de vizionarea filmului, pentru conștientizarea aspectelor relevante. Vizionarea filmului și, cu ajutorul elevului tutore, extragerea informațiilor relevante, cu scopul formulării definiției pieței de capital și a identificării surselor de finanțare a companiilor.	Activitate în perechi – elev tutore-elev cu nevoi de remediere Fisa de lucru, ***Anexa 4*** Activitate frontală– vizionare film *Piața de capital*[5]	Formularea în propoziții a conținutului esențial
Ora 4/4				
Unitatea de învățare *Piața –întâlnire a agenților economici*	1.3. Recunoașterea caracteristicilor generale ale pieței în diferite forme concrete de manifestare a acesteia 1.4. Caracterizarea diferitelor forme de piață pornind de la obiectul tranzacțiilor realizate 2.4. Compararea unor fenomene și procese specifice dinamicii economice 4.3. Adecvarea comportamentului economic propriu la cerințele unui mediu concurențial		Probă de evaluare sumativă, ***Anexa 5*** Activitate independentă (50 de minute)	Evaluare scrisă

[4] *https://www.youtube.com/watch?v=Jh__hRD4CjU*
[5] *https://www.youtube.com/watch?v=Jh__hRD4CjU*

ANEXA 1

FIȘĂ DE LUCRU

Unitatea de învățare: Piața –întâlnire a agenților economici

Tema: Relația cerere-ofertă-preț în economia de piață

Competențe specifice:

2.4. Compararea unor fenomene și procese specifice dinamicii economice

Recomandări: Ca modalitate de lucru, recomandăm să lecturați împreună cu elevii întrebările din fișă și să analizați împreună cu ei sarcinile de lucru, înainte de vizionarea filmului.

Se recomandă, de asemenea, ca filmul să fie vizionat de două ori, pentru ca elevii să identifice răspunsurile pentru toate întrebările din fișă.

Urmăriți cu atenție filmul *Stabilitatea prețurilor*[1].

Pe baza informațiilor din filmul vizionat, răspundeți, succint, la următoarele întrebări:

Recomandări: Elevii fără nevoi remediale vor completa fișa individual. Pentru elevii cu nevoi remediale, activitatea de completare a fișei se va realiza în pereche cu elevul tutore. Acesta va supraveghea modul în care elevul cu nevoi remediale va completa fișa și îi va oferi sprijin în înțelegerea și rezolvarea sarcinilor de lucru din fișă.

1. Ce reprezintă stabilitatea prețurilor?

_____

_____

2. Cum explică brutarul creșterea prețurilor prăjiturilor?

_____

_____

_____

3. Ce este inflația?

_____

_____

4. Ce instituție supraveghează inflația?

_____

_____

5. La ce nivel se încearcă menținerea ratei inflației?

_____

_____

6. Ce este deflația?

_____

_____

1 https://www.youtube.com/watch?v=WMBmZ6WDAs0

ANEXA 2

CHESTIONAR AUTOEVALUARE

(pentru dezvoltarea metacogniției, Stoica, 2001)

Unitatea de învățare: Piața –întâlnire a agenților economici

Tema: Mecanismul concurențial

Răspunde la următoarele întrebări:

1. Care sunt etapele pe care le-am parcurs în vederea rezolvării efective a sarcinii de lucru?

_____

_____

2. Ce am învățat prin rezolvarea acestei sarcini?

_____

_____

3. Ce dificultăți am întâmpinat?

_____

_____

4. Ce aș putea face pentru a-mi îmbunătăți performanța?

_____

_____

5. Cum ar putea fi evaluată activitatea mea?

_____

_____

ANEXA 3

FIȘĂ DE LUCRU

Unitatea de învățare: Piața –întâlnire a agenților economici

Tema: Forme ale pieței

Competențe specifice:

1.4. Caracterizarea diferitelor forme de piață pornind de la obiectul tranzacțiilor realizate

Recomandări: Pentru elevii cu nevoi remediale, activitatea de completare a fișei se realizează în perechi, cu ajutorul elevului-tutore, după lecturarea textului din manual.

Ceilalți elevi vor completa fișa individual.

După lecturarea textului din manual, precizați următoarele aspecte:

1. La ce forme de piață reală face referire autorul?

_____

_____

_____

2. De ce centrele și marile firme dominante se schimbă (sunt succesive, cum se exprimă autorul)?

_____

_____

_____

_____

ANEXA 4

FIȘĂ DE LUCRU

Unitatea de învățare: Piața –întâlnire a agenților economici

Tema: Forme ale pieței – piața capitalurilor

Competențe specifice:

1.3. Recunoașterea caracteristicilor generale ale pieței în diferite forme concrete de manifestare a acesteia

Recomandări: Ca modalitate de lucru, recomandăm să lecturați împreună cu elevii întrebările din fișă și să analizați împreună cu ei sarcinile de lucru, înainte de vizionarea filmului.

Se recomandă, de asemenea, ca filmul să fie vizionat de două ori, pentru ca elevii să identifice răspunsurile pentru toate întrebările din fișă.

Urmăriți cu atenție filmul Piața de capital[2].

Pe baza informațiilor din filmul vizionat, răspundeți, succint, la următoarele întrebări:

Recomandări: Elevii fără nevoi remediale vor completa fișa individual.

Pentru elevii cu nevoi remediale, activitatea de completare a fișei se va realiza în pereche cu elevul tutore. Acesta va supraveghea modul în care elevul cu nevoi remediale va completa fișa și îi va oferi sprijin în înțelegerea și rezolvarea sarcinilor de lucru din fișă.

1. Ce este piața de capital?

_____

_____

2. De unde obțin companiile banii?

_____

_____

2 https://www.youtube.com/watch?v=Jh__hRD4CjU

ANEXA 5

Probă de evaluare sumativă

Unitatea de învățare: Piața – întâlnire a agenților economici

Competențe specifice:

1.3. Recunoașterea caracteristicilor generale ale pieței în diferite forme concrete de manifestare a acesteia

1.4. Caracterizarea diferitelor forme de piață pornind de la obiectul tranzacțiilor realizate

2.4. Compararea unor fenomene și procese specifice dinamicii economice

4.3. Adecvarea comportamentului economic propriu la cerințele unui mediu concurențial

Numele și prenumele:

Clasa: Data susținerii testului:

I. Citiți cu atenție fiecare dintre enunțurile de mai jos și alegeți varianta corectă de răspuns:

1. Pe piața de telefonie mobilă din România găsiți produse precum cele furnizate de Apple, Samsung, Huawei, HTC, Nokia, Sony. Această piață are o structură specifică:

a) monopolului;

b) oligopolului;

c) monopsonului;

d) concurenței monopolistice.

2. În condiții de concurență perfectă, profitul total devine maxim când nivelul producției asigură:

a) un cost marginal mai mic decât prețul pieței;

b) un cost marginal mai mare decât prețul pieței

c) un venit marginal egal cu prețul și cu costul marginal;

d) un venit marginal mai mare decât prețul pieței.

3. În pauza dintre ore luați de la bufetul școlii o sticlă cu apă și un pachet de biscuiți. În acest caz, suma de bani plătită are funcția de:

a) plată;

b) schimb;

c) economisire;

d) măsurare și economisire.

4. Piața monetară se caracterizează prin:

a) funcționarea Băncii Naționale ca agent, prin excelență, purtător al cererii de monedă;

b) funcționarea băncilor comerciale care oferă credite mai ales din propriile resurse bănești;

c) formarea cursului monedei naționale;

d) formarea ratei dobânzii în funcție de raportul cerere-ofertă-credit.

5. Pieței muncii îi este specific(ă):

a) formarea liberă a prețului fără intervenții de reglementare din partea statului;

b) elasticitatea ofertei de muncă la creșterea prețului muncii;

c) gradul redus de mobilitate a cererii și ofertei de muncă;

d) omogenitatea cererii de muncă.

II. Rezolvați problemele de mai jos:

1. Sunteți producători-vânzători pe piața unui bun, pentru care studiile economiștilor au ajuns la concluzia că funcția cererii este C=100-2P, iar funcția ofertei este O=50+P.

Ce preț ați cere pe produsul oferit, astfel încât să vă maximizați câștigul din vânzări?

2. O bancă acordă credit în valoare de 500 milioane u.m. din sumele deponenților, cu o rată anuală a dobânzii active de 15%. Dacă rata dobânzii pasive este de 10%, iar cheltuielile de funcționare a băncii reprezintă 1/5 din câștigul său, determinați profitul băncii.

3. Presupunem că după terminarea liceului dispuneți de o economie de 600 RON pe care doriți să o fructificați. Aveți următoarele posibilități de plasament în condiții similare de risc și lichiditate:

a) de a o depune în bancă cu o rată a dobânzii de 5% pe an;

b) de a cumpăra trei obligațiuni la valoarea nominală de 200 RON obligațiunea și rata dobânzii de 6%;

c) de a cumpăra acțiuni preferențiale cu valoarea nominală de 20 RON cu un dividend estimat de 6,5% din valoarea nominală;

d) de a deschide o firmă, profitul net estimat la investiția de 600 RON fiind de 6,6%.

Calculați valoarea fiecărui tip de plasament și identificați care este cel mai avantajos!

Probă de evaluare sumativă

BAREM DE CORECTARE

Se punctează oricare alte formulări/modalități de rezolvare corectă a cerințelor.

Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem.

Nu se acordă fracțiuni de punct.

Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

I. Se acordă 5 puncte pentru fiecare alegere corectă.

1. b) oligopolul 5 puncte

2. c) un venit marginal egal cu prețul și cu costul marginal 5 puncte

3. b) schimb 5 puncte

4. d) formarea ratei dobânzii în funcție de raportul cerere-ofertă-credit 5 puncte

5. c) gradul redus de mobilitate a cererii și ofertei de muncă 5 puncte

Total: 25 puncte

II. 1. Pe = 16,66 10 puncte

2. 20 milioane 10 puncte

3. a) D = 30 RON 10 puncte

b) cuponul = 36 RON 10 puncte

c) dividendul = 39 RON 10 puncte

d) profitul estimat din producția și vânzările firmei = 40,2 RON. 10 puncte

În condiții teoretice similare de risc și lichiditate, plasamentul cel mai avantajos este cel în active reale, respectiv deschiderea unei firme, venitul acesteia fiind cel mai ridicat. 5 puncte

Total: 65 puncte

Total probă evaluare: 90 puncte + 10 puncte din oficiu = 100 puncte

Matricea de specificații

Competențe specifice/Conținuturi	1.3.	1.4.	2.4.	4.3
Funcția de mijloc de schimb a banilor (identificare)	I3 (5p)			
Rata dobânzii, caracteristică a pieței monetare (identificare)	I4 (5p)			
Piața cu concurență imperfectă - oligopolul (identificare)		I1 (5p)		
Caracteristici ale pieței muncii – gradul redus de mobilitate a cererii și ofertei de muncă (identificare)		I5 (5 p)		
Caracteristici ale pieței cu concurență perfectă – venitul marginal este egal cu prețul și costul marginal (identificare)			I2 (5p)	
Relația cerere-ofertă-preț – calcularea prețului				II1(10 p)
Cererea și oferta de monedă – calcularea profitului				II2 (10p)
Cererea de ofertă și monedă – calcularea tipurilor de plasament și identificarea celui mai avantajos				II3 (45p)
Din oficiu	10p			

ANEXA 6

Raportarea rezultatelor elevilor la proba de evaluare sumativă

Următoarea modalitate de raportare a rezultatelor este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă. În funcție de rezultatele care reies din această analiză se va putea stabili și componența grupurilor cu care se va organiza activitatea remedială.

Nr. crt.	Numele elevului	CS 1.3. Recunoașterea caracteristicilor generale ale pieței în diferite forme concrete de manifestare a acesteia		Total puncte	% de răspuns corect	CS 1.4. Caracterizarea diferitelor forme de piață pornind de la obiectul tranzacțiilor realizate		Total puncte	% de răspuns corect	CS 2.4. Compararea unor fenomene și procese specifice dinamicii economice	Total puncte	% de răspuns corect	CS 4.3. Adecvarea comporta-mentului economic propriu la cerințele unui mediu concurențial			Total puncte	% de răspuns corect	Total general puncte / notă	Observații / Recomandări
		I3	I4			I1	I5			I2			II1	II2	II3				
1	Elev 1																		
2	Elev 2																		
...																			
n	Elev n																		

Modalitatea propusă de analiză și raportare a rezultatelor la test oferă date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (data-driven instruction). Ca urmare a acestei analize, demonstrarea nivelului de formare/dezvoltare a competențelor specifice ale propriilor elevi va fi posibilă pentru fiecare cadru didactic.

Resurse educaționale recomandate pentru integrarea în activități didactice la disciplina Economie

Nr. Crt.	*Resursa*	*Descriere*
	https://www.youtube.com/watch?v=WMBmZ6WDAs0	Stabilitatea prețurilor
	https://www.youtube.com/watch?v=Jh__hRD4CjU	Piața de capital
	https://www.youtube.com/watch?v=bxFHUFh81TQ	Povestea banilor
	https://www.youtube.com/watch?v=tQn9FHjTTi0	Bursa
	https://www.youtube.com/watch?v=rHiwtqO0aaY	Ce este asigurarea?
	http://www.manager.ro/articole/analize-92/analiza-in-ce-mod-functioneaza-cererea-si-oferta-intr-o-economie-de-piata-49747.html	Relația cerere-ofertă-preț
	https://www.youtube.com/watch?v=9-4V3HR696k	De ce unele țări sunt sărace iar altele sunt bogate
	https://www.youtube.com/watch?v=PHe0bXAIuk0	Cum funcționează economia
	https://www.youtube.com/watch?v=8-yWKgZv9JY	Cererea și oferta
	https://www.youtube.com/watch?v=WZ0I9t9QoZ0	Cererea și oferta
	https://www.youtube.com/watch?v=SA16Qw09bXM	Costul de oportunitate
	https://www.youtube.com/watch?v=Oi9cq7tXkmg	Economii și investiții
	https://www.youtube.com/watch?v=x5WkNxbvLFc&list=RDCMUCWafKqurzE49MzZ6eHFwXvQ&index=5	Inflația și deflația
	https://www.youtube.com/watch?v=3zAvyTKj5-0&list=RDCMUCWafKqurzE49MzZ6eHFwXvQ&index=9	Cum au apărut banii
	https://www.youtube.com/watch?v=dTx-co3t71E&list=PLaSegn4AdJAwEUtQflJo69twftb82Atz-&index=5	Producătorul și consumatorul

Bibliografie

1. Costache, S. (coord.) (2000). Economie. Manual pentru clasa a X-a. București: Editura ProGnosis;

2. Diaconu, M., Jinga, I. (coord.). (2004). Pedagogie. București: Editura ASE.

3. Gavrilă, I., Ghiță, P.T., Nițescu, D. Popescu, C. (2003). Economie. Manual pentru clasa a XI-a. București: Editura Economică.

4. Georgescu, G. (2006). Eficiența educației economice, Teză de doctorat, București, A.S.E.- Facultatea de Economie Generală.

5. Lăcătuș, M. L. (2008). Învățământul preuniversitar și educația economică, Teză de doctorat, București, A.S.E.- Facultatea de Economie Generală.

6. Lăcătuș, M. L. (2019). Didactica specializării. Disciplinele economice. București: Editura ASE.

7. Păduraru. M. E. (2013). Educația economică între formal, non-formal și informal, în revista Euromentor. Studii despre educație, Volumul IV, Nr. 3/septembrie 2013, pag. 80, București: Universitatea Creștină "Dimitrie Cantemir", Facultate de Științe ale Educației.

8. Singureanu, N., Moise, O., Șodolescu D.I., Norel, I.M. (2006). Economie. Manual pentru clasa a XI-a. București: Editura Sigma.

9. Stoica, A. (coord.) (2001). Evaluarea curentă și examenele. Ghid pentru profesori. București: Serviciul Național de Evaluare și Examinare.

Webografie

1. https://www.youtube.com/watch?v=Jh__hRD4CjU, accesat în februarie 2018

2. https://www.youtube.com/watch?v=WMBmZ6WDAs0, accesat în februarie 2018

3. https://www.youtube.com/watch?v=Jh__hRD4CjU, accesat în februarie 2018

4. http://www.business24.ro/samsung/cota-de-piata/apple-si-samsung-afectate-de-reducerea-discounturilor-acordate-clientilor-de-operatorii-chinezi-1548944, accesat în februarie 2018

5. https://dexonline.ro/, accesat în februarie 2018

6. http://www.manager.ro/articole/analize-92/analiza-in-ce-mod-functioneaza-cererea-si-oferta-intr-o-economie-de-piata-49747.html, accesat în februarie 2018

7. https://www.youtube.com/watch?v=WMBmZ6WDAs0, accesat în februarie 2018

8. https://innerspacejournal.wordpress.com/2012/10/24/metode-si-tehnici-de-invatare-prin-colaborare-interactive-turul-galeriei/, accesat în august 2019

IV.6. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina *Geografie*

Geografia este una din materiile preferate de elevi pentru examenul de Bacalaureat întrucât, prin caracterul său interdisciplinar, permite transferul și aplicarea unor abilități și cunoștințe dobândite pe parcursul educațional al elevului. Pe de altă parte, competențele, formate în activitățile de învățare la geografie, sunt aplicabile în viața reală și corelate cu realitățile social-economice, devenind astfel premise importante pentru dezvoltarea motivației interne de învățare, ca bază a drumului către succesul școlar.

Suporturile grafice și cartografice facilitează procesul de învățare și dezvoltare a unor abilități de viață precum orientarea în spațiu. Mai mult, acestea permit organizarea activităților de învățare, astfel încât să devină mai accesibile, mai captivante și adaptate tuturor stilurilor de învățare, element esențial pentru o abordare diferențiată a instruirii.

Însă, din cauza dozării necorespunzătoare a timpului necesar pentru ca învățarea să fie realizabilă pentru fiecare elev, neglijența sau superficialitatea în identificarea nevoilor individuale de învățare ale elevilor și lipsa organizării unui program de remediere constituie vulnerabilități ce pot conduce la apariția riscului de eșec școlar și nepromovării examenului de Bacalaureat.

Profesorul de geografie este astfel provocat să găsească acele soluții pentru a asigura reușita tuturor elevilor, ținând cont de nevoile educaționale ale fiecăruia dintre aceștia. Astfel, o primă etapă o constituie ***identificarea problemelor generale și a celor specifice*** cu care se confruntă liceenii în învățarea geografiei. A doua etapă o reprezintă ***descoperirea cauzelor generatoare*** de probleme în învățare și ***stabilirea unor modalități de intervenție***. Unul din pașii preliminari reorganizării activității de predare și planificării activităților de remediere este ***analiza*** modurilor în care elevii învață. De aceea, poate fi util să identificăm tipurile de inteligență și stilurile de învățare prin administrarea unor chestionare sau alte instrumente și prin colaborarea cu psihologul școlar.

În cele ce urmează încercăm să vă prezentăm ***posibilități concrete de intervenție*** care să asigure buna pregătire a fiecărui elev în strânsă legătură cu tipurile de dificultăți pe care le întâmpină. Așadar, sunt prezentate modalități de a adresa concret, în relație cu specificul disciplinei, aspectele identificate și precizate în prima parte a ghidului, ca fiind deficitare.

O dimensiune a activității de remediere o constituie pregătirea pentru examenul de bacalaureat, în sensul că, deși susținem o abordare a învățării ca proces continuu necesar a fi îmbunătățit, în preajma evenimentelor de evaluare vom acționa în relație directă cu specificul acestei evaluări: familiarizarea elevilor cu itemii specifici acestui examen, pregătirea lor pentru a analiza și răspunde adecvat acestora, astfel încât aceștia să ***devină instrumentați*** cu moduri concrete de a rezolva sarcinile pentru a-și asigura succesul.

A. **O problemă majoră** identificată la disciplina Geografie, datorită unei slabe învățări în ciclurile anterioare, este ***analfabetismul funcțional***. Acesta se poate traduce prin dificultăți în înțelegerea sarcinii de lucru, în citirea și interpretarea unui suport cartografic, a unui text, grafic, tabel sau dificultăți în rezolvarea unor operații aritmetice simple (scăderi, adunări, împărțiri) sau pe baza unor formule de calcul (densitatea populației, amplitudine termică, bilanț natural, bilanț migratoriu etc.).

De asemenea, o altă problemă cu care se confruntă, o parte dintre, elevii de liceu o reprezintă ***nivelul redus de dezvoltare al unor competențe*** din cauza slabei operaționalizări a conceptelor care se achiziționează pe parcursul traseului de învățare. Ei nu reușesc sau întâmpină dificultăți în transferul din teorie în practică, respectiv: orientarea pe hartă, orientarea folosind punctele cardinale și coordonatele geografice sau nu reușesc să citească o hartă folosind semnele convenționale de la legendă.

În felul acesta elevii ajung să întâmpine dificultăți în ceea ce privește:

- ***cunoașterea*** faptelor specifice, a terminologiei, a localizării diferitelor elemente geografice;

- ***înțelegerea*** proceselor, a relațiilor geografice dintre procesele naturale și umane ale mediului geografic, precum și a succesiunii fenomenelor;

- ***aplicarea*** unor principii și metode adecvate pentru realizarea de corelații între informațiile oferite de diverse surse, pentru prelucrarea informației și pentru rezolvarea de probleme.

Cauzele problemelor menționate mai sus pot fi multiple și, din păcate, multe sunt generate și de ***practicile deficitare în proiectarea*** situațiilor și a sarcinilor de învățare:

- limbaj greoi, neadaptat la nivelul de înțelegere al elevilor;

- prezentarea sarcinilor de lucru fără a se verifica înțelegerea lor de către elev;

- centrarea predării pe transmiterea de cunoștințe și memorarea informației; deși Geografia este o disciplină puternic orientată spre abilități, deseori predarea este centrată pe conținut și prea puțin pe exersarea și dezvoltarea unor abilități și capacități specifice disciplinei și nu numai;

- lipsa hărții din clasă (sau a atlaselor pe bancă) pentru utilizare la fiecare oră; lipsa mijloacelor didactice, a materialelor intuitive, vizuale, auditive afectează demersul de învățare și este principala cauză a unei învățări superficiale, formale;

- evaluarea defectuoasă, respectiv predominanța evaluării scrise în defavoarea unor metode variate, care solicită diferite capacități și abilități cerute de operarea cu terminologia, relațiile, procesele și fenomenele din domeniul Geografiei etc.

Din păcate, sunt profesori care încă mai utilizează metode didactice bazate pe expunere, memorare și enciclopedism. Este necesară o schimbare prin utilizarea metodelor interactive și a mijloacelor didactice diversificate. Utilizarea acestora, va conduce la însușirea de cunoștințe și formarea de competențe cu baze senzoriale ca urmare a unor experiențe de învățare, respectând principiile didactice și instruirea bazată pe competențe (Mândruț, 2012).

Cum putem interveni?

1. Prin desfășurarea unor ***activități de învățare având ca scop lecturarea conștientă.***

La orele de geografie pot fi proiectate activități de lecturare a unor texte cu tematică geografică, însoțite sau nu de imagini. Lectura stimulează dezvoltarea gândirii independente, poate trezi stări emoționale și dezvoltă sentimentul de admirație. Spre exemplu, atunci când se vorbește despre Delta Dunării se pot folosi descrieri literar-geografice sub formă de lecturi (ex. „Rolul Dunării în istoria zbuciumată a românilor") sau fragmente din opera lui George Vâlsan „Descrieri geografice": *„Toată delta e un ținut pe care nu-l poți numi nici uscat nici apă… Suprafața grindurilor e mult mai mică decât a apelor… și totuși când o străbați nu vezi atât de multă apă. Vezi întinderi nesfârșite de trestie, păpurișuri, pipirig și rogoz, formând un fel de păduri scunde, toate de înălțime uniformă, ca și tunse. În mijlocul lor se desfac ochiuri de apă dar de cele mai multe ori acoperite cu foi rotunde de nufăr, lipite de fața apei…"*

Elevii vor recunoaște locul descris, vor localiza pe hartă și vor preciza caracteristici privind formele de relief și vegetația.

Profesorul va explica așteptările vizate de cerință, astfel încât elevul să fie capabil să selecteze din multitudinea de informații doar pe cele necesare soluționării cerinței și demonstrării faptului că și-a însușit conținutul. De asemenea, va acorda timp suficient pentru înțelegerea cerinței de către elevi. Un avantaj este faptul că lectura geografică poate fi folosită în oricare momente ale lecției (Tomescu, 2007), dar poate fi utilizată și în activitățile remediale din afara clasei.

2. Formularea unor enunțuri simple, coerente, stabilind ***sarcini clare și relevante în raport cu obiectivul de evaluare.*** Limbajul folosit e necesar să fie adaptat nivelului de vârstă al elevilor, iar profesorul să selecteze acele conținuturi care sunt suportul optim pentru formarea competențelor vizate.

3. ***Lucrul cu harta***. Recomandăm ca pe parcursul celor patru ani, la fiecare oră, să se realizeze conexiuni cu diferite realități, elemente, fenomene și procese geografice care îi vor ajuta în final să identifice, cu ușurință aceste elemente pe hartă. Majoritatea activităților de învățare la geografie implică elemente cu dezvoltare spațială astfel că harta va fi nelipsită la clasă.

Pentru elevii cu ritm mai lent de învățare poate apărea un blocaj, temându-se de un feedback negativ din partea profesorului. Dincolo de abilitățile pedagogice ale profesorului, blocajul se poate înlătura dacă elevul se autocorectează, folosind atlasul geografic și manualul în rezolvarea diferitelor sarcini de învățare.

De asemenea, se poate solicita elevilor să ofere sprijin individual celor care întâmpină dificultăți în exersarea orientării pe hartă, mai ales acolo unde apare un număr mare de denumiri (unități/ subunități de relief, orașe). Sau fiecare elev, cu nevoi de remediere identificat, își poate alege un coleg dispus să ofere tutorat. Elevii-tutori vor oferi explicații timp de 2-4 minute pentru realizarea sarcinii de lucru. Se pot realiza *simple clasificări pe diferite criterii* (ex: orogenezele pentru învățarea unităților montane). Elevii *își pot crea propria legendă* și vor transfera din atlas și manual o serie de exemple edificatoare pentru fiecare criteriu. Este foarte importantă *exersarea*, astfel încât, imediat se va putea trece la *transferul noțiunilor* pe o hartă mută fără alte materiale-suport. Abia după exersări repetate, dacă elevul tutore orientează atenția spre erori și oferă indicii pentru orientare colegului cu nevoie de remediere învățarea va fi consolidată.

Prin rezolvarea sarcinilor de evaluare care au ca material-suport o reprezentare cartografică sau grafică, elevii dovedesc cunoașterea faptelor specifice, a terminologiei, a convențiilor, a localizării diferitelor elemente naturale și sociale pentru un teritoriu, a fenomenelor și proceselor din realitatea geografică. Astfel, recomandăm o ***abordare integrată*** a învățării, prin realizarea de conexiuni cu aspecte din domenii diferite, nu doar indicarea elementelor geografice pe hartă, într-o formă mecanică.

Sugerăm următorul exercițiu pentru identificarea statelor pe harta Europei:

Pasul 1. Localizarea statului pe hartă, prin identificarea vecinilor, a coordonatelor geografice care-l traversează, a treptelor și unităților de relief, a râurilor care-l străbat etc.;

Pasul 2. Identificarea unor aspecte din alte domenii care sunt specifice statului: evenimente istorice, politice, sociale, sportive etc.;

Pasul 3. Centralizarea statelor pe grupe/regiuni; fiecare grupă poate fi colorată diferit pe o hartă mută.

Acest tip de exercițiu poate fi aplicat și pentru identificarea orașelor capitală.

Exemplu de sarcină de evaluare, bazată pe material-suport cartografic:

Precizați:

1. numele statelor marcate, pe hartă, cu litera B și F;

2. numele orașelor-capitală marcate, pe hartă, cu numerele 11 și 15.

Exemplu de răspuns:

1. B - Spania; F – Serbia;

2. 11- Sarajevo; 15 – Minsk.

Răspunsul va fi unul scurt, reprezentat de numele statului/capitalei.

Pentru familiarizarea elevilor în identificarea orașelor pe harta Europei vă propunem un exercițiu folosind metoda „***Jocul capitalelor***”:

Pasul 1. Profesorul stabilește echipe formate din câte 3-4 elevi.

Recomandare: Asigurați-vă că în fiecare grup de lucru există un elev tutore, care poate oferi sprijin celor cu nevoie de remediere.

Pasul 2. Membrii primei echipe spun, pe rând, denumirile unor țări, iar membrii următoarei echipe trebuie să denumească orașele-capitală;

Pasul 3. Dacă echipa nr. 2 dă răspuns corect primește 1 punct, iar dacă va greși punctul respectiv va fi primit de prima echipă care se va menține postura de a adresa întrebări.

În final, va câștiga echipa care va totaliza prima 10 puncte. Rolul fiecărei echipe se stabilește prin tragere la sorți. Este un exercițiu ce poate fi realizat într-un interval scurt de timp și îi antrenează pe elevi indiferent de vârstă.

De asemenea, recomandăm utilizarea la clasă și în afara clasei a ***aplicațiilor educaționale online***, care prin instrumentele de tip joc, antrenează elevii și conduc la dezvoltarea abilităților de lucru cu suporturi cartografice. Exemplificăm câteva aplicații online de tip joc:

- pentru identificarea pe hărți a statelor, orașelor-capitală, orașe, râuri, unități de relief etc. într-un timp cât mai scurt (fig. 1)[1];

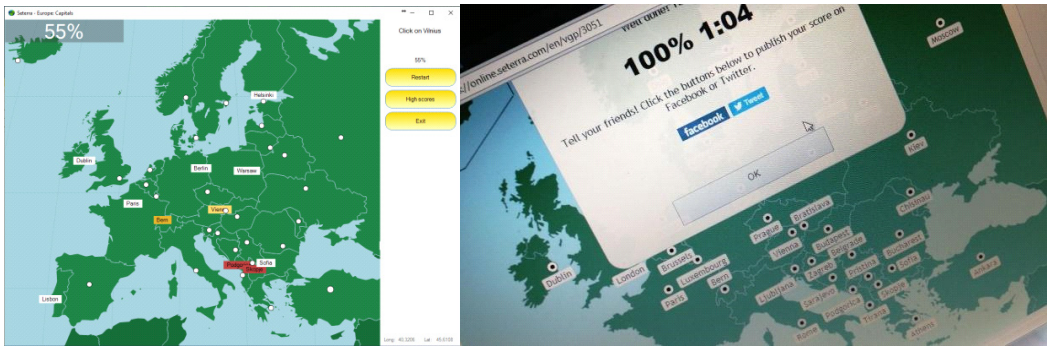


Figura 1 *- Joc pentru identificarea orașelor-capitală*

- joc de tip puzzle pentru familiarizarea cu diferite regiuni europene[2] sau joc de identificare a diferitelor unități de relief din Europa[3];

- jocuri de identificare a statelor, râurilor, capitalelor, orașelor europene cât și de familiarizare cu diferite regiuni europene[4].

1 www.seterrra.ro
2 https://www.purposegames.com/game/puzzle-of-europe-quiz
3 https://www.purposegames.com/game/mountain-ranges-of-europe
4 http://www.actionquiz.com/georgraphy-europe-quizzes/

Aceste instrumente au avantajul că sunt interactive și oferă feedback imediat. Aplicațiile pot fi accesate de pe telefonul mobil, chiar în timpul activităților de învățare. Pentru mulți dintre colegii profesori poate fi un instrument de instruire dar și un element care să contribuie la depășirea unor bariere din relația profesor-elev.

Utilizarea aplicațiilor de pe telefon/computer, a diferitelor canale de socializare în activitățile remediale contribuie la crearea unui cadru mai puțin formal, favorabil în lucrul cu elevii care au anumite dificultăți în activitatea școlară.

Aplicațiile educaționale on-line de tip joc, fac parte din viața adolescenților și merită valorificate. Utilizate la clasă, în timpul activităților de învățare și în afara orelor de curs, conduc la însușirea conținuturilor și dezvoltarea competenței privind identificarea diferitelor elemente pe hartă printr-un item cum este cel de mai jos.

Exemplu de sarcină de evaluare având ca material-suport harta mută

Scrieți, pe foaia de examen, răspunsurile corecte care completează propozițiile de mai jos:

1. **Statul** a cărui oraș-capitală este marcată, pe hartă, cu cifra…. se numește…….

2. Orașul marcat, pe hartă, cu cifra ….este capitala **statului** numit……..

Exemplu de răspuns: 1. Franța 2. Italia

Recomandare: Din neatenție, în citirea enunțului, sau din dorința de a rezolva mai repede subiectul, aparent simplu, elevii greșesc răspunsul și menționează numele orașului-capitală și nu al statului (la punctul 1) sau invers (la punctul 2). Așadar profesorul va insista pe modalitatea de răspuns pentru familiarizarea elevilor cu acest tip de itemi.

Vă propunem un alt exemplu de activitate pentru familiarizarea elevilor cu ***recunoașterea diferitelor elemente de pe hartă*** - Excursia imaginară pe harta Europei/României:

Pasul 1. Profesorul stabilește, împreună cu elevii, un itinerariu care va cuprinde mai multe orașe unite printr-o linie imaginară pe hartă (ex.: Amsterdam-Paris-Marsilia-Roma-Napoli-Belgrad-Atena);

Pasul 2. Pe baza hărții profesorul solicită elevilor să precizeze statul unde se află orașul respectiv, să menționeze râurile/fluviile care îl traversează, unitățile de relief, tipurile de climă;

Pasul 3. Centralizarea informațiilor sub formă tabelară, pe tablă și în caiete.

Exemplu:

Orașul	*Statul*	*Obiective turistice/ Evenimente socio-culturale*	*Râul/ fluviul*	*Unitatea de relief*	*Tipul de climă*	*Alte aspecte*
Amsterdam						
Paris						
Marsilia						
Roma						
Napoli						
Belgrad						
Atena						

Acest tip de exercițiu ajută elevii și la rezolvarea itemilor obiectivi cu alegere multiplă din variantele de bacalaureat.

Exemplu de sarcină de evaluare având ca material-suport harta:

Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect pentru fiecare dintre afirmațiile de mai jos:

1. Fluviul Tamisa traversează orașul-capitală marcat, pe hartă, cu numărul:

a. 8

b. 12

c. 14

d. 15

Exemplu de răspuns: 1 – b

Recomandare:

Pentru a nu apărea confuzii și elevul să fie depunctat chiar dacă varianta de răspuns aleasă ar fi cea corectă se va insista pe modalitatea de răspuns și anume – se va menționa **litera** care corespunde singurului răspuns corect și nu răspunsul (care poate fi numele unui oraș, stat, râu sau litera/cifra care corespunde elementului marcat pe hartă).

Sugerăm utilizarea la clasă cât mai des a fișelor de lucru de tip „***hartă mută***" sau ***organizatori grafici*** care sprijină elevii în identificarea elementelor geografice. Exemplificăm o hartă mută a Europei, pe care sunt trecute granițele, principalele râuri și orașele capitală. Elevii vor identifica denumirile râurilor, orașelor - capitală situate în lungul lor și statele unde sunt situate.

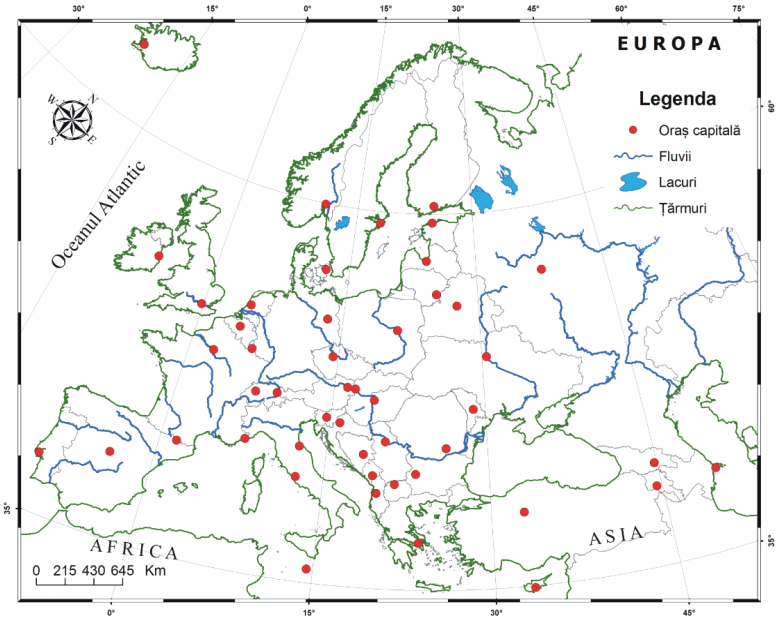


Figura 2 – *Hartă mută pentru identificarea râurilor și orașelor-capitală*[5]

Există frecvente situații în care profesorul constată că elevii au dificultăți în a percepe complexitatea unor hărți, mai ales cele fizico-geografice. Recomandăm extragerea anumitor informații și transpunerea acestora, împreună cu elevii, sub forma unor schițe sau organizatori grafici. Prezentăm mai jos (fig. 3) un exemplu, aplicabil mai ales pentru identificarea râurilor, dar care contribuie și la formarea ***abilităților de corelare și analiză spațială a unor componente geografice*** (în acest exemplu relief-hidrografie-așezări urbane). Unii elevi nu au suficient dezvoltate abilitățile de citire și interpretare a hărții. Apare frecvent o stare de inhibiție atunci când trebuie să lucreze cu harta. Mulți elevi nu reușesc să se exprime schematic, grafic, dar trebuie încurajați și puși în situații de exersare. În acest caz, avantajul este că nu întotdeauna este necesar să respectăm exigențele unui

5 https://roteaprofu.wordpress.com/clasa-xii/europa-fluvii-și-capitale/

suport cartografic (scară, legendă). În primă fază scopul este ca elevul să fie capabil să preia informațiile de pe hartă, selectiv, și să le exprime grafic, să le reducă la exprimări schematice, simple, în funcție de percepțiile sale, sub îndrumarea profesorului.

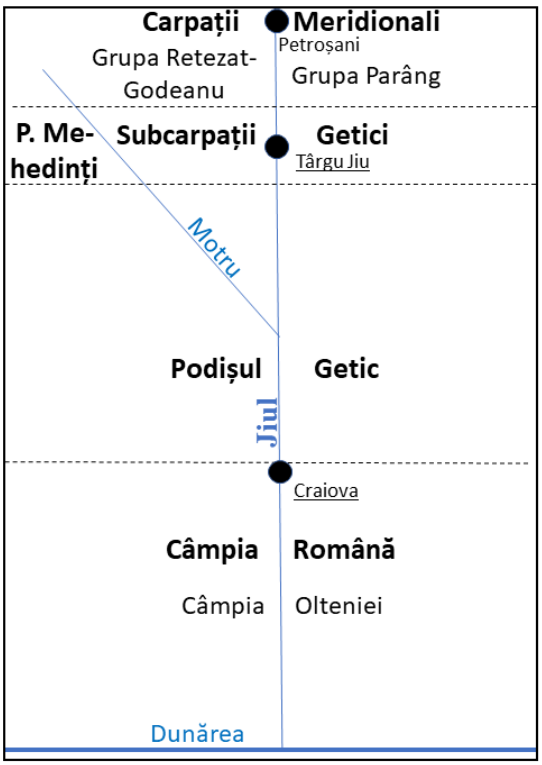
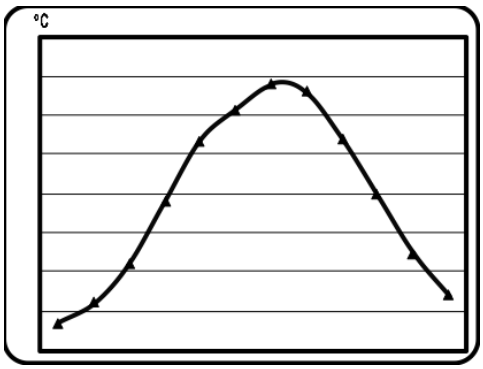


Figura 3 *– Organizator grafic relief-hidrografie-așezări urbane*

4. *Citirea și interpretarea unui suport grafic sau tabelar*

Exemplu de sarcină de evaluare, având ca material-suport reprezentarea grafică:

Reprezentarea grafică de mai jos prezintă evoluția temperaturilor medii lunare la o anumită stație meteorologică din Europa.



A. Precizați:

1. Valoarea minimă lunară a temperaturii aerului, precum și luna în care se înregistrează;

2. Valoarea maximă lunară a temperaturii aerului, precum și luna în care se înregistrează.

Exemplu de răspuns:

1 – 24^0 C în luna iulie

2 - -7^{0}C în luna ianuarie

Recomandare: Elevii vor fi obișnuiți să folosească rigla pentru a asigura acuratețea amplasării în grafic în vederea identificării exacte a coordonatelor punctului respectiv.

Pentru a rezolva, elevii trebuie să aibă capacitatea ***transformării informațiilor grafice în text, prin citirea și interpretarea valorilor elementelor înscrise pe grafic*** (temperaturi, precipitații, debite, număr de locuitori, densitatea populației, producție cereale/energie electrică etc.) reprezentate fie prin puncte, fie prin histograme (coloane).

Realizarea graficelor, în baza unor valori date, ajută la formarea acestei abilități.

Recomandăm efectuarea următorilor pași pentru realizarea acestor exerciții de către toți elevii:

Pasul 1. Profesorul demonstrează, la tablă, un exercițiu de redare a unor informații tabelare în format grafic.

Ex: se dau valorile temperaturilor medii lunare într-un tabel.

Luna	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D
Val. 0C	-2	2	4	10	16	20	23	22	18	13	7	3

Se trasează cele două axe ale graficului și se introduc, cu atenție, valorile. Elevilor li se poate sugera să împartă ecartul dintre două valori în segmente egale și să localizeze punctul folosind rigla pentru a asigura acuratețea amplasării valorii în grafic. În felul acesta elevii vor acorda mai multă atenție citirii elementelor reprezentate grafic.

Pasul 2. Se solicită unui elev să rezolve încă un exercițiu la tablă.

Pasul 3. Apoi, în baza unor fișe, elevii rezolvă exerciții în perechi, așa cum stau în bancă. Unul dintre ei va supraveghea, apoi vor schimba rolurile. ***De fiecare dată spun cu voce tare ceea ce fac.***

Pasul 4. Ultimele patru-cinci valori vor fi completate prin activitate individuală.

Interdisciplinaritatea geografie-matematică poate fi valorificată prin exerciții ce au ca scop dezvoltarea deprinderii de citire a informației grafice. Utilizând metoda matematică elevii vor asocia informația tabelară cu cea grafică. Un exemplu este exercițiul din testul de evaluare inițială propus pentru clasa a IX-a, la disciplina matematică, unitatea de învățare *Funcții-lecturi grafice* – exercițiul 3 din prezentul ghid (fig. 4).

Tabelul indică temperaturile în diferite momente dintr-o anumită zi.

Timp	6 dim.	9 dim.	Prânz	3 d.a.	6 d.a.
Temperatură °C	12	17	14	18	15

Se trasează un grafic fără o scală de temperatură. Care dintre următoarele ar putea fi graficul care arată informația prezentată în tabel?

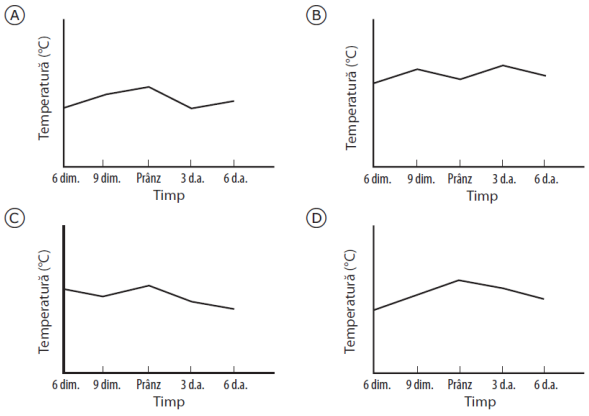


Figura 4 – *Exercițiu pentru citirea informației grafice*

Lucrând în perechi, elevii vor descoperi graficul care corespunde datelor din tabel.

Pentru exersarea deprinderilor de interpretare a reprezentărilor grafice pe baza unor date tabelare pot fi folosite exercițiile din fișele de lucru nr. 3 și nr. 4 (din TIMSS), prezentate în acest ghid la Capitolul IV, *Exemple de bune practici în activitățile de remediere și tutorat la disciplina matematică*. Astfel, elevii învață să asocieze informația tabelară cu axa unităților de măsură sau sectorul de cerc corespunzător din reprezentarea grafică.

B. Dificultatea de a integra conținuturile din programele școlare în activitățile cotidiene reprezintă o altă problemă specifică disciplinei geografiei care denotă ***disfuncții ale procesualității gândirii și incapacitate de analiză.***

Exemplificăm, în acest sens, printr-un item aplicat elevilor din ciclul gimnazial în cadrul evaluării TIMSS: *Explică cum se formează solul.* Doar 14,9% dintre elevi au răspuns corect.

14,9% dintre elevi au răspuns corect, menționând că solul se formează din roci sfărâmate și materiale organice descompuse.

În răspunsurile parțial corecte elevii menționează doar un element constitutiv al solului (9.4%) respectiv materie organică descompusă (13.2%).

Răspunsurile incorecte (18%) relevă o greșeală tipică. Acești elevi nu cunosc definiția solului și nici procesele ce stau la baza alcătuirii lui. Ei consideră solul ca parte superioară a litosferei (învelișul de roci al planetei).

Elevii nu înțeleg faptul că solul este un înveliș al planetei (pedosfera) care se află la partea superioară a litosferei. Ei nu cunosc sau nu înțeleg care sunt elementele constitutive ale solului și nu fac distincție între factorii pedogenetici.

Enunțul itemului se referă în primul rând la procese: ***explică cum se formează solul!***, iar elevii menționează cel mai frecvent un amestec între elemente componente fără a face referire la procesele chimice și fizice care transformă materia organică și minerală în sol.

Un procent semnificativ, de 43,6%, dintre elevi nu au oferit niciun răspuns la acest item; non-răspunsul reflectă achiziții de învățare incomplete sau insuficient fixate.

Greșeală conceptuală:

- formarea solului și factorii pedogenetici;
- pedosferă versus litosferă.

Greșeli procedurale:

- enunțarea definițiilor fără demonstrarea înțelegerii.

Rutine didactice:

- accentuarea pe conținuturile: atmosferă, hidrosferă, litosferă și biosferă; pedosfera este prezentată superficial, ca un înveliș secundar al planetei;
- decelarea factorilor pedogenetici de procesele pedogenetice (biologice și geochimice) care conduce la necunoașterea elementelor constitutive ale solului și a proceselor ce stau la baza formării sale._

Cauza este accentul pus de profesor în predare pe memorarea cunoștințelor, fără a le integra în realitatea înconjurătoare. Din acest motiv, elevii nu reușesc să atingă niveluri cognitive superioare (aplicare, analiză, sinteză, evaluare), iar învățarea nu va fi una conștientă, vizibilă. Drept consecință elevii riscă eșecul la examenul de bacalaureat deoarece vor întâmpina dificultăți în rezolvarea itemilor subiectivi (de interpretare, efectuarea de calcule, de comparare, de explicare sau argumentare) din varianta de examen.

Cum putem interveni? Profesorul tutore poate folosi strategii didactice diversificate (inductive, deductive, analogice, algoritmice, mixte) în funcție de problematica abordată și adaptate la stilurile de învățare ale elevilor. Conținuturile vor fi structurate și esențializate și cu exemple din realitatea înconjurătoare. Astfel acestea vor oferi posibilitatea realizării de conexiuni (ex: unități de relief –

caracteristici de bază; caracteristici ale țărilor europene, tipuri de climă sau râul – locul izvorului, unități de relief străbătute, afluenți principali, orașe traversate, importanța economică, locul de vărsare etc.) și dezvoltarea capacității de aplicare, analiză și sinteză.

Propunem utilizarea unor tehnici și instrumente de evaluare diversificate (chestionarea orală, autoscopia[6], fișe de lucru, teste în doi, interevaluarea, autoevaluarea, portofoliul etc.).

Autoscopia (denumire ce provine de la grecescul skopos, skopein – a observa, tehnici de observare) este o tehnică de evaluare și interevaluare care se aplică în mai multe etape: (Cornelia Mihaela Tăutu, M. G. Tăutu, 2000):

Pasul 1. Prezentarea subiectului – profesorul comunică subiectul pe care elevii îl vor expune precizând și intervalul de timp pentru elaborare (5-10 minute) și expunere (5 minute). Exemple de subiecte: descrieri ale unor imagini, explicații ale unor fenomene geografice, prezentări ale unor diagrame, expuneri despre țări, orașe, unități de relief, fluvii etc. Pentru utilizarea eficientă a timpului elevii vor pregăti expunerea în baza unei grile de evaluare.

Exemplu de subiect: *„Tipuri genetice de relief”* (ce face parte din tema Relieful major, clasa a XII-a). Elevilor le vor fi prezentate fotografii ce evidențiază tipuri de relief din România (fig. 5): glaciar (A), vulcanic (B), carstic (C), fluvial (D);

Figura 5 *– Tipuri de relief în România*

Pentru orientarea demersului și pentru evaluarea expunerilor colegilor, se recomandă utilizarea unei grile de evaluare.

Exemplu de grilă de evaluare expunere

	Aspecte	Punctaj maxim	Punctaj acordat
Conținut	Tipuri genetice de relief	2	
	Unități de relief asociate	2	
	Factor genetic asociat fiecărui tip de relief	2	
Limbaj	Terminologie științifică	2	
	Logica demersului științific	1	
Încadrarea în timp (5 minute)		1	
TOTAL		10	

Pasul 2. Activitate individuală pentru pregătirea expunerii;

6 https://didactica.genesis.ro/autoscopia-metoda-studiu-individual-redactare/

Pasul 3. Expunerea subiectului se face în fața clasei, auditoriul fiind așezat în semicerc. Elevii ascultă expunerea și o evaluează, în grup, în conformitate cu grila primită. Pentru ca elevii să învețe să se autoevalueze și să evalueze corect o expunere, ei vor învăța treptat elemente care sunt specificate în grilă deoarece nu au capacitatea de a urmări toate aspectele de la prima activitate și nici nu știu ce anume semnifică acestea;

Pasul 4. Comunicarea punctajului și argumentarea acestuia de către auditoriu sub directa observare a profesorului;

Prin autoscopie se evaluează: capacitatea de a prezenta un subiect impus, într-un interval de timp; expunerea corectă a informației; capacitatea de expunere liberă în prezența unui auditoriu; coerența expunerii; adecvarea conceptelor; construcția frazelor; adecvarea limbajului, expresivitatea feței, gestica (Mariana Pintilie, 2002).

Atât pregătirea expunerilor, cât și evaluarea acestora, se pot realiza în perechi sau grupuri de 3-4 elevi cu niveluri diferite de pregătire.

Recomandare:

Grila de evaluare va fi pusă la dispoziția elevilor din momentul în care încep să-și pregătească expunerea.

Pentru rezolvarea unor situații-problemă ce includ analize comparative, având ca material-suport harta sugerăm ca aspectele folosite în comparații să fie algoritmizate și să pună pe ultimul loc memorarea unor valori ale elementelor climatice/altitudini etc. Profesorul va avea în vedere permanent formarea unor ***obișnuințe de a lucra cu harta prin respectarea unor algoritmi de lucru:***

- analiza poziției geografice;
- identificarea coordonatelor geografice;
- tipul de climă specific zonei de căldură (în funcție de coordonatele identificate) etc.

Exemplu de sarcină de evaluare de tip comparație

Precizați trei deosebiri între **clima** statului marcat, pe hartă, cu **A** și **clima** statului marcat, pe hartă, cu **H.**

Exemplu de răspuns: A - Franța; B – Ucraina

- climatul în vestul Franței este de tip temperat-oceanic, spre deosebire de climatul Ucrainei care este de tip temperat-continental;

- cantitatea medie de precipitații în Franța are valori de 700-1000 mm/an, fiind mai ridicată decât în Ucraina (500-700 mm/an);

- pe teritoriul Franței bate vântul numit Mistral, spre deosebire pe cel al Ucrainei, unde bate Crivățul.

Recomandare: Elevii vor fi familiarizați să utilizeze ***locuțiuni prepoziționale, prepoziții și adverbe de comparație***: „pe când”, „în comparație cu”, „comparativ cu”, „mai mare/mică”, „spre deosebire de”, „ambele”, „atât în…..cât și în” etc.

Pentru a fi capabili să rezolve acest tip de sarcină, propunem ca elevii să fie familiarizați cu noțiunile-cheie care le va permite structurarea informațiilor și realizarea comparațiilor cu ușurință.

Pentru clima Europei se vor avea în vedere:

1. identificarea tipului de climat/etajului climatic;
2. caracteristici anotimpuale (cum sunt verile, cum sunt iernile);
3. vânturile caracteristice fiecărui tip de climat/circulația maselor de aer;
4. regimul termic și al precipitațiilor;
5. amplitudini termice;
6. influențe climatice.

Poate fi utilizată o schemă simplă de analiză climatică a Europei, de tip cruce cu pătrat în mijloc pentru localizarea climatelor (având inserate caracteristici de bază, pe fiecare latură a crucii). De asemenea un material cartografic simplu și sugestiv pentru localizarea climatelor poate constitui o hartă policromă cu arealele de manifestare a tipurilor de climate la nivelul Europei, în care să fie delimitate granițele statelor și care să apară la fiecare oră de pregătire sau în predarea statelor europene (fig. 6).

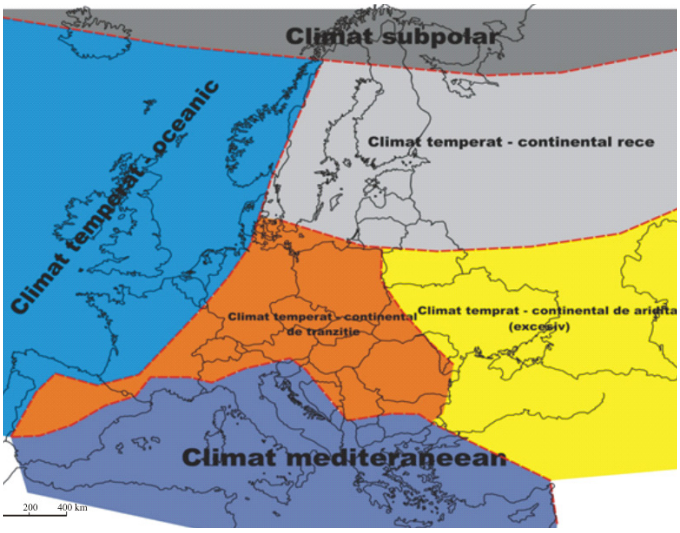


***Figura 6** - Exemplu de hartă policromă cu tipurile de climă din Europa*[7]

Pentru clima României se vor avea în vedere:

1. etajul climatic;
2. influența climatică - caracteristicile influenței climatice;
3. vânturi dominante/specifice;
4. caracteristici ale elementelor climatice (temperaturi medii anuale/vara/iarna);

Sugerăm utilizarea unor scheme simple de identificare a climatelor pe baza analizei temperaturilor medii și a cantităților de precipitații (medii lunare și anuale). Atât pentru clima României, cât și pentru climatele Europei, se poate realiza analiza unei climograme pentru corelarea tipului de climă sau a etajului climatic. În felul acesta se exersează capacitatea de analiză a fenomenelor și proceselor geografice, ca de exemplu, identificarea tipului de climă/etajul climatic având ca material suport graficul.

Exemplu de sarcină de evaluare de tip comparație a reliefului

Precizați două deosebiri și o asemănare între relieful Munților Alpi și relieful Munților Ural.

Exemplu de răspuns:

Deosebiri:

- Munții Alpi s-au format în timpul orogenezei alpine, spre deosebire de Munții Ural care s-au format în orogeneza hercinică;

*- Munții Alpi depășesc 4800 m altitudine (**4807 m**), spre deosebire de Munții Ural care nu depășesc 1900 m (**1895 m**);*

Asemănare:

- Atât Munții Alpi, cât și Munții Ural s-au format prin încrețirea scoarței terestre.

7 https://www.easybe.ro/

Ca și la climă, pentru analiza reliefului la nivelul Europei și României sugerăm aplicarea unor scheme standard.

Exemple:

- pentru relieful Europei:

1. împărțirea teritoriului continentului de la nord la sud pe trepte de vechime (nord și nord-vest foarte vechi, centrul vechi și sudul nou, cu evidențierea unor excepții – ex: Spania hercinică);

2. stabilirea unor caracteristici generale minimale pentru fiecare sistem orogenetic (geneză, tipuri de roci, altitudini, tipuri de relief, gradul de fragmentare, orientarea culmilor);

3. exemple și localizare, pe hartă, pentru fiecare sistem orogenetic;

4. diferențierea tipurilor de podișuri sau câmpii după elementele specifice (geneză, tipuri de roci, tipuri de relief, tipuri de structuri) și localizarea lor pe hartă;

- pentru relieful României:

1. folosirea unei hărți schematice cu unitățile de orogen (toate cu o culoare) și cele de platformă (la fel, toate cu o culoare);

2. identificarea tipului de structură;

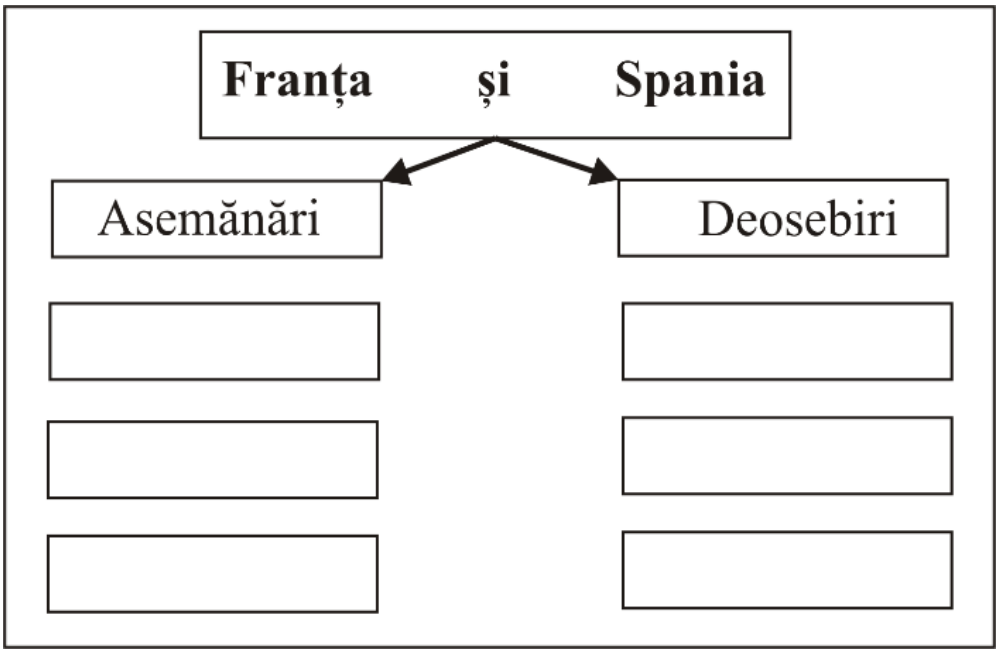
3. diferențierea unităților de relief pe trepte altitudinale (schematic);

4. diferențierea unităților de relief din punct de vedere petrografic (schematic);

5. alte caracteristici specifice (tipuri de relief, fragmentare, orientare etc.).

De asemenea, pentru rezolvarea acestui tip de sarcină, foarte utile sunt fișele de lucru sub forma ***organizatorului grafic***. Exemplificăm câteva modele care ajută compararea reliefului/climei pentru două unități de relief/state sau a cadrului natural/uman și economic pentru două state.

Exemplul 1 – *Exercițiu de identificare a asemănărilor și deosebirilor dintre două state*



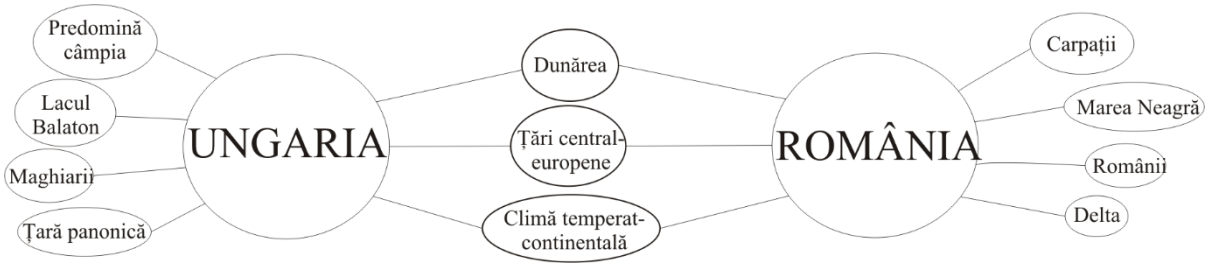
Exemplul 2 – *Exercițiu de identificare a asemănărilor și deosebirilor după un algoritm dat*. Se realizează în clasă un model de completare a fișei, împreună cu elevii, în mod frontal, apoi elevii vor completa singuri sau în perechi fișe pentru alte unități de relief.

Detaliere comparație		*Unități de relief: Grupa Bucegi și Carpații Moldo-Transilvani*
ASEMĂNĂRI	Mod de formare	*Ambele unități de relief s-au format prin încrețirea scoarței terestre în orogeneza alpină.*
	Altitudine	*Ambele unități de relief depășesc 2000 m.*
	Tipuri de roci	.....
	Tipuri și forme de relief	.....
	Grad de fragmentare	.....
	Orientarea culmilor	.....
	Alte aspecte ale reliefului	.....
Detaliere comparație		
DEOSEBIRI	Mod de formare	*Grupa Munților Bucegi s-a format prin cutarea scoarței terestre spre deosebire de Carpații Moldo-Transilvani s-au format și prin vulcanism.*
	Altitudine	*Grupa Munților Bucegi depășește 2500 m (Vf. Omu 2505 m), spre deosebire de Carpații Moldo-Transilvani care nu trec de 2100 m (Vf. Pietrosu Călimanilor)*
	Tipuri de roci	.....
	Tipuri și forme de relief	.....
	Grad de fragmentare	.....
	Orientarea culmilor	.....
	Alte aspecte ale reliefului	.....

Organizatorul grafic poate fi folosit și la climă, asemănările și deosebirile referindu-se la următoarele elemente: temperaturi medii anuale, precipitații medii anuale, vânturi, etaj climatic, tipul climatic, amplitudini termice, influențe climatice.

Exemplul 3 *– Bula dublă pentru gruparea asemănărilor și deosebirilor privind diferite elemente geografice dintre două state*.

În cercurile mari se specifică cuvintele cheie, în cercurile mici situate la mijloc se specifică asemănările, iar în cele exterioare deosebirile. Diagrama poate fi completată individual, în perechi, în grupe sau frontal.



Exemplul 4 *– Completarea celor mai importante informații despre două state.*

Activitate în perechi

		Spania	***Italia***
I. ***Poziție geografică***			
II. Cadrul natural	Relief		
	Climă		
	Ape		
	Vegetație și soluri		
II. Populație și așezări	Populație		
	Orașe		
III. Economie	Caractere generale		
	Agricultură		
	Industrie		
	Transporturi		
	Turism		

În vederea sistematizării și consolidării cunoștințelor, dar și pentru stimularea creativității vă propunem mai jos un exemplu de activitate care facilitează realizarea de conexiuni între conținuturi în vederea dezvoltării competențelor specifice din programa de clasa a XII-a[8]:

- 1.1. *Prezentarea, în scris și oral, a aspectelor definitorii ale spațiului european și național, utilizând corect și coerent terminologia specifică domeniului);*

- 1.4. *Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice problematicii geografice a Europei și a României, valorificând adecvat semnificațiile termenilor-cheie de specialitate).*

Disciplina: Geografie

Unitate de învățare: Elemente fizico-geografice definitorii ale Europei și României

Tema: Relieful major (trepte, tipuri și unități majore de relief).

Clasa: a XII-a

Timp de lucru: 40 minute

Activitate ***pe grupe, metoda Turul galeriei,*** pentru stimularea creativității și sistematizarea cunoștințelor (a se vedea subcapitolul III.1.1.…din Capitolul III)

Sunt particularizate caracteristicile unităților și subunităților de relief din Europa și România în condițiile predării anterior a lecției referitoare la Relief.

Etape de lucru*:*

Pasul 1. Prezentarea temei, a fișelor de învățare care conțin caracteristici ale reliefului pentru câte două unități de relief din Europa și/sau România (având îngroșate noțiunile ancoră: mod de formare, tipuri de roci, tipuri de relief, altitudini, alte aspecte - fragmentare, orientare etc.) și o hartă mută cu unitățile de relief (pentru România);

Pasul 2. Fiecare elev își alege unitățile de relief ce urmează a le analiza, apoi cei 4-5 elevi (în funcție de numărul lor din clasă) care au ales aceeași fișă de învățare vor forma un grup de lucru;

8 Programa școlară, clasa a XII-a, *Europa – România – Uniunea Europeană. Probleme fundamentale* (OMEN 5959/22.12.2006)

Pasul 3. Timp de 7-8 minute fiecare elev din grupurile formate citește conținutul fișei de învățare și discută în grup pentru a-și clarifica informațiile. Fiecare echipă va primi câte o coală de flipchart și markere. După definitivarea sarcinii de învățare acestea vor fi expuse în sala de clasă sau pe tablă.

Pasul 4. Profesorul solicită elevilor ca pentru cele două unități de relief prezentate în fișă, prin activitate în grup să identifice cât mai multe asemănări și deosebiri legate de modul de formare, tipuri de roci, tipuri de relief, altitudini etc. (cunoștințe ancoră organizate schematic la lecția anterioară și evidențiate în textul din fișă) și să le scrie pe coală; timp aproximativ de lucru 10 minute.

Recomandări:

În funcție de numărul de grupuri stabilite se pot aranja mesele de lucru în diferite forme (formă de cerc sau aleatoriu) pentru a nu se deranja reciproc (fig. 7).

Profesorul se va deplasa la mesele de lucru pentru a urmări soluțiile propuse de fiecare grup de elevi și pentru a acorda consultanță și sprijin celor care sunt vizați pentru activități remediale.

Folosiți acest tip de exercițiu pentru a-i ajuta pe elevi în rezolvarea sarcinilor de lucru care implică comparație: *Precizați două asemănări și o deosebire între relieful unității marcate, pe hartă, cu litera X și relieful unității, marcate pe hartă, cu litera Y.*

De asemenea, dacă sunt analizate unități de relief din România, solicitați elevilor să le ***identifice*** și să le ***coloreze/hașureze/marcheze*** pe harta inserată în fișă.

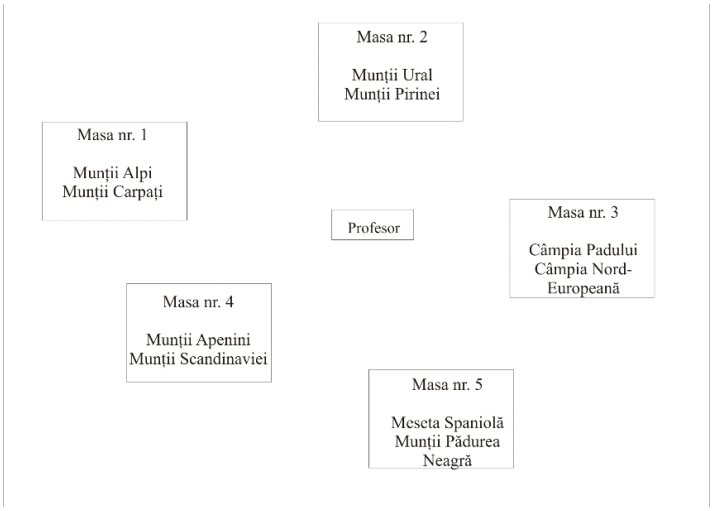


Figura 7 - *Aranjarea meselor de lucru și exemple de teme*

Pasul 5. Fiecare grup va scrie pe coala de flipchart asemănări și deosebiri între cele două unități de relief. Vor fi expuse colile de flipchart iar grupele se rotesc prin clasă, pentru a analiza și discuta rezultatele obținute. Vor marca cu semnul întrebării acolo unde nu au înțeles sau consideră că există erori, eventual adaugă idei.

Ex: *Comparație Munții Alpi și Munții Carpați*

Asemănări	Deosebiri

Recomandări:

Este foarte important ca profesorul să selecteze, să structureze și să esențializeze conținuturile, în vederea diminuării supraîncărcării informaționale.

De asemenea, sugerăm ca aspectele folosite în astfel de exerciții de comparare, să fie ***algoritmizate*** și să pună pe ultimul loc memorarea unor valori ale elementelor geografice legate de relief sau climă (ex: altitudini, valori minime/maxime ale temperaturii).

Pasul 6. Echipele realizează turul, până când revin la propriul produs. Vor descoperi ceea ce au adăugat celelalte grupe, discută ideile marcate cu semn de întrebare sau completările existente. Câte un reprezentant al fiecărui grup, oferă explicații suplimentare, în funcție de notațiile regăsite.

***Exemplu**:*

Dacă grupul de la masa nr. 1 a terminat primul, ceilalți elevi vor identifica **asemănări comune:**

În ambele unități de relief există roci sedimentare;

În ambele unități de relief există forme de relief carstic și glaciar (Munții Ural și Munții Pirinei – masa nr. 2);

În ambele unități de relief se găsesc roci dure, metamorfice (ex: șisturi cristaline) (Munții Apenini și Munții Scandinaviei – masa nr. 4);

Ambele unități de relief s-au format prin încrețirea scoarței terestre (Meseta Spaniolă și Munții Pădurea Neagră – masa nr. 5).

Deosebiri comune:

- Munții Pirinei depășesc înălțimea de 3400 m (3404 m), spre deosebire de Munții Ural care nu trec de 2000 m (1894 m) (masa nr. 2); Etc.

Pasul 7. Următorul grup de elevi își prezintă în fața clasei doar aspectele diferite față de asemănările/ deosebirile prezentate anterior. Întreaga clasă participă la discuții.

Reflecție psihopedagogică:

Identificarea asemănărilor și deosebirilor, comune diferitelor unități de relief, prin metoda Turul galeriei, este un exercițiu interactiv, de realizare a multiple conexiuni între cunoștințe, ceea ce solicită analiză, sinteză, sistematizare, generalizare (operații ale gândirii), ceea ce aduce un plus de aprofundare a cunoștințelor și integrarea lor în sisteme solide.

Elevii pot fi antrenați în formularea sarcinilor, de genul: *Argumentați existența, în ambele unități, a rocilor dure.* În felul acesta, prin activitate frontală, profesorul, va interveni în vederea ***fixării cunoștințelor***. Elevii vor conștientiza asemănări și deosebiri noi, dar vor constata asemănări valabile între oricare două unități de relief (ex: existența rocilor sedimentare) sau deosebiri (ex: altitudini). De asemenea ei își pot reexamina posterele din prisma observațiilor/completărilor efectuate de profesor/colegi.

Avantajul utilizării acestei strategii interactive la capitolul Relieful major este că permite realizarea de conexiuni între conținuturi în vederea dezvoltării competențelor specifice. De asemenea, activitatea de învățare poate acoperi și variante de subiecte care vizează comparația diferitelor unități de relief.

Se asigură o dinamică intergrupală cu influențe favorabile în planul personalității elevului. Sunt stimulate și dezvoltate capacități cognitive complexe, dar și exersarea competențelor de lucru în echipă. Încadrarea în timpul alocat pentru rezolvarea sarcinilor îi antrenează pentru examen.

Recomandări:

Acest tip de activitate de învățare poate fi aplicată cu succes și la alte teme (ex: Clima Europei-României).

Se recomandă utilizarea diferitelor tipuri de hărți (pe cât posibil la toate activitățile de învățare) în vederea formării deprinderilor de analiză a raporturilor spațiale care să permit identificarea corelațiilor. Utilizarea hărții permite nu numai înțelegerea și fixarea cunoștințelor dar poate dezvolta cu ușurință imaginația și inteligența.

Solicitați elevilor de câte ori este posibil acest gen de exerciții, profund formative și în acord cu principiul sistematizării și cu specificul evaluării din proba de bacalaureat.

Exemplu de sarcină de evaluare prin care se solicită precizarea/menționarea unor caracteristici geografice ale unor state/regiuni europene

Caracterizați geografic Franța, precizând:

1. trei state vecine, membre ale UE;

2. un tip de climă specific acestui stat;

3. două râuri sau fluvii;

4. două orașe, cu excepția capitalei;

5. două ramuri tradiționale ale industriei alimentare.

Elevii vor formula un răspuns scurt, punctual.

Exemplu de răspuns:

1. Belgia, Italia, Spania;

2. temperat-oceanică;

3. Sena, Loara;

4. Lyon, Marsilia

5. vinificație, industria produselor lactate.

În rezolvarea acestei sarcini sunt necesare activități de consolidare și sistematizare a conținuturilor. Se evaluează ***capacitatea elevului de analiză și sinteză*** referitoare la fenomene și procese geografice, la caracteristici de geografie fizică, umană și economică ale unui teritoriu. În acest sens reamintim că este foarte important ca permanent să fie realizate ***corelații între diferitele elemente geografice*** și repartiția lor spațială pe hartă, pornind de la particular la general (demers didactic inductiv) sau de la general la particular, cu exemple concrete din realitatea înconjurătoare (demers didactic deductiv).

În predarea temei *„ Statele Uniunii Europene: privire generală și sintetică”* (clasa a XII-a) sunt adecvate metode de tipul ***Caruselul, Jocul geografic, Ciorchinele*** deoarece se presupune că elevii pot analiza componentele esențiale ale unui spațiu geografic.

Sintetizarea informației geografice, sub diferite forme (tabele, scheme logice, sinteze fizico-geografice, umane și economice, hărți conceptuale etc.) ajută elevii să facă ***analize, generalizări, să esențializeze*** o serie de date și fenomene, asigurând o învățare durabilă. Exemplificăm o activitate de sistematizare a conținuturilor prin selectarea acelor caracteristici care definesc fiecare stat, respectiv: poziție geografică, relief, climă, ape, vegetație, soluri, orașe, economie etc., folosind metoda ***Caruselul (***a se vedea subcapitolul III.1.1....din Capitolul III):

Pasul 1. Se împarte clasa în grupuri de câte 2-4 elevi.

Pasul 2. Fiecare grupă va primi o filă de flipchart care are ca titlu una sau două categorii de elemente geografice în funcție de complexitatea detaliilor (ex: *Poziție geografică și relief, Clima și apele, Vegetație și soluri, Resurse, Activități economice – agricultură, industrie, servicii etc.)*.

Pasul 3. Prin colaborare și având ca suport hărțile (fizico-geografică, administrativă și economică) Europei, elevii vor discuta în grup timp de cinci minute și vor scrie pe coala de flipchart caracteristicile geografice solicitate.

Pasul 4. Fiecare grup va trece pe la fiecare poster. După ce elevii citesc ceea ce este deja scris, completează cu alte informații și arată la hartă diferite elemente. La semnalul profesorului se vor muta la următorul poster.

Pasul 5. La final, prin activitate în grup, profesorul cere elevilor timp de 5 minute să *argumenteze existența climei temperate în acel stat; să menționeze și alte state care au climă temperată; să precizeze evenimente sociale, politice, istorice legate de țara respectivă; să exemplifice și alte state aflate în situații asemănătoare.*

Pasul 6. Frontal, se discută argumentele/răspunsurile și se completează foile de flipchart cu alte caracteristici.

Jocul geografic este o metodă care se pliază foarte bine pentru activități remediale în vederea ***sistematizării conținuturilor*** de acest tip.

Jocul denumirilor geografice poate fi frecvent utilizat în clasă pe grupe de elevi. Se desfășoară pe baza unui tabel în care se cer denumiri geografice referitoare la unități/subunități de relief (munți, dealuri, podișuri, câmpii), râuri, orașe (din Europa și din România) care încep cu litera „a", iar punctajul maxim va viza cel puțin 3 denumiri din fiecare element cerut:

Noțiunea geografică	*Grupa 1*	*Grupa 2*	*Grupa 3*
Unități/subunități de relief			
Râuri			
Orașe			

Grupa de elevi cu cel mai mare punctaj va primi dreptul să conducă o altă variantă a jocului, fiind semidirijați de profesor astfel: un elev din grupa câștigătoare va spune în gând alfabetul, un altul va spune peste câteva secunde „stop", timp în care, elevul spune litera la care a ajuns cerându-se grupelor rămase în concurs, să precizeze în tabel alt șir de denumiri care încep cu litera respectivă într-un timp de 2 minute.

Alte activități bazate pe joc geografic:

- lanțul denumirilor geografice;

- jocul capitalelor, excursia imaginară pe hartă - „O călătorie pe Dunăre de la izvor la vărsare"; se va solicita elevilor să identifice, pe hartă: izvorul, țările parcurse, unitățile de relief, capitalele, orașele din România traversate etc.); Exemplificăm o fișă de lucru bazată pe interpretarea informației de pe hartă, pentru familiarizarea elevilor cu statele Uniunii Europene:

Extrageți de pe harta de mai jos (fig. 8) statele care compun Uniunea Europeană, menționând și anul aderării. Apoi grupați statele care au aderat în același an.

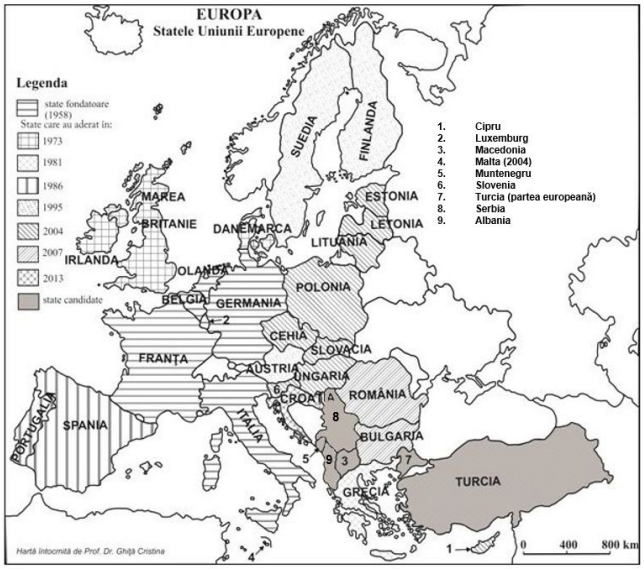


Figura 8 – *Harta evoluției aderării statelor la UE*

Rezolvarea de probleme, având ca suport un tabel sau o reprezentare grafică cu date (suprafețe, valori climatice, populație, procente, lungimi căi de comunicație, natalitate, mortalitate, bilanț natural/migratoriu, producție energie, PIB etc.) poate fi utilizată în vederea evaluării competențelor dezvoltate pe parcursul clasei a XII-a.

Exemplu de sarcină de evaluare:

Tabelul de mai jos prezintă valori ale populației, numărului de nașteri și numărului de decese a două state europene la nivelul anului 2012[9].

Țara	*Anul*	*Populația (număr locuitori)*	*Numărul născuților vii*	*Numărul deceselor*
Cehia	2012	10.162.921	87.589	111.894
Norvegia	2012	4.722.701	51.006	43.496

1. Calculați bilanțul natural, în valori absolute, pentru Cehia și Norvegia;

2. Precizați o cauză care determină valorile diferite ale bilanțului natural în cele două state.

Exemplu de răspuns:

1. *Cehia = -24.305 persoane, Norvegia = 7.510 persoane;*

2. *Cehia are un bilanț natural mai redus, chiar negativ din cauza emigrării masive a populației adulte; Norvegia are un bilanț natural mai mare datorită unor politici de încurajare a natalității (de exemplu, sprijin financiar substanțial pentru familiile care au copii).*

Cerința „precizați” presupune un răspuns punctual.

Acest item presupune prelucrarea informației pentru rezolvarea de probleme și corelarea informațiilor oferite de diverse surse. Recomandăm să se insiste pe acele exerciții care presupun operarea cu un algoritm de calcul pentru aflarea valorilor diferiților indicatori geodemografici (densitatea populației, sporul natural/bilanțul natural, sporul migratoriu/bilanțul migratoriu) sau economici (produs intern brut), precum și pe exerciții de identificare a factorilor determinanți pentru diferite realități geografice (răspândirea geografică a populației, principalele probleme de geografie politică, indici demografici etc.).

Pentru evidențierea cauzelor și a efectelor diferitelor procese sau fenomene geografice, sarcina de lucru solicitată prin itemii subiectivi din varianta de bacalaureat, propunem utilizarea ***organizatorului grafic de tip cauză-efect*** (Gliga, Spiro, 2001). Acesta se utilizează pentru evidențierea cauzelor și efectelor unor procese și fenomene.

Pasul 1. Profesorul stabilește grupe de câte 4-5 elevi.

Pasul 2. Profesorul solicită elevilor, să citească un text referitor la situația demografică a Cehiei și să-l organizeze grafic după modelul de mai jos (fig. 9) timp de cinci minute.

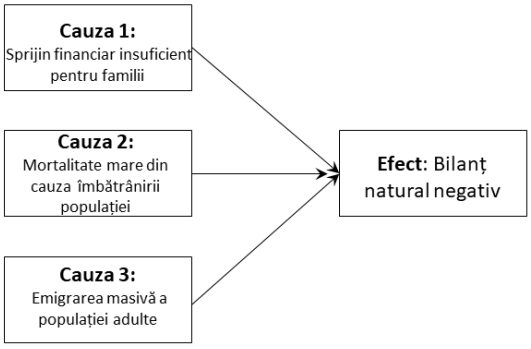


Figura 9 – *Cauze care determină bilanțul natural negativ*

9 https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/

Pasul 3. Prin activitate frontală se discută și se va scrie pe tablă câte o consecință identificată de fiecare grupă.

Deoarece unele efecte constituie cauze pentru producerea altor fenomene, determinând o reacție în lanț, aceasta se poate organiza în alt mod:

Pasul 1. Profesorul poate împărți grupelor de lucru bilețele pe care sunt înscrise diferite fenomene. Ex: îmbătrânirea populației, bilanț natural negativ, creșterea taxelor pentru salariați, creșterea vârstei de pensionare, scăderea forței de muncă.

Pasul 2. Se solicită elevilor să stabilească ordinea corectă a informațiilor după modelul de pe tablă (fig. 10).

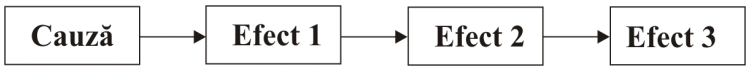


Figura 10 *- Organizator grafic cauză-efect*

Pasul 3. Prin activitate frontală se vor discuta explicațiile oferite de grupuri și se va înscrie pe tablă câte o idee.

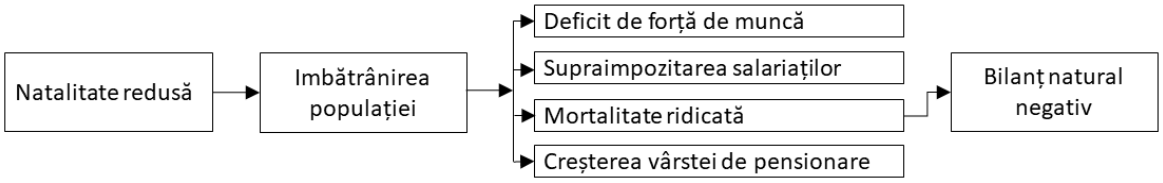


Figura 11 *- Exemplu de organizator grafic pentru tema „Bilanț natural negativ”*

Demonstrarea abilității de a explica fenomenele și procesele geografice, precum și consecințele acestora sau de a aplica principiile și metodele adecvate pentru realizarea de corelații între informații este pusă în evidență în exemplul de mai jos.

Exemplu de sarcină de evaluare:

Explicați prezența numeroaselor lacuri glaciare în Finlanda.

Exemplu de răspuns

Prezența lacurilor glaciare în Finlanda este cauzată de acțiunea calotei glaciare/ghețarilor din Pleistocen. Prin acțiunea de erodare ghețarii au condus la formarea unor excavații în care s-au acumulat apele provenite din topirea lor și din precipitații.

Se acceptă oricare alt răspuns corect.

O situație-problemă poate avea una sau mai multe soluții și acestea pot fi reprezentate printr-un ***Organizator grafic*** de tip situație-problemă – explicație (Gliga, Spiro, 2001) prin parcurgerea mai multor pași:

Pasul 1. Comunicarea sarcinii de lucru: *În Finlanda sunt numeroase lacuri glaciare. Explicați acest fapt. Organizați grafic situația-problemă și explicațiile posibile după modelul de pe tablă. Lucrați în perechi timp de cinci minute.*

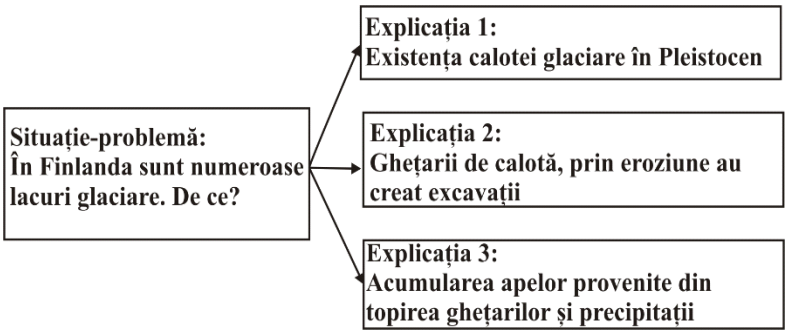


Figura 12 - *Explicații posibile ale existenței lacurilor glaciare în Finlanda*

Pasul 2. Prin colaborare elevii identifică diferite explicații.

Pasul 3. Prin activitate frontală, se vor centraliza explicațiile pe tablă (fig. 12).

Un alt instrument care poate exersa capacitatea de sinteză este ***harta conceptuală***. Organizarea geosferelor și structura logică a componentelor geografice pot fi reprezentate printr-o hartă conceptuală aplicabilă în majoritatea situațiilor în care este necesară realizarea unor corelații geografice. Propunem modelul de mai jos, adaptabil în funcție de activitatea de învățare și evaluare.

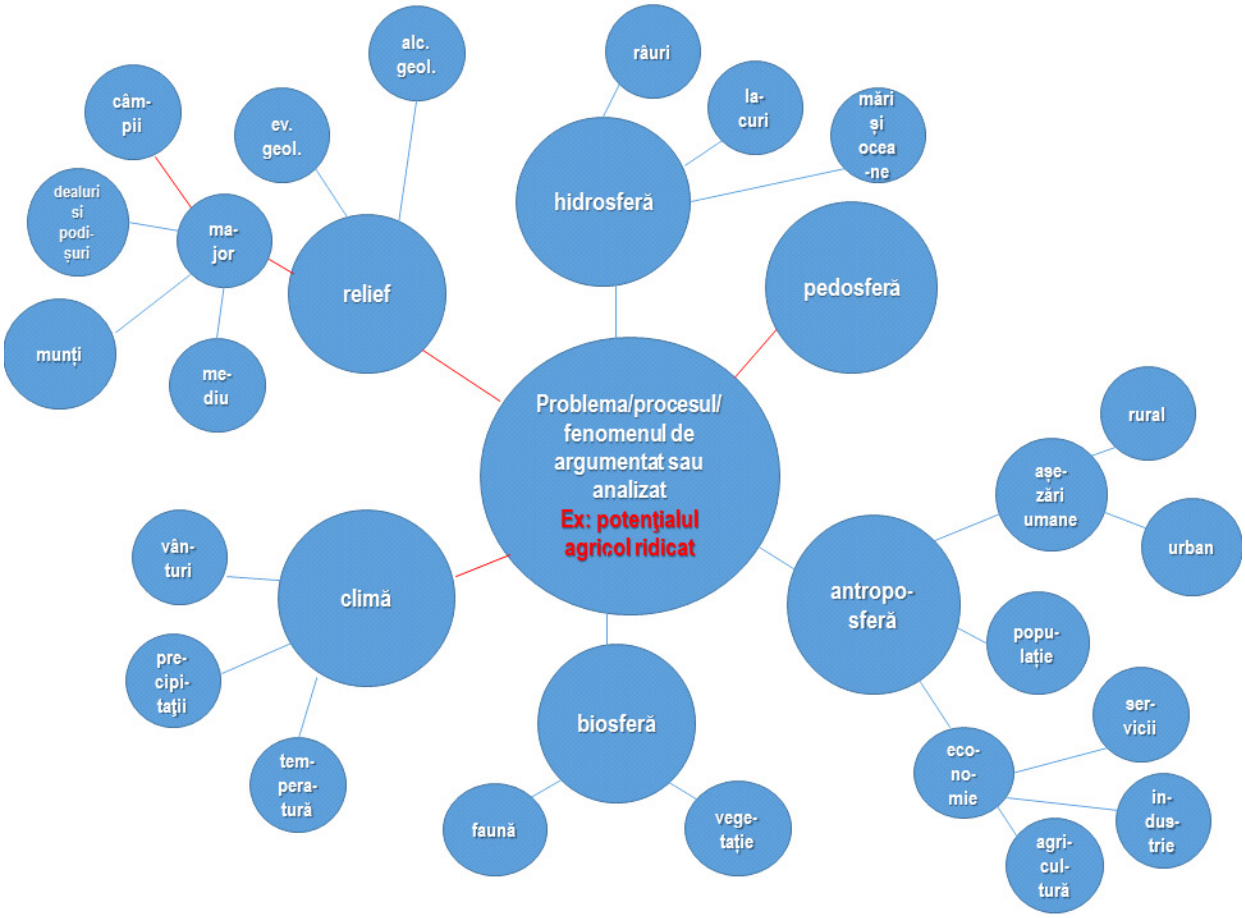


Figura 13 – *Exemplu de hartă conceptuală*

Prezentăm un posibil model de proiectare a unității de învățare ***Spațiul românesc și spațiul european. Elemente fizico-geografice definitorii ale Europei și României,*** clasa a XII-a, centrat pe activități remediale, o „ofertă" de activități de învățare. În funcție de caracteristicile grupului de elevi se pot selecta anumite activități. Activitățile de învățare sunt grupate astfel încât să fie realizate într-o lecție de 50 minute. În această unitate de învățare se dezvoltă abilități de lucru cu harta, de transfer a informațiilor pe suporturi cartografice, dar și de construire a unor schițe cartografice. De asemenea, se dezvoltă și abilitățile de realizare a unor analize comparative și a demersurilor argumentative de tip cauză -efect.

PROIECTUL UNEI UNITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

Clasa a XII-a
Unitatea de învățare: ***Spațiul românesc și spațiul european. Elemente fizico-geografice definitorii ale Europei și României***[10]***.***
Număr de ore alocat unității de învățare: 10 (5 săptămâni)

Conținuturi	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse*	*Evaluare*
Spațiul românesc și spațiul european.			Telefoane mobile[11] Internet, aplicația quizizz[11] Test de evaluare, ***Anexa 1*** Timp: 50 min	Test de evaluare inițială O bună opțiune poate fi integrarea întregului test inițial într-un quiz geografic.
		Recomandare: Activitatea debutează cu evaluare inițială, având ca scop identificarea lacunelor și formarea grupelor de elevi care au nevoie de remediere. Profesorul stârnește elevii, realizând un test-joc de tip quiz bazat pe itemi obiectivi ce includ imagini din România și Europa. Testul este lansat, fiecare elev rezolvându-l pe telefonul mobil. Se prezintă succint rezultatele cu ajutorul statisticilor generate automat de aplicație. Prin conversație elevilor li se prezintă ce vor ști mai mult și ce vor putea face în plus față de ce știau până acum. Apoi este introdusă ideea de evaluare inițială, pentru a ști de unde plecăm, ca o „verificare medicală de diagnoză". Se urmărește dacă elevii stăpânesc terminologia specifică (noțiuni de bază), dacă au capacitatea de a identifica, pe hartă, elemente din realitatea geografică.		

[10] Programa școlară, clasa a XII-a, *Europa – România – Uniunea Europeană. Probleme fundamentale* (OMEN 5959/22.12.2006)
[11] https://quizizz.com/

	1.4. **Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice** problematicii geografice a Europei și a României, valorificând adecvat semnificațiile **termenilor-cheie** de specialitate 3.2. **Utilizarea reprezentărilor grafice și cartografice** adecvate, pentru interpretarea și exprimarea realității geografice a U.E. și a unor țări din componența acesteia	Extragerea și centralizarea informației cartografice sub formă tabelară în scopul familiarizării cu suporturile cartografice; exemplu: exercițiul „Excursia imaginară pe harta Europei/României” Identificarea punctelor extreme și a limitelor/vecinilor Europei/României în scopul includerii informațiilor pe hărți mute (activitate individuală) Utilizarea unor jocuri de tip quiz pentru identificarea articulațiilor țărmurilor Completarea unei hărți mute a Europei cu articulațiile de țărmuri (activitate individuală) în scopul construirii unei schițe cartografice simple a țărmurilor Europei	Activitate individuală Activitate în perechi Planiglob fizic Hărțile fizice ale Europei și României Atlase Hărți mute tip bacalaureat Fișe de activitate Manual Jocuri de tip quiz[12][13] Videoproiector Prezentări multimedia	Observarea sistematică Grile de notare
	2.5. **Explicarea unor sisteme și a unor structuri naturale și umane** pe baza unor informații obținute prin diferite mijloace de documentare și a unor materiale demonstrative	Analizarea consecințelor poziției geografice a României, în scopul corelării cu diferite componente geografice, utilizând **metoda buzz groups** și fișe de activitate cu organizator grafic de tip cauză-efect	Atlase, Hărți mute tip bacalaureat, Fișe de activitate, manual	Metoda RAI
		Recomandare: Pe baza activității în perechi și a unor fișe de activitate se structurează consecințele poziției geografice. Se evidențiază importanța faptului că România este țară carpatică, danubiană, pontică (de exemplu, prin conversație euristică, se precizează avantajele economice ale acestui caracter).		
	1.4. **Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice** problematicii geografice a Europei și a României, valorificând adecvat	***Activități remediale, desfășurate în clasă:*** Analizarea semnelor convenționale din legendă și identificarea, pe hartă, a cel puțin cinci categorii de elemente geografice (activitate în perechi, urmată de	Harta fizico-geografică a Europei și a României Atlasul geografic Fișe de activitate cu suport	Interevaluarea Observarea sistematică

[12] https://www.geogra.ro/joc/ro/eumari/index.php
[13] https://www.purposegames.com/game/european-island-quiz-quiz

	semnificațiile **termenilor-cheie** de specialitate 3.2. **Utilizarea reprezentărilor grafice și cartografice** adecvate, pentru interpretarea și exprimarea realității geografice a U.E. și a unor țări din componența acesteia	activitate individuală) pentru a dezvolta abilitățile de citire și analiză a hărții Poziționarea, pe hartă, a diferitelor elemente geografice folosind punctele cardinale pentru o utilizare corectă a hărții-activitate în grup: unii elevi formulează sarcina, alții arată pe hartă Lecturarea activă a unui text geografic din manual pentru caracterizarea spațiului carpato-danubiano-pontic	cartografic tip bacalaureat Manual Videoproiector Computer Metoda SINELG, în perechi	Grila de notare
	1.4. **Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice** problematicii geografice a Europei și a României, valorificând adecvat semnificațiile **termenilor-cheie** de specialitate 3.2. **Utilizarea reprezentărilor grafice și cartografice** adecvate, pentru interpretarea și exprimarea realității geografice a U.E. și a unor țări din componența acesteia	***Activități remediale, desfășurate în afara clasei:*** Identificarea, pe harta fizico-geografică a Europei și a României, a diferitelor elemente geografice (regiuni, state, capitale etc.) Întocmirea unui dicționar pentru facilitarea utilizării termenilor geografici (activitate permanentă).	Platformă destinată activităților remediale sau grupul de activitate al clasei (Yahoogroup, Edmodo[14], Classroom, Teams, Moodle, etc.) Computer, tabletă, telefon, aplicații on-line (state, capitale etc. pe harta Europei și a României; regiuni geografice ale Europei[15])	Teste de tip quiz. Evaluarea dicționarului de termeni
Elemente fizico-geografice definitorii ale Europei și României	1.2. **Raportarea rezultatelor** documentării asupra problematicii Europei și a României, cu ajutorul ***noțiunilor*** și al ***conceptelor*** corespunzătoare;	Analizarea unor indicatori morfometrici, utilizând **metoda ghidului de anticipație** (activitate în perechi) pentru diferențierea treptelor majore de relief Transferul unor informații dintr-un text dat, privind etapele evoluției geologice a reliefului Europei, pe harta mută (activitate în perechi) pentru a corela unitățile de relief cu	Profil hipsometric, Harta mută a Europei Scara geocronologică Atlase	Tehnica 3-2-1

[14] https://new.edmodo.com/, https://edu.google.com/products/classroom/?modal_active=none

[15] https://www.geogra.ro/joc/ro/index.php

Relieful major (evoluția geologică a Europei și a României)	3.2. **Utilizarea reprezentărilor grafice și cartografice** adecvate, pentru interpretarea și exprimarea realității geografice a U.E. și a unor țări din componența acesteia	principalele ere geologice și orogeneze	Manualul	
Relieful major (tipuri și unități majore de relief)	1.4. **Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice** problematicii geografice a Europei și a României, valorificând adecvat semnificațiile **termenilor-cheie** de specialitate 3.2. **Utilizarea reprezentărilor grafice și cartografice** adecvate, pentru interpretarea și exprimarea realității geografice a U.E. și a unor țări din componența acesteia	Utilizarea unor jocuri cu suport cartografic și transferul pe hărți mute (activitate individuală) în scopul identificării principalelor unități de relief ale Europei și României Construirea unor schițe cartografice simple pentru reprezentarea unor unități și subunități de relief ale României și Europei (activitate individuală)	Hărțile fizice ale României și Europei Manual Hărți mute tip bacalaureat aplicații on-line[16] Videoproiector Computer	Autoscopia
	2.2. **Utilizarea elementelor semnificative, conceptuale și metodologice,** specifice științelor naturii și științelor sociale, pentru ***studierea comparativă*** a geografiei Europei și a României	Identificarea asemănărilor și deosebirilor dintre două unități sau subunități de relief în scopul analizării comparative a reliefului prin utilizarea unor instrumente precum organizatori grafici, diagrama cu bula dublă, diagrame KVL și Venn, aplicând un algoritm dat (activitate în perechi)	Hărțile fizice ale României și Europei Manual Hărți mute tip bacalaureat Fișe de activitate Organizatori grafici	Interevaluarea

[16] *https://www.geogra.ro/joc/ro/index.php*, *https://www.toporopa.eu/en/mountain_ranges_of_europe.html*

	2.1. **Explicarea proceselor naturale** din mediul înconjurător (geografic), la nivelul continentului, prin conexiuni sugerate de analiza modelelor grafice, cartografice și a imaginilor 2.5. **Explicarea unor sisteme și a unor structuri naturale și umane** pe baza unor informații obținute prin diferite mijloace de documentare și a unor materiale demonstrative	Evidențierea relațiilor de tip cauză-efect pentru explicarea unor procese naturale prin utilizarea organizatorului grafic de tip cauză-efect (activitate în perechi) Realizarea unui demers de tip argumentativ, utilizând organizatori grafici, prin metoda buzz groups în scopul explicării unor structuri de relief	Hărțile fizice ale României și Europei Manual Fișe de activitate Organizatori grafici Flipchart	Relieful- test cu itemi tip bacalaureat
		***Recomandare*:** Elevii vor fi încurajați sistematic pentru a-și realiza independent schițe cartografice simple, pornind de la hărțile mute tip bacalaureat. În acest sens, prin observare sistematică, profesorul va evalua mai ales atitudinea elevului în raport cu activitatea individuală.		
	1.4. Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice, pentru prezentarea unei realități investigate **3.2. Utilizarea reprezentărilor grafice și cartografice** adecvate, pentru interpretarea și exprimarea realității geografice a U.E. și a unor țări din componența acesteia	***Activități remediale, desfășurate în clasă:*** Analizarea formelor și treptelor de relief după altitudine și recunoașterea acestora în imagini (activitate individuală) în scopul identificării corecte pe hartă Transferul informației spațiale din materiale cartografice, animații și texte geografice pe hărți mute de tip bacalaureat (activitate individuală) pentru construirea unei schițe cartografice reprezentând evoluția reliefului Europei	Harta fizică a Europei Harta fizică a României Hartă schematică cu unități de platformă și unități de orogen Hărți mute tip bacalaureat Telefoane mobile sau computer cu videoproiector Modele digitale altitudinale[17] sau materiale video[18] Jocuri online pentru identificarea unităților de relief	Observarea sistematică Metoda 321 Autoevaluare

[17] https://www.google.com/maps/@38.5412744,-0.9386828,10z/data=!5m1!1e4
[18] https://www.youtube.com/watch?v=rcvzMRLD7xk

	2.2. Utilizarea elementelor semnificative, conceptuale și metodologice specifice științelor naturii și științelor sociale, pentru ***studierea comparativă*** a geografiei Europei și a României	Aplicarea metodei buzz groups în scopul analizării prin comparație a unităților și subunităților de relief din Europa și România; se vor identifica cât mai multe deosebiri pe criterii conforme cu structura logică tipică pentru analiza unei unități/subunități de relief, utilizând organizatori grafici precum harta conceptuală (mind map) cu schema logică a geosferelor și principalelor componente geografice	Computer/tabletă și videoproiector telefoane mobile Animații video forme de relief și factori Hărți schematice Manual Fișe de lucru Organizator grafic	Interevaluare între grupe
	1.4. Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice , pentru prezentarea unei realități investigate**;** **2.6. Prezentarea unor informații geografice** structurate, pe baza activității de documentare independentă*;* **3.2. Utilizarea reprezentărilor grafice și cartografice** adecvate, pentru interpretarea și exprimarea realității geografice a U.E. și a unor țări din componența acesteia**.**	***Activități remediale, în afara clasei:*** Utilizarea unor jocuri online și fișe de lucru pentru identificarea, pe hartă, a unităților de relief din Europa și România. Completarea unor organizatori grafici pe baza unor texte date, pentru identificarea unor asemănări și deosebiri ale reliefului. Realizarea unui poster cu imagini ale diferitelor unități de relief (sisteme montane, podișuri, câmpii) după o serie de criterii date (ex: după poziție geografică, după vechime, după modul de formare, după altitudine etc.) pentru realizarea unor prezentări succinte ale unor componente geografice Transferarea unor informații geografice (elemente de geologie, aspecte morfometrice, tipuri de relief) din texte geografice și hărți pe suporturi cartografice de tip bacalaureat pentru realizarea unor schițe cartografice	Jocuri on-line de tip puzzle și quiz[19] Hărți mute Fișe de lucru Atlase geografice Organizatori grafici ***Anexa 6*** Platformă educațională/grupul on-line de activitate al clasei	Teste de tip quiz Interevaluarea

[19] *https://www.purposegames.com/game/puzzle-of-europe-quiz*

Clima (factorii genetici, elementele climatice, regionarea climatică)	**1.1. Prezentarea în scris și oral** a aspectelor definitorii ale spațiului european și național, utilizând corect și coerent terminologia specifică domeniului; **2.1. Explicarea proceselor naturale** din mediul înconjurător (geografic), la nivelul continentului, prin conexiuni sugerate de analiza modelelor grafice, cartografice și a imaginilor.	Analizarea factorilor genetici ai climei prin metoda asocierii libere a ideilor, adaptată la specificul grupului în scopul explicării fenomenelor climatice din Europa și România	Activitate individuală Harta fizică a Europei Harta fizică a României Manualul	Interevaluare în grup de 4-5 elevi Evaluare frontală pentru validarea răspunsurilor Tehnica 3-2-1
	2.6. Prezentarea unor informații geografice structurate, pe baza activității de documentare independentă; **3.2. Utilizarea reprezentărilor grafice și cartografice** adecvate, pentru interpretarea și exprimarea realității geografice a U.E. și a unor țări din componența acesteia.	Transferul datelor climatice și tipurilor de climă regăsite în texte geografice și hărți pe hărți mute ale Europei pentru reprezentarea spațială a unor informații geografice Analizarea comparativă a datelor climatice ale Europei pentru evidențierea diferențelor acestora	Hărțile fizice ale României și Europei Fișe de activitate Manual Diagramelor KWL și Venn Hărți mute tip bacalaureat Activitate în perechi	Interevaluare în grup de 4-5 elevi Evaluare frontală pentru validarea răspunsurilor Grila de notare
	1.4. Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice, pentru prezentarea unei realități investigate; **2.1. Explicarea proceselor naturale** din mediul	Citirea și interpretarea unui suport grafic sau tabelar în scopul prezentării coerente a unor fenomene geografice Interpretarea climogramelor, inclusiv calculul unor amplitudini termice, prin **metoda învățării reciproce** , pentru identificarea elementelor definitorii ale tipurilor de	Fișe de activitate Videoproiector Computer Prezentări multimedia	Hărți conceptuale ierarhice

	înconjurător (geografic), la nivelul continentului, prin conexiuni sugerate de analiza modelelor grafice, cartografice și a imaginilor **3.1. Interpretarea reprezentărilor grafice și cartografice**, pentru prezentarea unei realități investigate	climă Utilizarea unor metode și instrumente precum **caruselul**, hărți conceptuale, organizatorul grafic de tip cauză-efect (activitate în grupuri sau perechi) pentru dezvoltarea capacității de argumentare a unor fenomene geografice	Climograme Activitate în perechi Flipchart Atlase	Clima - test cu itemi tip bacalaureat
		Recomandare: Exercițiile de argumentare vor avea ca bază de activitate suporturi cartografice construite de elevi (exemplu: o schiță cartografică a repartiției tipurilor de climă în Europa), asociate în permanență cu climogramele corespunzătoare fiecărui tip de climă.		
	3.1. Interpretarea reprezentărilor grafice , pentru prezentarea unei realități investigate **3.3. Transferul informației statistice, grafice și cartografice** și cartografice în alte forme de prezentare (texte, modele etc.).	***Activități remediale în clasă:*** Utilizarea unui algoritm dat (activitate în perechi) în scopul organizării datelor climatice sub formă tabelară Extragerea unor date climatice, realizarea unor asocieri între tipuri de climă și statele Europei (activitate în perechi) pentru dezvoltarea abilităților de analiză și interpretare a suportului cartografic	Hărțile fizice ale României și Europei Manual, climograme Fișe de activitate Videoproiector, computer/tabletă, hărți mute tip bacalaureat prezentări multimedia	Observarea sistematică Interevaluarea Grilă de notare
	3.1. Interpretarea reprezentărilor grafice , pentru prezentarea unei realități investigate	Construirea unor climograme specifice orizontului local pentru dezvoltarea capacității de analiză și pentru îmbunătățirea percepției asupra manifestării elementelor climatice (activitate individuală)	Seturi de date climatice	Grilă de notare
	1.4. Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice, pentru prezentarea unei realități investigate	***Activități în afara clasei:*** Analizarea (după un algoritm dat) a unor climograme disponibile online pentru extragerea unor date climatice	Aplicații online cu date climatice[2021]	Portofoliu digital (include rezultatele la teste quiz, capturi

[20] https://climatecharts.net/, https://www.geoknow.net/atmosphere/climategraphs.html, https://en.climate-data.org/
[21] https://geografilia.blogspot.com/2016/06/pregatire-geografie-bac-cum-recunoastem.html

	3.1. Interpretarea reprezentărilor grafice, pentru prezentarea unei realități investigate	Completarea unor fișe de activitate ce includ climodiagrame și hărți climatice în scopul dezvoltării abilităților de documentare pe baza unor instrumente geografice	Fișe de activitate - (Europa-tipuri de clima, climograme) pentru identificarea datelor necesare rezolvării itemilor de tip bacalaureat (amplitudini, maxime, minime etc.)	de ecran, climogramele cu o scurtă analiză)
		Parcurgerea unor quiz-uri geografice centrate pe problematica climei pentru identificarea și analiza unor parametri climatici	Aplicații educaționale de tip quiz	
Hidrografia – aspecte generale; Dunărea și Marea Neagră	**3.1. Interpretarea reprezentărilor grafice și cartografice**, pentru prezentarea unei realități investigate **1.4. Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice**, pentru prezentarea unei realități investigate	Identificarea arterelor hidrografice prin jocuri geografice de tip quiz (activitate individuală) în scopul dezvoltării unei percepții spațiale corecte Utilizarea unor hidrografe caracteristice diferitelor regiuni geografice europene și a unor climograme specifice (**metoda Philips 66** adaptată la specificul grupului) pentru identificarea tipurilor de regim hidrologic	Aplicații educaționale online[222324] Hărțile fizice ale României și Europei Manual Hărți mute tip bacalaureat Flipchart Hidrografe Climograme	Test quiz Observarea sistematică
	3.3. Transferul informației statistice, grafice și cartografice și cartografice în alte forme de prezentare (texte, modele etc.)	Extragerea informațiilor de pe hărți fizico-geografice (activitate individuală) în scopul construirii unor reprezentări grafice simplificate ale principalelor râuri din România, după un model dat	hărțile fizice ale României și Europei, Manual Hărți mute tip bacalaureat	Grile de notare

[22] https://www.geogra.ro/joc/ro/rorauri/
[23] https://www.geogra.ro/joc/europa_rauri/index.php
[24] http://www.ilike2learn.com/ilike2learn/Europe/Europe%20Rivers.html

	2.1. Explicarea proceselor naturale din mediul înconjurător (geografic), la nivelul continentului, prin conexiuni sugerate de analiza modelelor grafice, cartografice și a imaginilor	Formularea unor argumente pentru a explica o serie de fenomene hidrologice, precum regimul de scurgere, utilizând metoda buzz group.	hidrografe, climograme hărțile fizice ale României și Europei, manual	Portofoliu cu materiale grafice realizate
		Recomandare: Dezvoltarea spațială a rețelei hidrografice permite realizarea unor activități de învățare de consolidare, dar și de exersare a utilizării suportului cartografic. De exemplu, construirea reprezentărilor grafice poate avea în vedere asocierea râurilor cu unitățile și subunitățile de relief traversate și chiar cu aspecte climatice.		
	1.4. Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice, pentru prezentarea unei realități investigate**;** **3.3. Transferul informației statistice, grafice și cartografice** în alte forme de prezentare (texte, modele etc.).	**Activități remediale în clasă:** Extragerea unor informații asociate cu hidrografia, de pe hărțile fizice în tabele centralizatoare (învățarea reciprocă, activitate în perechi) în scopul dezvoltării capacității de a transfera informația între diferite forme de prezentare; Construirea unui demers argumentativ de tip cauză-efect pentru corelarea elementelor hidrografice cu alte componente geografice (relief, clima), prin aplicarea unor metode precum **Philips 66** sau **buzz groups.**	Hărțile fizice ale României și Europei Manual Hărți mute tip Bacalaureat Flipchart Hidrografe Climograme Atlase geografice Fișe de activitate	Observare sistematică Grile de notare
	3.2. Utilizarea reprezentărilor adecvate, pentru interpretarea și exprimarea realității geografice a U.E. și a unor țări din componența acesteia**.**	**Activități remediale în afara clasei:** Utilizarea suportului cartografic din jocuri geografice online pentru identificarea corectă pe hărțile fizice sau pe hărțile mute.	Aplicații educaționale online	Teste de tip quiz

Învelișul biopedogeografic	**1.4. Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice**, pentru prezentarea unei realități investigate **3.2. Utilizarea reprezentărilor** adecvate, pentru interpretarea și exprimarea realității geografice a U.E. și a unor țări din componența acesteia	Extragerea informației geografice din diferite surse (fișe activitate, mass-media, manual, atlas) după un algoritm dat (activitate individuală) pentru identificarea elementelor esențiale ale zonelor biopedogeografice Identificarea zonelor biopedogeografice pe hărți fizice și reprezentarea acestora pe hărți mute (activitate individuală) în scopul realizării unor schițe cartografice personalizate	Hărțile fizice ale României și Europei Manual Hărți mute tip bacalaureat Flipchart Hidrografe Climograme Fișe de lucru	Observația sistematică Grilă de notare Metoda RAI
	1.3. Explicarea unei realități investigate (direct sau indirect) prin utilizarea limbajului științific specific domeniului	Aplicarea unor instrumente de tip organizator grafic pentru evidențierea relațiilor de tip cauză-efect (climă-vegetație-faună-soluri) - activități individuale.		
Resursele	**1.1. Prezentarea, în scris și oral** a aspectelor definitorii ale spațiului european și național, utilizând corect și coerent terminologia specifică domeniului; **1.2. Raportarea rezultatelor** documentării asupra problematicii Europei și a României, cu ajutorul ***noțiunilor*** și al ***conceptelor*** corespunzătoare;	Clasificarea resurselor naturale, utilizând diferite criterii prin extragerea informației geografice din diferite surse (fișe de activitate, mass-media, manual, atlas) pentru facilitarea structurării informației geografice - activități în perechi Analizarea repartiției geografice a resurselor și transferarea acestora pe hărți mute (activitate individuală)	Hărțile fizice ale României și Europei Hărți ale resurselor Manual Hărți mute tip bacalaureat Fișe de activitate Videoproiector Computer Prezentări multimedia	Observarea sistematică Grilă de notare
	1.4. Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice, pentru prezentarea	Construirea unor schițe cartografice în scopul reprezentării repartiției geografice a resurselor Europei la nivel de state și ale României la nivel de subunități de relief (activitate	Hărți mute tip bacalaureat	

	unei realități investigate; **3.2. Utilizarea reprezentărilor** adecvate, pentru interpretarea și exprimarea realității geografice a U.E. și a unor țări din componența acesteia.	individuală)	Videoproiector, computer Hărți ale resurselor Manual	
	1.2. Raportarea rezultatelor documentării asupra problematicii Europei și a României, cu ajutorul ***noțiunilor*** și al ***conceptelor*** corespunzătoare	Analizarea utilității resurselor în scopul corelării cu diferite sectoare economice -**metoda turul galeriei** adaptată la specificul grupului	Videoproiector, computer Hărți ale resurselor Manual	
		Recomandare: Realizarea unor activități de recapitulare și consolidare va porni de la aplicații pentru dezvoltarea abilităților de sintetizarea informației, după un algoritm dat, sub forma unor tabele centralizatoare aplicate fiecărei regiuni europene, în cadrul unor fișe de lucru însoțite de suport cartografic simplificat, de tip bacalaureat.		
	1.4. Identificarea, prin documentare, a informațiilor specifice, pentru prezentarea unei realități investigate **3.2. Utilizarea reprezentărilor** adecvate, pentru interpretarea și exprimarea realității geografice a U.E. și a unor țări din componența acesteia.	**Activități remediale în clasă:** Identificarea zonelor biogeografice în asociere cu statele Europei în scopul construirii de schițe cartografice bazate pe hărți mute de tip bacalaureat (activitate individuală); Extragerea selectivă a informației din texte din manual și fișe de lucru pentru dezvoltarea capacității de sinteză a informației după un algoritm dat	Hărțile fizice ale României și Europei Hărți ale resurselor Manual Hărți mute tip bacalaureat Videoproiector, computer Fișe de activitate Activitate individuală **Metoda SINELG**	Fișe de evaluare Observare sistematică Grilă de notare Evaluare sumativă scrisă bazată pe itemi de tip bacalaureat
	2.5. Explicarea unor sisteme și a unor structuri naturale și umane pe baza unor informații obținute prin diferite mijloace de documentare și a unor materiale demonstrative.	Realizarea unui demers argumentativ de tip cauză-efect prin utilizarea metodei ciorchinelui și a metodei turul galeriei pentru explicarea unor fenomene geografice.	Atlase Fișe de activitate Flipchart	

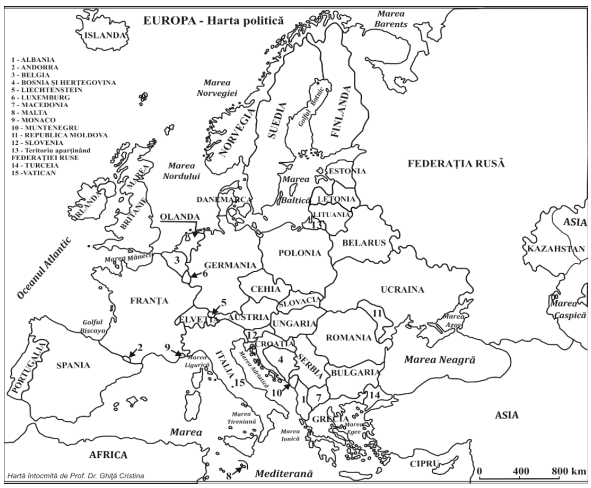
	3.2. Utilizarea reprezentărilor adecvate, pentru interpretarea și exprimarea realității geografice a U.E. și a unor țări din componența acesteia. **1.2. Raportarea rezultatelor** documentării asupra problematicii Europei și a României, cu ajutorul ***noțiunilor*** și al ***conceptelor*** corespunzătoare	**Activități remediale în afara clasei:** Utilizarea suporturilor cartografice prin delimitarea zonelor/etajelor biogeografice în scopul raportării acestora la regiunile europene/unitățile și subunitățile de relief din România	Atlase, manual, fișe de lucru Hărți mute tip bacalaureat Aplicații e-learning[25]	Fișe de evaluare
		Construirea de schițe cartografice simple pentru a reprezenta distribuția spațială a resurselor în Europa și România	Atlase Hărți mute tip bacalaureat[26]	
		Realizarea unor hărți conceptuale de tip păianjen pentru asocierea corectă climă-vegetație-fauna-soluri, după un model preexistent.	Fișe de lucru Manual	Hărți conceptuale
		Realizarea unor hărți conceptuale de tip păianjen pentru asocierea corectă a resurselor cu diferite activități economice, după un model preexistent.	Fișe de lucru Manual	Evaluare sumativă: portofoliul individual cu toate produsele realizate în cadrul activităților de învățare de pe parcursul unității de învățare.

[25] *https://geografilia.blogspot.com/2019/01/omniquiz-aplicatie-cu-jocuri-pentru.html, https://geografilia.blogspot.com/2016/11/alte-2-harti-pentru-bac-vegetatia.htmlhttps://geografilia.blogspot.com/2015/11/animatii-geografie-bac-8-zonele-de.html,*

[26] *https://geografilia.blogspot.com/2015/12/animatii-geografie-bac-14-resursele.html*

Anexa 1. *Test de evaluare inițială (itemilor le sunt asociate câte o competență specifică căreia se adresează, predominant).*

Subiectul I – (30 puncte)



Cu ajutorul hărții de mai sus rezolvați sarcinile următoare:

A. Completați afirmațiile de mai jos:

1. Are ieșire la Marea Baltică și Marea Caspică statul numit .....
2. Olanda are ieșire la Marea .....
3. Cehia se învecinează la vest cu statul numit .....
4. Cel mai nordic stat insular este numit.....
5. Bulgaria este situată în Peninsula.....

10 puncte

B. Scrieți, pe foaia de test, litera corespunzătoare răspunsului corect pentru fiecare dintre afirmațiile de mai jos:

1. În Peninsula Iberică se află statul numit:

Finlanda	Italia	Grecia	Spania

2. Au ieșire la Marea Neagră statele:

Bulgaria și Rep. Moldova	România și Ucraina	Ungaria și România	Serbia și Ucraina

3. Statul situat la cea mai vestică longitudine în Europa este:

Federația Rusă	Islanda	Marea Britanie	Portugalia

4. Cel mai mare stat insular din Europa se numește:

Irlanda	Islanda	Marea Britanie	Cipru

5. Cea mai nordică mare europeană este:

M. Nordului	M. Baltică	M. Barents	M. Norvegiei

10 puncte

C. Precizați două deosebiri între **cadrul natural** al **Italiei** și **cadrul natural** al **României.**

Nota 1: *Deosebirile se pot referi la oricare dintre următoarele elemente: relief, climă, rețeaua hidrografică, vegetație, faună, soluri.*

Nota 2: *Punctajul complet va fi acordat numai dacă deosebirile vor fi prezentate comparativ și nu separat.*

10 puncte

Subiectul a II-lea (30 puncte)

Harta României de mai sus se referă la subiectul II A-B.

A. Precizați:

1. Statul vecin României la sud.

2. Două orașe situate în unități montane de relief și două orașe din unități de câmpie.

10 puncte

B. Alegeți răspunsul corect pentru fiecare propoziție de mai jos, și scrieți-l pe foaia de test:

1. În partea de sud-vest România se învecinează cu statul:

Bulgaria Ungaria Ucraina Serbia

2. În Podișul Dobrogei se află orașele:

București și Craiova | Cluj-Napoca și Iași | Constanța și Mangalia | Oradea și Sibiu

3. Cea mai veche unitate de relief din țara noastră este:

Câmpia Română Delta Dunării Munții Carpați Podișul Dobrogei

4. Orașul cu cea mai sudică poziție geografică este:

București Giurgiu Pitești Craiova

5. Cea mai estică unitate de relief din țara noastră este:

Podișul Moldovei Delta Dunării Câmpia Română Podișul Dobrogei

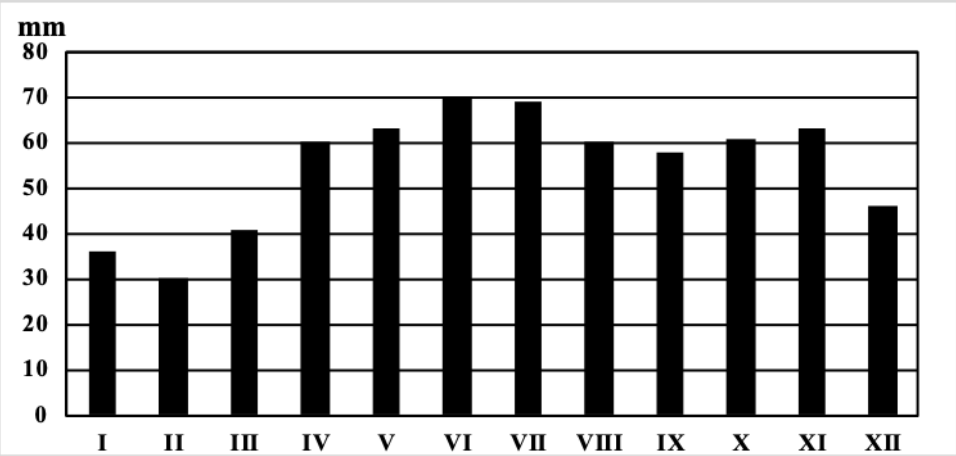
10 puncte

C. Prin poziția sa geografică, România este o țară dunăreană. Menționați două avantaje economice care decurg din această situație**.**

10 puncte

Subiectul al III-lea (30 puncte)

Reprezentarea grafică de mai jos prezintă distribuția lunară a precipitațiilor în golful Milford Haven, Marea Britanie.



Scrieți pe foaia de test:

1. luna în care se înregistrează maximul pluviometric și valoarea corespunzătoare;

2. cantitatea minimă de precipitații și luna corespunzătoare.

3. o lună în care cantitatea de precipitații este mai mică de 40 mm.

10 puncte

B. Tabelul de mai jos prezintă producția de cereale în două state europene în anii 2016 și 2017 [10]

Statul	***Anul/ producția mii tone***	
	2016	***2017***
Franța	53.579	67.728
Germania	45.401	45.593

Calculați, pentru fiecare dintre cele două state, cu cât a crescut producția din 2016 până în 2017.

10 puncte

C. Precizați un factor natural care determină producția mare de cereale din Germania.

10 puncte

Total 90 puncte

Din oficiu: 10 puncte

10 *Eurostat, 2018*

Matricea de specificații

Competențe specifice/Conținuturi	1.3.	1.4	2.2	3.3	Total
Spațiul românesc și spațiul european	II.C (10p)	I.A (10p)			20p
Elemente fizico-geografice definitorii ale Europei și ale României			I.C (10p)	III.A (10p)	20p
Elemente de geografie umană ale Europei și ale României	III.C (10p)	II.A (10p)		III.B (10p)	30p
Europa și România – mediu, peisaje, regiuni geografice, țări vecine - Regiuni geografice în Europa			I.B (10p)		10p
Europa și România – mediu, peisaje, regiuni geografice, țări vecine			II.B (10p)		10p
Total	20p	20p	30p	20p	90p
Oficiu					10p

BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE

Subiectul I (30 p)

A. Se acordă **10 puncte**, după cum urmează:

1. Federația Rusă – 2p:
2. Nordului – 2p;
3. Germania – 2p;
4. Islanda – 2p;
5. Balcanică – 2p.

B. Se acordă **10 puncte** în total, câte 2 puncte pentru fiecare răspuns corect, după cum urmează:

1.d; 2.b; 3.b; 4.c; 5.c

C. Se acordă **10 puncte**, câte 5 puncte pentru fiecare deosebire corect formulată între cadrul natural al Italiei și cadrul natural al României. *Pentru răspunsuri parțial corecte se acordă câte 3 p.* Răspunsuri posibile:

- relieful Italiei se remarcă prin altitudini maxime mai mari (peste 4000 m) decât în România (peste 2500 m);
- în România există climatul temperat-continental de tranziție, comparativ cu Italia, unde este dominant climatul mediteraneean.

Subiectul al II-lea (30 p)

A. Se acordă **10 puncte**, câte **2 puncte**, pentru fiecare răspuns corect, după cum urmează:

1. Bulgaria;
2. Exemple de răspuns corect: Brașov și Câmpulung Moldovenesc la munte; București și Timișoara la câmpie.

B. Se acordă **10 puncte,** câte **2 puncte**, pentru fiecare răspuns corect, după cum urmează:

1. d; 2.c; 3.d; 4.b; 5.b.

C. Se acordă **10 puncte**, câte 5 puncte pentru fiecare avantaj economic corect menționat. Ex: pescuit, transport fluvial, comerț, irigații, alimentarea cu apă a localităților, turism etc.

Subiectul al III-lea (30 p)

Se acordă 10 puncte astfel: 1. iunie, 70 mm – 4p ; 2. 30 mm, în februarie – 4p; 3. ianuarie sau februarie – 2p;

Se acordă **10 puncte**, astfel: Franța – 14149 (5p), Germania – 192 (5p);

Se acordă **10 puncte** pentru: relief de câmpie (sau soluri fertile, climă favorabilă temperată de tranziție).

Din oficiu: 10 puncte

Total 100 puncte

Următoarea modalitate de **raportare a rezultatele elevilor la proba de evaluare inițială** este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă. În funcție de rezultatele care reies din această analiză se va putea stabili și componența grupurilor cu care se organizează activitatea remedială.

Modalitatea de analiză și raportare a rezultatelor la teste, propusă, va oferi date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (data-driven instruction). Ca urmare a acestei analize, demonstrarea nivelului de formare/dezvoltare a competențelor specifice ale propriilor elevi va fi posibilă pentru fiecare cadru didactic.

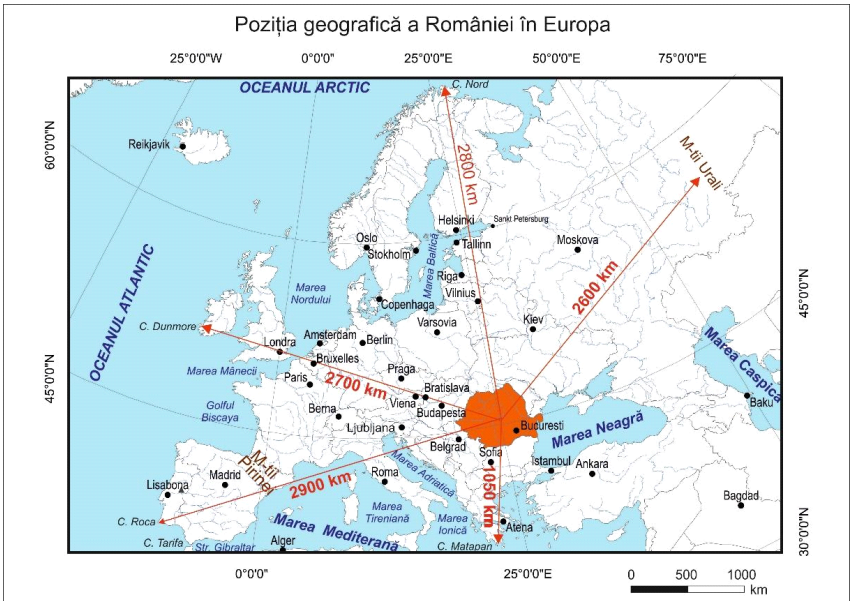
Nr crt.	Elevul	Proba de evaluare inițială																			
		CS 1.3		Total pct/ % de răspuns corect		CS 1.4		Total pct/ % de răspuns corect		CS 2.2			Total pct/ % de răspuns corect		CS 3.3		Total pct/ % de răspuns corect		Total pct/ notă	
		II.C	III.C			I.A	II.A			I.C	I.B	II.B			III.A	III.B				
1	Elev 1																			
2	Elev 2																			
3	.....																			
4	.....																			

Anexa 2. Fișa de lucru. Poziția geografică a României în Europa

Unitatea de învățare: Europa și România - geografie fizică

Competențe specifice: C1.1., C1.3., C1.4

Tema: Spațiul românesc și spațiul European)



A. Precizați pentru fiecare distanță reprezentată prin săgeată pe harta de mai sus:

1. direcția (folosind puncte cardinale/intercardinale);
2. lungimea;
3. poziția și denumirea punctului extrem;
4. trei consecințe geografice pentru țara noastră ce corespund diferitelor distanțe.

B. Menționați coordonatele geografice care traversează România.

Anexa 3 – *Model de grilă de evaluare pentru activitățile de învățare bazate pe utilizarea suportului cartografic**

Nume și prenume elev.....Clasa .....Unitatea de învățare.....

Echipa..... Data.....Evaluator.....

Criterii de evaluare		*Punctaj maxim*	*Auto-evaluare*	*Evaluare profesor*	*Observații*
A. Identificare pe harta fizică a Europei (1,5 p)	Identificarea unor elemente geografice folosind ca repere punctele cardinale	0,5			
	Identificarea corectă a unităților de relief	0,5			
	Corelarea unităților de relief cu statele Europei	0,5			
B. Transfer pe harta mută sau alt suport cartografic (4 p)	Utilizarea unor simboluri simple pentru diferențierea treptelor de relief.	0,5			
	Evaluarea corectă a extensiei spațiale a unităților de relief.	0,5			
	Identificarea a minimum trei unități majore pentru cele mai importante state ale UE.	0,5 x 3			
	Identificarea a minimum trei unități majore pentru statele vecine României.	0,5 x 3			
C. Clasificare după etapele de evoluție ale reliefului (1,5 p)	Utilizarea unor simboluri simple sau culori pentru a diferenția fiecare element (exemplu: ere și perioade geologice, orogeneze).	0,5			
	Organizarea corectă a informației geografice din punct de vedere cronologic, legendă simplă.	0,5			
	Corelarea corectă dintre unitățile identificate și etapele de evoluție.	0,5			
D. Atitudini (2 p)	Respectarea etapelor din activitățile propuse.	0,5			
	Implicarea activă în rezolvarea sarcinilor individuale.	0,5			
	Implicarea activă în rezolvarea problemelor echipei.	0,5			
	Capacitate de autoevaluare (diferența dintre evaluarea proprie și evaluarea profesorului)	0,5			
odifciu		1			
	Total	**10 puncte**			

Punctaj	0-3,9	4-4,9	5-5,9	6-6,9	7-7,9	8-8,9	9-10
Nota	4	5	6	7	8	9	10

Nota:

Semnătura profesorului Semnătura elevului

*

Anexa 4 – *Fișă de lucru identificare și comparare unități de relief*

Competențe specifice: C.1.4., C2.2

Unitatea de învățare: Europa și România - geografie fizică

Tema: Relieful major (trepte, tipuri și unități majore de relief)

1. Citiți cu atenție textul de mai jos:

Carpații Maramureșului și ai Bucovinei (Grupa Nordică a Carpaților Orientali).

***Geneză*:** prin încrețirea scoarței terestre (în partea centrală și de est) în orogeneza alpină, prin vulcanism Neogen (în partea de vest).

Altitudini: maxima în Vf. Pietrosu Rodnei, 2.303 m;

Tipuri de roci (alcătuire petrografică): trei fâșii paralele de roci ce determină paralelismul culmilor: în vest roci vulcanice, în centru roci metamorfice (șisturi cristaline), iar în est roci sedimentare cutate (fliș);

Tipuri de relief: relief glaciar, reprezentat de circuri, văi glaciare, creste glaciare și morene (în Munții Rodnei, Munții Maramureșului), relief vulcanic, cu resturi de conuri și cratere vulcanice (în Munții Oaș-Gutâi-Țibleș), relief dezvoltat pe roci dure, masiv (în centru) și relief pe sare în Depresiunea Maramureșului (Ocna Șugatag);

Fragmentare: este fragmentată de văi și depresiuni (Depresiunea Maramureșului – străbătută de râurile Vișeu și Iza, Depresiunea Dornelor – străbătută de Bistrița, Depresiunea Câmpulung Moldovenesc – străbătută de Moldova);

Alte aspecte: direcția generală de orientare a culmilor montane este de la NV la SE.

Grupa Munților Retezat-Godeanu

***Geneză*:** prin încrețirea scoarței terestre în timpul orogenezei alpine;

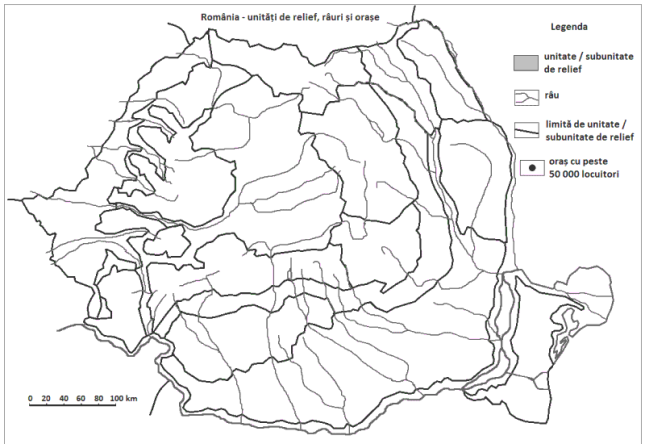
Altitudini: maxima în Vf. Peleaga 2509 m (în Munții Retezat);

Tipuri de roci (alcătuire petrografică): metamorfice (șisturi cristaline cu intruziuni granitice), sedimentare (calcare);

Tipuri de relief: cel mai complex relief glaciar (circuri, văi, creste glaciare, morene glaciare), relief masiv pe șisturi cristaline, relief carstic;

Fragmentare: se caracterizează prin masivitate.

2. Marcați, pe harta de mai jos, prin culori sau hașuri, unitățile de relief caracterizate de mai sus.



3. Înscrieți în tabelul de mai jos asemănări și deosebiri identificate între cele două unități de relief:

Detaliere comparație		*Unități de relief: Carpații Maramureșului și ai Bucovinei – Grupa Retezat-Godeanu*
ASEMĂNĂRI	Mod de formare	
	Altitudine	
	Tipuri de roci	
	Tipuri și forme de relief	
	Grad de fragmentare	
	Orientarea culmilor	
	Alte aspecte ale reliefului	
Detaliere comparație		
DEOSEBIRI	Mod de formare	
	Altitudine	
	Tipuri de roci	
	Tipuri și forme de relief	
	Grad de fragmentare	
	Orientarea culmilor	
	Alte aspecte ale reliefului	

Anexa 5 – Tabel sintetizator al unităților de relief din România

Competențe specifice: C.1.1., C.1.4., C.2.2

Unitatea de învățare: Europa și România - geografie fizică

Tema: Relieful major (trepte, tipuri și unități majore de relief

Unitatea de relief	*Mod de formare (geneză)*	*Tipuri de roci*	*Altitudine*	*Tipuri de relief*	*Alte aspecte (subdiviziuni, fragmentare, orientarea culmilor)*
Ex: Carpații Maramureșului și ai Bucovinei	- prin încrețirea scoarței terestre în orogeneza alpină; - prin vulcanism; - prin modelare glaciară (în M. Rodnei).	- vulcanice la vest; - dure, metamorfice (șisturi cristaline) în centru; - fliș (sedimente cutate) la est.	2303 m (Vf. Pietrosu Rodnei)	- glaciar (în M. Rodnei); - vulcanic; - dezvoltat pe roci dure; - carstic; - pe sare.	- Depr. Maramureșului, M. Oaș-Gutâi-Țibleș, Obcinele Bucovinei, M. Rodnei Orientarea culmilor NV-SE;
.....					
.....					

Anexa 6 – *Organizator grafic pentru compararea reliefului dintre două unități*

Competențe specifice: C.1.1., C.2.2

Unitatea de învățare: Europa și România - geografie fizică

Tema: relieful major (trepte, tipuri și unități majore de relief)

Noțiuni-cheie	*Unitatea de relief nr. 1:*	*Unitatea de relief nr. 2:*
Mod de formare		
Altitudini		
Tipuri de roci		
Tipuri și forme de relief		
Grad de fragmentare		
Orientarea culmilor		
Alte aspecte ale reliefului		

Anexa 7. Test pentru evaluare sumativă*, unitatea de învățare Europa și România – geografie fizică (itemilor le sunt asociate câte o competență specifică căreia se adresează, predominant).*

Test la geografie

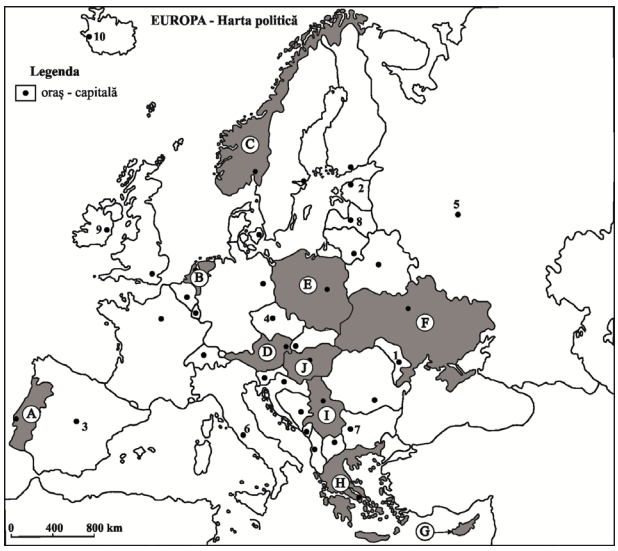
Clasa a XII-a

Spațiul românesc și spațiul european. Elemente fizico-geografice definitorii ale Europei și României

Toate subiectele sunt obligatorii.

Se acordă 10 puncte din oficiu.

Timp de lucru 50 minute.



Subiectul I (32 puncte)

Harta de mai sus se referă la subiectul I, A - B. Pe hartă sunt marcate state cu litere și orașe-capitală cu numere.

A. Alegeți răspunsul corect pentru fiecare dintre afirmațiile de mai jos și scrieți, pe foaia de test, litera corespunzătoare:

1. Statul marcat, pe hartă, cu litera **A** este străbătut de râul (fluviul) numit:

a. Ebro b. Garonne c. Tajo d. Tibru

4 puncte

2. În statul marcat, pe hartă, cu litera **H** se desfășoară munții:

a. Alpi b. Apenini c. Balcani d. Pindului

4 puncte

3. Este traversat de râul Vistula statul marcat, pe hartă, cu litera:

a. A b. E c. F d. G

4 puncte

4. Țărmuri cu fiorduri se găsesc în statul marcat, pe hartă, cu litera:

a. A b. B c. C d. I

4 puncte

5. Bazinul carbonifer Donețk se află în statul marcat, pe hartă, cu litera:

a. C b. D c. H d. F

4 puncte

6. Vegetația de silvostepă este specifică statului, marcat pe hartă, cu litera:

a. B b. A c. J d. C

4 puncte

24 puncte

B. Precizați două deosebiri între **clima** statului marcat, pe hartă, cu **F** și **clima** statului marcat, pe hartă, cu **H**.

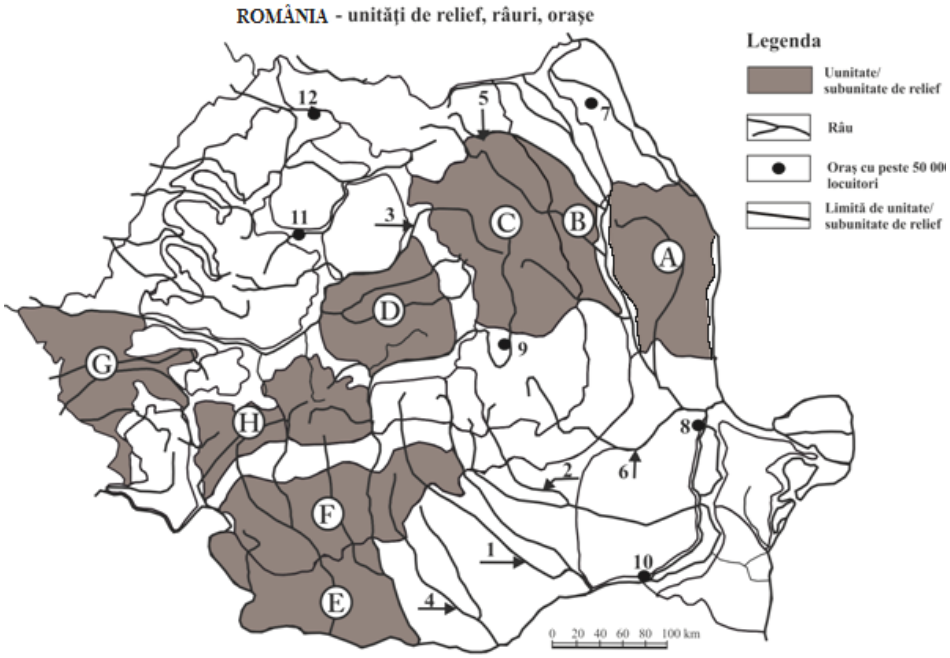
Nota 1: *Deosebirile se pot referi la oricare dintre următoarele elemente de climă: temperaturi medii anuale, precipitații medii anuale, vânturi, etaj climatic, tipul climatic, amplitudini termice.*

Nota 2: *Punctajul complet va fi acordat numai dacă deosebirile vor fi prezentate comparativ și nu separat.*

8 puncte

Subiectul II (32 puncte)

Harta de mai jos se referă la subiectul al II-lea, A - B. Pe hartă sunt marcate unități de relief cu litere, râuri cu numere de la 1 la 6 și orașe cu numere de la 7 la 12.



A. Alegeți răspunsul corect pentru fiecare dintre afirmațiile de mai jos și scrieți, pe foaia de test, litera corespunzătoare:

1. Unitatea de relief marcată, pe hartă, cu litera **G** este străbătută de râul numit:

a. Bega b. Cerna c. Crișul Negru d. Crișul Repede

4 puncte

2. Relieful vulcanic este dezvoltat în unitatea de relief marcată, pe hartă, cu litera:

a. B b. C c. H d. G

4 puncte

3. Orașul marcat, pe hartă, cu numărul 9 este situat pe râul:

a. Mureș b. Olt c. Trotuș d. Jiu

4 puncte

4. Domuri gazeifere sunt întâlnite în unitatea de relief marcată, pe hartă, cu litera:

a. B b. C c. D d. E

4 puncte

5. Cel mai important bazin de exploatare a lignitului este situat în unitatea de relief marcată, pe hartă, cu litera:

a. E b. F c. H d.D

4 puncte

6. Vegetația etajului alpin este prezentă în subunitatea de relief, marcată pe hartă, cu litera:

a. A b. H c. F d. D

4 puncte

24 puncte

B. Precizați două deosebiri între **relieful** unității marcate, pe hartă, cu litera D și **relieful** unității marcate, pe hartă, cu litera H.

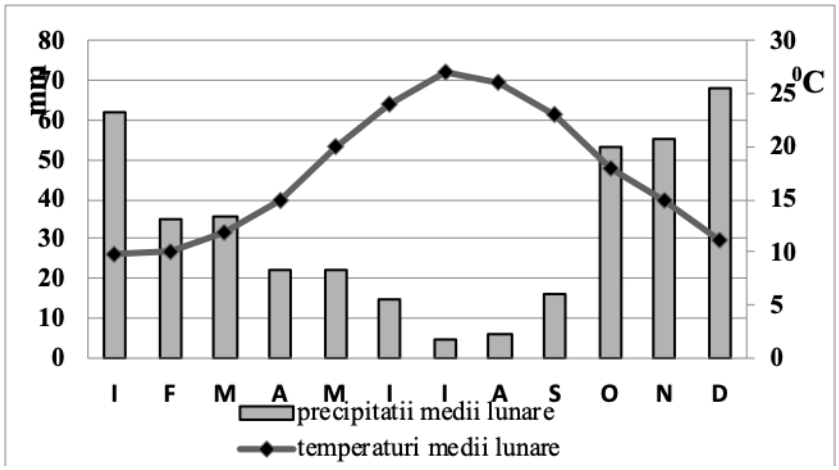
Notă 1: *Deosebirile se pot referi la oricare dintre următoarele aspecte: mod de formare, tipuri de roci, tip de relief, fragmentare, orientare, altitudini, alte aspecte ale reliefului.*

Nota 2: *Punctajul complet va fi acordat numai dacă deosebirile vor fi prezentate comparativ și nu separat.*

8 puncte

Subiectul III (26 puncte)

A. Reprezentarea grafică de mai jos prezintă evoluția temperaturii și a precipitațiilor medii lunare la o stație meteorologică din Europa.



A. Alegeți răspunsul corect pentru afirmațiile de mai jos și scrieți pe foaia de test, litera corespunzătoare:

1. Valoarea maximă a cantității medii de precipitații se înregistrează în luna:

a. ianuarie b. iulie c. noiembrie d. decembrie

4 puncte

2. Amplitudinea termică este de aproximativ:

a. 10-12^{0}C b. 16-17^{0}C c. 25-26^{0}C d. 35-36^{0}C

4 puncte

3. Cele mai reduse cantități de precipitații se înregistrează în anotimpul:

a. iarna b. primăvara c. vara d. toamna

4 puncte

4. Reprezentarea grafică de mai sus este specifică tipului de climat:

a. mediteraneean b. temperat-continental c. temperat-oceanic d. subpolar

4 puncte

16 puncte

B. Precizați:

1. o cauză a dezvoltării vegetației de stepă în România;

2. o cauză a prezenței resurselor de apă geotermală în Islanda și Italia.

10 puncte

Oficiu: 10 puncte

Total 100 puncte

Matricea de specificații

Conținuturi/Competențe specifice	*1.3.*	*1.4*	*2.2*	*2.6*	*3.1*	*3.3*	*Total*
Relieful major (trepte, tipuri și unități majore de relief)		I.A.2,4 II.A.2,4 (16p)	II.B (8p)				24p
Clima (factorii genetici, elementele climatice, regionarea climatică)			I.B (8p)		III.A.2,4 (8p)	III.A.1,3 (8p)	24p
Hidrografia – aspecte generale; Dunărea și Marea Neagră		II.A1,3 (8p)		I.A.1,3 (8p)			16p
Învelișul biopedogeografic	III.B.1 (5p)			I.A.6 II.A.6 (8p)			13p
Resursele naturale	III.B.2 (5p)				I.A.5 (4p)	II.A.5 (4p)	13p
Total	10p	24p	16p	16p	12 p	12 p	90p
Oficiu						10p	

BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE

Subiectul I - 32 puncte

A. Se acordă **24 puncte**, câte 4 p pentru: 1. c; 2. d. ; 3. b; 4. c; 5. d; 6. c.

B. Se acordă **8 puncte**, câte 4 p pentru fiecare deosebire corect formulată între clima Ucrainei (F) și clima Greciei (H). *Pentru răspunsuri parțial corecte se acordă câte 2 p.* Răspunsuri posibile:

- în Ucraina predomină climatul temperat-continental, spre deosebire de Grecia unde predomină climatul mediteraneean;

- în Ucraina precipitațiile medii anuale sunt de cca. 500 mm/an, mai reduse decât in Grecia, unde pot fi de cca. 600-800 mm/an;

Subiectul II - 32 puncte

A. Se acordă **24 puncte**, câte 4 p pentru: 1. a.; 2. b.; 3. b.; 4. c.; 5. b; 6. b.

B. Se acordă 8 **puncte**, câte 4 p pentru fiecare comparație corect formulată între relieful subunității marcate, pe hartă, cu litera D (Podișul Târnavelor) și relieful subunităților marcate, pe hartă, cu litera H (Grupele Parâng și Retezat-Godeanu sau Carpații Meridionali situați la vest de râul Olt). *Pentru răspunsuri parțial corecte se acordă câte 2 p.*

Răspunsuri posibile:

- subunitățile marcate, pe hartă, cu litera H (Grupele Parâng și Retezat-Godeanu) s-au format

prin cutarea scoarței terestre în orogeneza alpină, spre deosebire de subunitatea marcată, pe hartă, cu litera D care s-a format prin scufundarea Masivului Transilvan și acumularea sedimentelor;

- subunitățile marcate, pe hartă, cu litera H au altitudini de peste 2.500 m, mai mari decât în subunitatea marcată, pe hartă, cu litera D (peste 600 m);

Subiectul III - 36 puncte

Se acordă **16 puncte**, câte 4 p pentru: 1. d ~~b~~; 2.b; 3. c ~~d~~; 4. A.

B. Se acordă **10 puncte**, câte 5 p pentru:

1. o cauză precizată corect; exemplu: formarea/dezvoltarea vegetației de stepă este cauzată de cantitatea redusă de precipitații (sub 500mm/an);

2. o cauză precizată corect; exemplu: prezența vulcanismului.

Oficiu 10 puncte

Total 100 puncte

Raportarea rezultatelor elevilor la proba de evaluare sumativă se poate realiza pe baza unui model centrat pe competențe:

Nr. Crt.	Proba de evaluare sumativă																																				
		CS 1.3		Total pct/% răspuns corect		CS 1.4						Total pct/% răspuns corect		CS 2.6				Total pct/% răspuns corect		CS 3.1			Total pct/% răspuns corect		CS 3.3.			Total pct/% răspuns corect		Total pct/ notă
	Elevul	III.B.1	III.B.2			I.A.2	I.A.4	II.A.2	II.A.4	II.A.1	II.A.3			I.A.1	I.A.3	I.A.6	II.A.6			I.A.5	III.A.2	III.A.4			II.A.5	III.A.1	III.A.3			
1.	Elev 1																													
2.	Elev 2																													
3.	...																													
4.	...																													

RESURSE EDUCAȚIONALE recomandate pentru integrarea în activități didactice la disciplina geografie

Nr. crt.	*Resursa*	*Descriere*
1.	Google Maps	Aplicație complexă pentru orientare în spațiu care integrează numeroase aspecte geografice (poziție, relief, hidrografie, vegetație, formațiuni naturale, așezări umane, infrastructură etc.).
2.	https://new.edmodo.com	Edmodo este cea mai mare platformă pentru activități de învățare on-line din lume, dedicată profesorilor, elevilor și părinților. Reprezintă o resursă uriașă pentru activitățile de învățare la geografie și nu numai (proiecte de lecții, teste, prezentări etc.), permite realizarea unor clase virtuale foarte interactive, cu numeroase instrumente de evaluare, comunicare, socializare în mediul virtual.
3.	https://quizizz.com/	Este o platformă educațională dedicată realizării de teste cu itemi obiectivi. Permite gestionarea eficientă on-line a evaluării, de la proiectare, participarea elevilor până la interpretarea rezultatelor sub forma unor statistici foarte variate și relevante. Un avantaj important este posibilitatea integrării suportului cartografic în realizarea itemilor.
5.	https://www.studystack.com	StudyStack este o aplicație on-line care generează jocuri ce pot fi utilizate în activitățile de învățare și evaluare, pe baza unor date pe care le creează profesorul. Are o importantă secțiune dedicată geografiei și se pot utiliza resurse deja create de utilizatori din toată lumea. Este un instrument util pentru dezvoltarea unor activități mai captivante, mai ales pentru elevii cu un ritm mai lent de învățare.
6.	pachetul de lecții interactive pentru disciplina geografie, inclus în platforma AEL	Unele lecții interactive pot fi utile pentru recapitularea unor probleme de geografie fizică, în special legate de relief (relieful climatic și relieful antropic, relieful petrografic și structural, relieful terestru).
7.	https://online.seterra.com/ro	Jocuri geografice on-line; permite o învățare activă a unor elemente precum: mări și oceane, state, orașe, capitale etc. cu ajutorul exercițiilor practice pe hartă.
8.	http://geografilia.blogspot.ro/ (Ionuț Tudose)	Blogul oferă hărți interactive, teste on-line de bacalaureat, fișe de lucru, articole didactice, lecții, jocuri, filme documentare cu tematică geografică etc.
9.	http://www.profudegeogra.eu/	Site-ul oferă hărți interactive, hărți tematice, hărți mute, teste de bacalaureat, rezolvări de subiecte, jocuri, lecții video, fișe de evaluare, cărți de specialitate, articole cu temă geografică, etc.
10.	http://www.geogra.ro/joc/ (Alexandru Mureșan)	Site-ul oferă jocuri geografice on-line destinate consolidării cunoștințelor din programa de bacalaureat, modele de subiecte și bareme bacalaureat, diferite teme și aplicații.

11.	http://www.toporopa.eu/ro/	Site-ul oferă jocuri interactive pe hărți, pentru elemente geografice din Europa
12.	http://ro-geo.ro/jocuri/	Site-ul oferă jocuri interactive pe hărți, pentru diferite elemente geografice.
13.	https://www.purposegames.com/games/geography	Acest site include numeroase jocuri geografice, cu abordări mai diversificate, inclusiv de jocuri de tip puzzle.
14.	https://lizardpoint.com/geography/	Este un instrument de exersare și evaluare online(pentru geografia Europei), cu o foarte bună calitate a suportului cartografic. Are avantajul ca este organizat pe diferite niveluri de performanță, permițând abordări diferențiate ale instruirii.
15.	http://world-geography-games.com/europe.html	World-geography-games oferă suporturi cartografice de foarte bună calitate și permite realizarea de exerciții de identificare a numeroase componente geografice ale Europei.
16.	https://www.geoknow.net/atmosphere/climategraphs.html	Această resursă interactivă este foarte utilă pentru analiza climogramelor în corelație cu poziția geografică a stațiilor meteorologice corespunzătoare.
17.	https://en.climate-data.org/	Climate-data furnizează numeroase exemple de climograme și date climatice. Este un bun instrument pentru analiza climatelor Europei, dar și pentru interpretarea graficelor.
18.	http://www.ilike2learn.com/ilike2learn/europe.html	Site-ul oferă numeroase jocuri pentru identificarea unor elemente geografice ale Europei (inclusiv relief și hidrografie) utilizând suporturi cartografice variate.

Bibliografie

Cheval D., Cheval S., Giugăl A., Pârlog M. C., Furtună C. (2007). *Geografie.* Europa-România-Uniunea Europeană. Probleme fundamentale. Manual pentru clasa a XII-a. București: Edit. All Educational.

Dulamă M. E. (2002). *Modele, strategii și tehnici didactice activizante cu aplicații în geografie.* Cluj-Napoca: Edit. Clusium.

Ilinca, N., Erdeli, G., Șerban, C., Burcea, N. (2016). *Geografie. Europa-România-Uniunea Europeană. Probleme fundamentale. Manual pentru clasa a XII-a.* București: Edit. CD Press.

Mândruț, O. (2012). *Instruirea centrată pe competențe la geografie în învățământul preuniversitar. Suport de formare, cercetare, dezvoltare pentru cadre didactice.* Arad: „Vasile Goldiș University Press".

Mândruț, O. (2014). *Geografie. Europa-România-Uniunea Europeană. Probleme fundamentale. Manual pentru clasa a XII-a.* București: Edit. Corint.

Mândruț, O., Dan S. (2015). *Geografie. Curriculum Școlar. Ghid metodologic pentru învățământul preuniversitar*. București: Edit. Corint Educațional.

Neguț, S., Ielenicz, M., Bălteanu, B., Neacșu, M-C., Bărbulescu, A. (2012). *Geografie. Manual pentru clasa a XII-a.* București: Edit. Humanitas Educațional.

Posea Gr., Cioacă A., Cruceru N., Guran N. L., Săgeată D. R. (2019). *Geografie. Europa-România-Uniunea Europeană. Probleme fundamentale. Manual pentru clasa a XII-a.* București: Edit. CD Pres.

Tomescu, V. (2007). *Didactica geografiei.* Craiova: Editura Universitaria.

*** *Programa școlară, clasa a XII-a, Europa – România – Uniunea Europeană. Probleme fundamentale* (OMEN 5959/22.12.2006).

*** *Programa școlară, clasa a XI-a, Probleme fundamentale ale lumii contemporane* (OMEN 3.252/13.02.2006).

*** *Programa școlară, clasa a X-a, Geografie umană* (OMEC 4.598/31.08.2004).

*** *Programa școlară, clasa a IX-a, Geografie fizică. Pământul – planeta oamenilor* (OMEC 3.458/09.03.2004).

*** OMECTS 4800/2010. P*rograma de examen pentru disciplina geografie.*

Webografie

1. http://didactica.genesis.ro/autoscopia-metoda-studiu-individual-redactare/, accesat în data de 20 noiembrie 2017.

2. https://online.seterra.com/ro, accesat în data de 30 noiembrie 2017.

3. https://www.purposegames.com/, accesat în data de 7 iulie 2017.

4. http://www.actionquiz.com/geography-europe-quizzes/, accesat în data de 12 aprilie 2018.

5. https://roteaprofu.wordpress.com/clasa-xii/europa-fluvii-și-capitale/, accesat în data de 3 aprilie 2018.

6. https://www.easybe.ro/, accesat în data de 1 iunie 2018.

7. https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/, accesat în data de 22 mai 2018.

8. https://www.google.com/maps/@38.5412744,-0.9386828,10z/data=!5m1!1e4, accesat în data de 15 aprilie 2018.

9. https://www.youtube.com/watch?v=rcvzMRLD7xk, accesat în data de 11 aprilie 2018;

10. http://world-geography-games.com/europe.html, accesat în data de 22 mai 2018.

11. https://ro.wikipedia.org/wiki/Rom%C3%A2nia, accesat în data de 22 mai 2018.

12. https://new.edmodo.com, accesat în data de 3 februarie 2019.

13. http://www.geogra.ro/joc/, accesat în data de 17 martie 2018.

14. http://www.toporopa.eu/ro/, accesat în data de 17 martie 2018.

15. http://ro-geo.ro/jocuri/, accesat în data de 17 martie 2018.

16 http://www.profudegeogra.eu/, accesat în data de 17 martie 2018.

17. https://www.studystack.com, accesat la data de 2 februarie 2019.

18. http://geografilia.blogspot.ro/, accesat la data de 2 februarie 2019.

19. https://quizizz.com/, accesat la data de 2 februarie 2019.

20. https://lizardpoint.com/geography/europe-physical-quiz.php, accesat la data de 7 februarie 2019.

21. https://www.purposegames.com/game/puzzle-of-europe-quiz, accesat la data de 7 februarie 2019.

22. https://www.geoknow.net/atmosphere/climategraphs.html, accesat la data de 9 februarie 2019.

23. https://en.climate-data.org/, accesat la data de 9 februarie 2019.

24. http://www.ilike2learn.com/ilike2learn/Europe/Europe%20Rivers.html, accesat la data de 10 februarie 2019.

25. https://climatecharts.net/, accesat la data de 29 mai 2020.

IV.7. Exemple de bune practici, pentru activitățile remediale și de tutorat, la disciplina Istorie

Pregătirea elevilor pentru examenul de bacalaureat, ca pentru oricare examen, atingerea competențelor din programa școlară de către elevi, activitățile remediale desfășurate, constituie o provocare pentru cadrul didactic și este un efort comun al acțiunilor perechii profesor-elev. Acest efort își atinge obiectivul dacă demersul este adaptat nevoilor colectivului de elevi, raportându-ne constant și la cerințele examenului. Considerând că examenul de bacalaureat național este un tip de evaluare criterială, și pregătirea elevilor va avea în vedere dobândirea finalităților formulate în cadrul programei disciplinei, respectiv competențele generale și specifice asociate unor conținuturi de specialitate. Prin urmare, profesorul caută să găsească soluțiile cele mai potrivite pentru a asigura reușita tuturor elevilor, ținând cont de nivelul lor de dezvoltare, de competențele lor de comunicare orală și scrisă, de capacitatea de a-și exprima punctul de vedere etc.

Pregătirea pentru examenul de bacalaureat nu se realizează în ultimul an de liceu, este rezultatul acțiunilor și achizițiilor din toată perioada liceului. Competențele generale ale disciplinei se întemeiază pe achizițiile competențelor-cheie dobândite în învățământul obligatoriu. Competențele specifice trebuie abordate din perspectiva educației pentru drepturile omului, a educației pentru diversitate, a educației pentru egalitate de gen, a perspectivelor multiple asupra istoriei, a problemelor sensibile și controversate, a abordărilor inter- și transdisciplinare, a strategiilor de argumentare, negociere și cooperare, a utilizării surselor multiple de informare și documentare. Anii de liceu sunt hotărâtori pentru modul în care proaspătul absolvent va face față cerințelor probelor de examen.

Buna pregătire pentru examenul de bacalaureat presupune și identificarea ***problemelor generale*** și a celor ***specifice*** cu care se confruntă elevii și cadrul didactic, a ***cauzelor*** generatoare ale acestora și identificarea ***modalităților de intervenție.***

Reluăm, în cele ce urmează, din Cap. I. Realități educaționale. Modalități de intervenție pedagogică al ghidului, doar aspectele care vizează disciplina istorie, propunând modalități variate de intervenție a tutorelui, pentru soluționarea problemelor specifice ivite.

A. Problema generală: Analfabetismul funcțional.

Problema specifică: dificultăți în lectura conștientă, imposibilitatea realizării transferului de informații.

Cauze:

- nealocarea timpului necesar verificării lecturii conștiente a surselor istorice de către elevi;

- explicarea sarcinilor de lucru, fără a se verifica înțelegerea acestora de către elevi;

- evaluarea defectuoasă realizată pe parcursul traseului educațional;

- tendința academismului profesorului și insuficienta ilustrare a ideilor transmise.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- activități de învățare pentru dezvoltarea lecturii conștiente a elevilor, atât pentru parcurgerea surselor istorice cât și pentru înțelegerea sarcinilor de lucru;

- lecturarea cerinței pe secvențe, astfel încât să devină inteligibilă și abordabilă și elevul să-și formeze un algoritm de abordare și înțelegere a cerințelor;

- explicarea așteptărilor vizate de cerința, în sensul specificării competenței testate, astfel încât elevul să fie capabil să selecteze din gama de conținuturi, conținutul necesar soluționării cerinței și demonstrării faptului că și-a format competența respectivă;

- utilizarea și explicitarea unui set de rechizite fundamentale specifice disciplinei;

- organizarea activității astfel încât să ofere elevilor posibilități de exprimare astfel încât să exerseze limbajul istoric, precum și construirea de conexiuni, relații, înțelegeri;

Menționăm în continuare câteva metode de învățare temeinică:

Lectura progresivă a unui material:

Aceasta se face în trei pași:

Citirea textului cu atenție, de la început până la sfârșit, nu pentru a reține informații, ci pentru familiarizarea cu tema, pentru a vedea ce anume atrage atenția, ce stârnește curiozitatea, ce pare dificil la prima vedere.

Se reia textul, într-un ritm mai lent, cu o concentrare mai mare a atenției. Această lectură va ajuta la identificarea ideilor principale ale textului și la modul în care acestea se leagă între ele și formează mesajul textului.

A treia lectură este aceea în care se face rezumatul textului, în care se iau notițe, se scriu ideile principale și secundare identificate, definițiile cuprinse în text, se trag concluzii.

Fragmentarea materialului:

Dacă materialul de studiat este mare, acesta trebuie împărțit astfel încât să aibă unitate logică. Fiecare temă identificată se învață folosind pași din prezentarea anterioară și având grijă ca înainte de a începe o temă nouă să o recapitulăm pe cea anterioară.

Una dintre cele mai cunoscute tehnici de îmbunătățire a memoriei și a abilității de a învăța și reproduce un material prezentat într-o carte sau a unor informații în general este metoda **RICAR** (a se vedea subcapitolul *Învățarea în activități remediale și de tutorat,* din Capitolul III)

Vom aplica această metodă pentru capitolul ***Romanitatea românilor în viziunea istoricilor.***

Fiecare elev va primi de citit capitolul Romanitatea românilor în viziunea istoricilor.

Acestui capitol i se aplică următoarele sarcini de lucru:

1. Fiecare elev va *răsfoi* întregul material pentru a-și face o idee de ansamblu asupra subiectului. Fiecare elev va realiza o organizare a materialului, ajungând la stabilirea principalelor aspect analizate în acest capitol:

a) Ce este romanitatea românilor?

b) Românii în viziunea istoricilor străini:

Românii văzuți de istoricii orientali

Românii văzuți de istoricii occidentali

c) Românii în viziunea istoricilor din spațiul românesc

Cronicari medievali

Cronicari sași din Transilvania

Ideea romanității românilor în epoca modernă și contemporană

d) Politizarea ideii romanității românilor

Teoria imigrațională

Teoria autohtoniei

e) Concluzii

2. În următoarea etapă, elevii vor citi pe rând fiecare secțiune stabilită, cuvintele evidențiate/ stabilite de cadrul didactic și le vor transforma în întrebări la care urmează să se răspundă în timpul citirii secțiunii.

Exemplu: *Politizarea ideii romanității românilor.* Se citește paragraful indicat și se trece la rezolvarea solicitării:

- *Ce este politizarea?*
- *Care sunt momentele importante ale politizării romanității românilor?*
- *Ce momente/evenimente influențează ideile despre romanitatea românilor?*
- *Ce este teoria imigrațională, care sunt susținătorii și care sunt ideile/argumentele susținătorilor?*
- *Ce este teoria autohtoniei, care sunt reprezentanții și ideile/argumentele lor?*
- *Concluzii. De ce este netemeinică/tendențioasă teoria imigrațională?*

3. Se ***citește*** cu atenție fiecare secțiune, având în minte întrebările formulate în etapa precedentă, întrebări la care trebuie să răspundem. Se fac cât mai multe conexiuni cu alte informații pe care le cunoaștem. Se aleg, se subliniază sau se notează cuvintele-cheie, dar nu mai mult de 10-15% din text. Prea multe notițe vor afecta scopul propus, care constă în însemnarea ideilor și cuvintelor cheie pentru o utilizare viitoare. Poate e mai potrivit să amânăm luarea notițelor până în momentul când citim întregul material și enunțăm toate cuvintele-cheie, astfel încât să putem înțelege importanța lor pe ansamblul capitolului.

Ce este politizarea?	Romanitatea românilor devine un element component al unei anumite ideologii politice a vremii.
Care sunt momentele importante ale politizării romanității românilor?	Secolul al XVII-lea, secolul al XVIII-lea, secolul al XIX-lea.
Care momente/evenimente influențează ideile despre romanitatea românilor?	• Domnia lui Mihai Viteazul a atras ostilitatea nobilimii maghiare → reflectată în izvoarele vremii, exemplu fiind Ștefan Szamosközy • Rivalitatea austro-otomană → Cronica lui Ioan Lucius Mișcarea națională a românilor transilvăneni din secolul al XVIII-lea → I. Chr. Engel „a turnat" teoria lui Lucius în noi tipare pentru combaterea revendicărilor politice ale romanilor →F. I. Sulzer → se naște *teoria imigrațională* • Realizarea dualismului austro-ungar în secolul al XIX-lea → R. Roesler sistematizează teoria imigrațională
Ce este teoria imigrațională, care sunt susținătorii și care sunt ideile/argumentele susținătorilor?	Teoria imigrațională – teoria lui Sulzer care susține că românii nu se trag din coloniștii romani și că poporul român s-ar fi format la sudul Dunării de unde ar fi imigrat în secolul al XII-lea. Dintre argumentele puse în circulație, în secolul al XIX-lea. de către Robert Roesler care a sistematizat teoria lui Sulzer, amintim următoarele: dacii au fost exterminați în timpul războaielor cu romanii, romanizarea nu a fost posibilă în 165 ani, toți locuitorii au părăsit Dacia în timpul retragerii aureliene, poporul s-a format la sud de Dunăre unde au primit influența slavă și au devenit ortodocși, nu există izvoare acre să ateste prezența românilor la nordul Dunării înainte de secolul al XIII-lea.

Ce este teoria autohtoniei, care sunt reprezentanții și ideile/ argumentele lor?	Teoria autohtoniei (continuității) – teoria care susține romanitatea românilor. Susținători: Școala ardeleană, curentul romantic, Bogdan Petriceicu Hașdeu, A. D. Xenopol Argumente – Continuitatea dacică, romanizarea s-a realizat nu doar în etapa stăpânirii romane efective, ci și prin contactele anterioare cucerii și ulterioare retragerii aureliene, din Dacia s-a retras armata și administrația, nu a existat o evacuare totală a Daciei, existând dovezi ale continuității daco-romane după 271. Teoria imigrațională a fost combătută și de mari istorici străini precum: E. Gibbon, Th. Momsen, J. Jung, C. Patsch.
Concluzii. De ce este netemeinică/tendențioasă teoria imigrațională?	Problema romanității românilor a depășit cadrul strict științific, interferând cu sfera politicului din diverse motive. Teoria imigrațională este una interesată și neștiințifică, urmărind să susțină lipsa de drepturi a românilor transilvăneni.

Notă: *Etapele* **2 (întrebări)** *și* **3 (citirea textului)** *îi vor determina pe cei ce învață să prelucreze materialul, să-l dezvolte.*

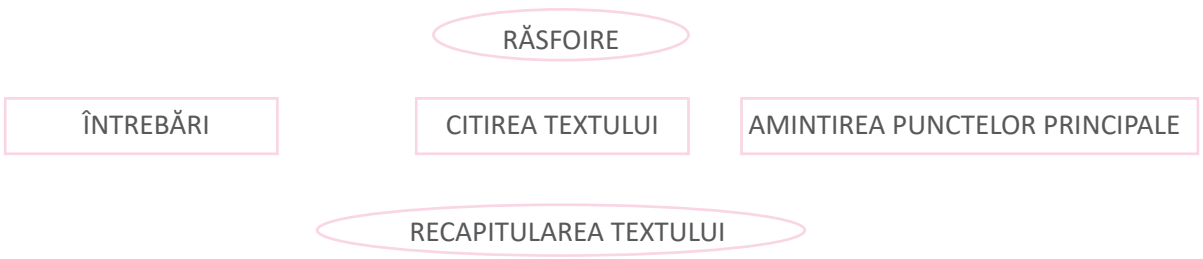
4. În următoarea etapă se încearcă ***amintirea punctelor principale*** ale secțiunii și se recită informația, subvocal sau cu voce tare. Amintirea punctelor principale constituie un mijloc foarte eficient de fixare a materialului în memorie. Ideile din text trebuie reproduse cu propriile cuvinte. Se recomandă verificarea textului, pentru a ne convinge că informația este cea corectă și completă. Prin această recitare vom depista golurile din cunoștințele achiziționate și vom reuși organizarea informației în memorie.

Ce este, de fapt, politizarea romanității românilor?

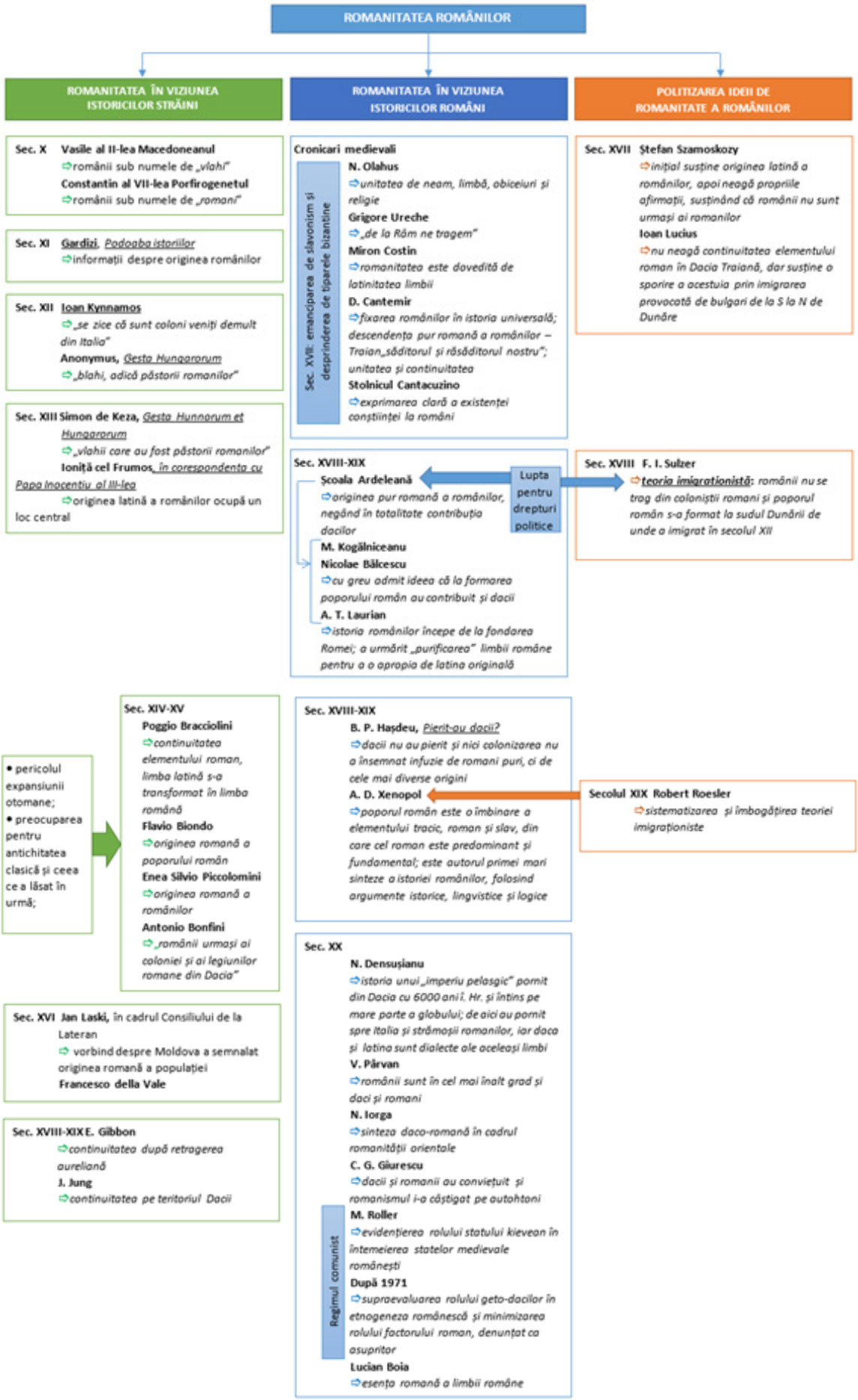
5. La final, după parcurgerea întregului capitol, li se va solicita elevilor să ***recapituleze în gând,*** etapă în care se încearcă reproducerea principalelor fapte și înțelegerea modului în care acestea se leagă între ele. Se reiau notițele și se verifică ce anume își pot aminti despre ideile principale din text.

Notă: *Este posibil să considerăm necesară revenirea la conținutul capitolului, pentru a verifica diferitele aspecte. De asemenea, se pot reciti rezumatul sau schițele existente, când ne vom da seama că putem adăuga anumite detalii fiecărei părți. Cel mai bun moment pentru recapitularea capitolului este imediat după citirea lui. Această etapă favorizează dezvoltarea informației și oferă o practică suplimentară a reactualizării.*

Recapitularea metodei:



Putem îmbunătăți performanțele elevilor încercând apoi aplicarea unei alte metode - ***Harta conceptuală*** (a se vedea subcapitolul **Evaluarea continuă (formativă),** din Capitolul III). O putem prezenta elevilor gata construită, explicând conexiunile, sau o putem construi împreună, ca modalitate de recapitulare și fixare a cunoștințelor.


ROMANITATEA ROMÂNILOR
ROMANITATEA ÎN VIZIUNEA ISTORICILOR STRĂINI
ROMANITATEA ÎN VIZIUNEA ISTORICILOR ROMÂNI
POLITIZAREA IDEII DE ROMANITATE A ROMÂNILOR
Sec. X Vasile al II-lea Macedoneanul
românii sub numele de „vlahi"
Constantin al VII-lea Porfirogenetul
românii sub numele de „romani"
Sec. XI Gardizi, Podoaba istoriilor
informații despre originea românilor
Sec. XII Ioan Kynnamos
„se zice că sunt coloni veniți demult din Italia"
Anonymus, Gesta Hungarorum
„blahi, adică păstorii romanilor"
Sec. XIII Simon de Keza, Gesta Hunnorum et Hungarorum
„vlahii care au fost păstorii romanilor"
Ioniță cel Frumos, În corespondența cu Papa Inocentiu al III-lea
originea latină a românilor ocupă un loc central
Cronicari medievali
Sec. XVII: emanciparea de slavonism și desprinderea de tiparele bizantine
N. Olahus
unitatea de neam, limbă, obiceiuri și religie
Grigore Ureche
„de la Râm ne tragem"
Miron Costin
romanitatea este dovedită de latinitatea limbii
D. Cantemir
fixarea românilor în istoria universală; descendența pur romană a românilor – Traian „săditorul și răsăditorul nostru"; unitatea și continuitatea
Stolnicul Cantacuzino
exprimarea clară a existenței conștiinței la români
Sec. XVII Ștefan Szamoskozy
inițial susține originea latină a românilor, apoi neagă propriile afirmații, susținând că românii nu sunt urmași ai romanilor
Ioan Lucius
nu neagă continuitatea elementului roman în Dacia Traiană, dar susține o sporire a acestuia prin imigrarea provocată de bulgari de la S la N de Dunăre
Sec. XVIII-XIX
Școala Ardeleană
originea pur romană a românilor, negând în totalitate contribuția dacilor
M. Kogălniceanu
Nicolae Bălcescu
cu greu admit ideea că la formarea poporului român au contribuit și dacii
A. T. Laurian
istoria românilor începe de la fondarea Romei; a urmărit „purificarea" limbii române pentru a o apropia de latina originală
Lupta pentru drepturi politice
Sec. XVIII F. I. Sulzer
teoria imigrationistă: românii nu se trag din coloniștii romani și poporul român s-a format la sudul Dunării de unde a imigrat în secolul XII
• pericolul expansiunii otomane;
• preocuparea pentru antichitatea clasică și ceea ce a lăsat în urmă;
Sec. XIV-XV
Poggio Bracciolini
continuitatea elementului roman, limba latină s-a transformat în limba română
Flavio Biondo
originea romană a poporului român
Enea Silvio Piccolomini
originea romană a românilor
Antonio Bonfini
„românii urmași ai coloniei și ai legiunilor romane din Dacia"
Sec. XVIII-XIX
B. P. Hașdeu, Pierit-au dacii?
dacii nu au pierit și nici colonizarea nu a însemnat infuzie de romani puri, ci de cele mai diverse origini
A. D. Xenopol
poporul român este o îmbinare a elementului tracic, roman și slav, din care cel roman este predominant și fundamental; este autorul primei mari sinteze a istoriei românilor, folosind argumente istorice, lingvistice și logice
Secolul XIX Robert Roesler
sistematizarea și îmbogățirea teoriei imigraționiste
Sec. XVI Jan Laski, în cadrul Consiliului de la Lateran
vorbind despre Moldova a semnalat originea romană a populației
Francesco della Vale
Sec. XVIII-XIX E. Gibbon
continuitatea după retragerea aureliană
J. Jung
continuitatea pe teritoriul Dacii
Sec. XX
N. Densușianu
istoria unui „imperiu pelasgic" pornit din Dacia cu 6000 ani î. Hr. și întins pe mare parte a globului; de aici au pornit spre Italia și strămoșii romanilor, iar daca și latina sunt dialecte ale aceleași limbi
V. Pârvan
românii sunt în cel mai înalt grad și daci și romani
N. Iorga
sinteza daco-romană în cadrul romanității orientale
C. G. Giurescu
dacii și romanii au conviețuit și romanismul i-a câștigat pe autohtoni
Regimul comunist
M. Roller
evidențierea rolului statului kievean în întemeierea statelor medievale românești
După 1971
supraevaluarea rolului geto-dacilor în etnogeneza românească și minimizarea rolului factorului roman, denunțat ca asupritor
Lucian Boia
esența romană a limbii române

B. Problema generală: Vocabular sărac

Problema specifică: utilizarea neadecvată a conceptelor specifice disciplinei

Cauze:

- proiectare deficitară și superficială a activităților de învățare;

- lipsa în activitatea didactică a activităților de învățare pentru dezvoltarea competenței ***„Utilizarea vocabularului și a informației în comunicarea orală sau scrisă”*** și a competențelor specifice asociate acesteia.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- valorificarea teoriei inteligențelor multiple (a se vedea subcapitolul *Diferențierea învățării, cu scopul remedierii,* din Capitolul III) prin varierea situațiilor de predare învățare;
- adaptarea analizei surselor la stilurile de învățare ale elevilor (a se vedea subcapitolul *Diferențierea învățării, cu scopul remedierii,* din Capitolul III);
- exersarea lucrului cu sursa istorică, în sensul identificării și clarificării conceptelor, dar și deprinderea unor pași de lectură a textului, astfel încât acesta să devină inteligibil;
- organizarea logică, coerentă a conținuturilor, dozarea corespunzătoare a conținuturilor și eliminarea balastului, în sensul concentrării materialului pe aspecte fundamentale care să servească formării competențelor specifice;
- utilizarea documentarului/filmului/mijloacelor TIC pentru a facilita înțelegerea fenomenelor, contextelor și terminologiei, dar și pentru a focaliza atenția pe subiect, pentru a stârni curiozitate și a lega conținutul teoretic de elemente cât mai senzoriale.

Competența: *1.2. Utilizarea termenilor/conceptelor specifici(e) istoriei în contexte care implică interpretări și explicații interdisciplinare

Elevii primesc o fișă cu următorul text:

„Așadar democrația își poartă în primul rând numele mai cu seamă datorită egalității. Legea unei asemenea democrații vede egalitatea drept faptul de a nu îi pune pe săraci sau pe bogați mai prejos, […] ci ambii să fie egali. Dacă libertatea și egalitatea se regăsesc prin excelență în democrație, așa cum spun unii, acest lucru s-ar petrece astfel dacă toți ar deține în comun puterea prin excelență în mod egal. Și pentru că […] opinia celor mulți este suverană, este necesar ca această «constituție» să fie o democrație. Acesta este așadar unul dintre tipurile democrației. Altul este acela în care magistraturile se acordă în funcție de niște venituri, însă acestea sunt de scurtă durată, căci în acest caz este necesar să participe cel care are resurse, dar nu și cel lipsit de ele. Un alt tip de democrație este cel în care iau parte la putere toți cei care sunt în mod incontestabil cetățeni, sub guvernarea legii. Alt tip de democrație este cel în care iau parte la magistraturi cu toții, numai cu condiția să fie cetățeni, sub guvernarea legii. Alt tip de democrație este cel în care toate celelalte «trăsături» sunt aceleași, dar nu este suverană legea, ci mulțimea; acest lucru apare atunci când guvernarea are loc prin decrete și nu prin legi, și ea este produsul demagogilor.”

(**Aristotel,** Politica)

Sarcinile la care elevii trebuie să răspundă sunt următoarele:

1. Precizați care sunt formele de democrație precizate în text.

2. Menționați, argumentat, care dintre ele se regăsesc astăzi. Discutați.

3. Utilizând informațiile dobândite în timpul orelor de filozofie despre drepturile omului, caracterizați cetățenia din perspectiva drepturilor economice, sociale și politice.

Activități remediale sub îndrumarea profesorului-tutore, în grupuri mici (4-5 elevi)

- Lectura sursei și clarificarea termenilor necunoscuți, discutarea în grup a sursei și extragerea ideilor principale ale sursei.

- Clarificarea cerințelor, prin identificarea cuvintelor-cheie din sarcină.

- Elaborarea răspunsului urmând cerințele. Cadrul didactic coordonează elevii în redactarea răspunsului, amintind cum se construiește răspunsul:

1. Precizați… Se citește cu atenție sursa indicată. Acesta este un item care solicită un răspuns scurt, clar, precis, ce trebuie identificat în sursa precizată.

2. Menționați… Se scriu caracteristicile formelor de democrație precizate în sursă și se analizează pe rând, raportându-le la ceea ce caracterizează democrația astăzi.

3. Spre exemplu, elevii sunt orientați spre construirea răspunsului, în etape:

a. Mai întâi grupele sunt orientate spre definirea conceptului de cetățenie – De exemplu: cetățenia este acea calitate a persoanei fizice ce exprimă legătura politico-juridică permanentă, nelimitată în timp și spațiu dintre această persoană fizică și un stat. Calitatea de cetățean atribuie persoanei date plenitudinea de drepturi și obligații reciproce stabilite de legile respective țări.

b. Pornind de la această definiție a conceptului, elevii sunt ajutați să construiască răspunsul la cerință – De exemplu: Ținând cont de acest înțeles al conceptului de „cetățenie", se poate aprecia că acesta este structurat de ideea de drepturi ale omului, respectiv aceea de garanții pe care nimeni nu le poate nega, limita și refuza. Calitatea de cetățean, asemănător cu calitatea de om, se dobândește, în condiții curente, prin naștere (desigur, există o limită în acest sens, putându-se renunța la cetățenie sau aceasta putând fi, în anumite condiții, retrasă).

Caracterul implicit al drepturilor omului în construcția conceptului de „cetățenie" este cu atât mai evident în cazul drepturilor de natură economică, socială sau culturală. Astfel, libertatea de gândire și de opinie, libertatea credinței, dreptul la informație, dreptul la asociere, dreptul la ocrotirea sănătății, dreptul la muncă, dreptul la proprietate etc., sunt de regăsit atât ca drepturi recunoscute ființei umane, în general, cât și ca drepturi cetățenești. Diferența ar fi că în timp ce în cazul drepturilor omului acestea sunt afirmate, pentru a spune așa, nelimitat, ca idealuri, în cazul cetățeniei, respectiv a drepturilor conferite, acestea sunt, cel mai adesea, limitate într-un sens sau altul, singură capacitatea de a beneficia de ele fiind afirmată nelimitat.

- Prezentarea (de către un elev) a informațiilor despre subiectul abordat, obținute la alte discipline (ex. Limba și literatura română, Studii sociale, Filosofie).

Pentru accesibilizarea conținuturilor, pentru a facilita înțelegerea fenomenelor, contextelor și terminologiei, putem utiliza documentarul/filmul (a se vedea *subcapitolul Resursele multimedia în activități remediale și de tutorat*, din Capitolul III).

Exemplu: Elevii urmăresc pe **Youtube** următorul fragment: ***Ion Rațiu definiția democrației***

Înainte de vizionare, elevii sunt atenționați asupra sarcinilor ce vor fi primite la finalul vizionării:

- Identificarea caracteristicilor democrației.
- Realizarea unei dezbateri între grupurile pro și contra opiniei omului politic Ion Rațiu despre chintesența democrației.

Pentru a pregăti dezbaterea elevii au la dispoziție 15-20 minute pentru a identifica, dacă consideră necesar, alte filme documentare care să le susțină punctul de punctul de vedere.

Activități remediale sub îndrumarea profesorului-tutore, în grupuri mici (4-5 elevi):

- Formularea în propoziții a conținutului esențial al documentarului

- Redactarea răspunsului la o serie de întrebări, precum:
  - Cum este definită democrația de către omul politic?
  - Ce drepturi sunt menționate de către omul politic?

- De ce este importantă respectarea acestor drepturi/drepturilor ?
- De ce sunt importante egalitatea si libertatea?
- Care este chintesența acestui tip de regim politic?
- La ce duce încălcarea drepturilor?

Pentru o înțelegere a acestui ultim aspect elevii vor mai viziona pe YouTube - *Memorialul durerii - Procesul elitelor politice,* până la minutul 12. Pe parcursul vizionării profesorul intervine subliniind aspectele la care au încercat să răspundă elevii anterior. Odată identificate și înțelese răspunsurile elevii vor putea exersa și itemi care presupun construirea de demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte diferite.

Exercițiu reflexiv:

V-a ajutat acest tip de abordare a problemei?

Care considerați că sunt avantajele utilizării metodei?

Care sunt problemele întâmpinate în aplicarea ei?

Cum putem îmbunătăți performanțele aplicând această metodă?

Recomandări:

Profesorii urmăresc să dezvolte elevilor abilități de utilizare corectă a tehnologiilor de informare și comunicare, să-i învețe să caute informațiile eronate, false, informațiile omise. De asemenea, să le prezinte criterii după care să fie analizată fiabilitatea surselor de informare și comunicare:

- Ce informații sunt furnizate de aceste tehnologii și care sunt informațiile omise sau disimulate?
- Care sunt contradicțiile evidente în raport cu informațiile prezentate?
- Care sunt intențiile celor care au conceput site-ul /ale autorilor acestor surse?
- De unde provin informațiile vehiculate în aceste surse documentare?
- Există în aceste surse anumite idei sau aluzii la concepții care sunt dăunătoare pentru indivizi și pentru societate?

Importantă este și discuția despre sursele considerate pertinente pentru tema studiată la clasă, cărora le sunt aplicate anumite criterii de judecată critică:

- Cine este autorul sau cel care a conceput informațiile?
- Care este scopul urmărit de autor sau de cel care a conceput informațiile?
- Care este data apariției sursei pe internet și care este frecvența actualizării acestor informații?
- Care sunt referințele pe care se bazează informațiile prezentate?

C. Problema generală: atitudine și motivație;

Problema specifică: lipsa de motivație a elevilor cu dificultăți de învățare.

Cauza:

- neimplicarea, în activitățile didactice directe, a elevilor cu dificultăți de învățare.

Modalități de intervenție a tutorelui:

-identificarea unor oportunități educaționale variate, pentru dezvoltarea și menținerea motivației elevilor (de exemplu, învățarea în grup; predarea reciprocă etc.) (a se vedea subcapitolul Învățarea în activități remediale și de tutorat, din Capitolul III)

Metoda Mozaic (a se vedea subcapitolul *Învățarea în activități remediale și de tutorat*, din Capitolul III)

Exemplu:

Unitatea de învățare: Statul și politica

CS: **2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale*

2.2. Proiectarea unui demers de cooperare pentru identificarea și realizarea scopurilor comune

2.3. Descoperirea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice studiate

Tema: Constituirea statelor medievale românești

Clasa: a XII-a

Fișe de lucru:

A. „Întemeierea statelor medievale românești în secolul al XIV-lea a fost fundamental rezultatul împlinirii a trei tendințe istorice esențiale, strâns legate între ele: agregarea formațiunilor politice preexistente în același cadru teritorial care avea în cele din urmă să devină teritoriul celor două state românești în frontierele lor istorice; crearea instituțiilor supreme ale puterii autonome laice și bisericești; emanciparea teritoriilor celor două state de sub dominația străină și afirmarea lor autonomă în cadrul relațiilor internaționale”

(Șerban Papacostea, Geneza Evului Mediu românesc)

B. „Dacă vrem să ținem seama numai de fapte precise, documentele ni-l prezintă pe Basarab drept primul suveran al unui stat românesc liber și independent, pe malul stâng al Dunării. Domnia întemeietorului se încheie în 1352 […]. Tot el face dovada forței militare a noului stat, zdrobind în munți, în 1330 armata lui Carol Robert de Anjou, regele Ungariei. […] Sub domnia sa, care a durat aproape jumătate de secol, s-a realizat unificarea micilor voievodate risipite între Carpați și Dunăre, până la gurile fluviului, unde încă se menținea la 1350, o stăpânire tătară în declin.”

(Gh. I Brătianu, despre constituirea statelor medievale românești)

C. „În concepția lui Ludovic I, organizarea politică a acestor teritorii urma să se efectueze sub controlul și în beneficiul coroanei maghiare. În 1358, regele Ungariei și-a manifestat categoric intenția de a exercita o dominație directă în acest spațiu, acordând negustorilor din Brașov dreptul la libera trecere spre centrele comerciale dunărene și spre Marea Neagră. Respingând această pretenție a regelui Ungariei și odată cu ea și suzeranitatea ungară, Nicolae Alexandru asumă în 1359 titlul de domn autocrat (de sine stăpânitor) și, în urma negocierilor cu conducerea Imperiului Bizantin, instituia Mitropolia Țării Românești în dependență de Patriarhia constantinopolitană. Prin acest act, Țara Românească se înzestra cu instituțiile supreme ale statului de sine stătător, puterea laică autocrată și puterea ecleziastică legitimatoare, direct de Constantinopol, unul din cele două centre de legitimitate spirituale ale lumii medievale. […] Cu acțiunea lui Nicolae Alexandru s-a desăvârșit așadar din punct de vedere teritorial și instituțional crearea Țării Românești ca stat de sine stătător”

(M. Bărbulescu, D. Deletant, K. Hitchins, Ș. Papacostea, P. Teodor, Istoria României)

D. „Moldova, dimpotrivă, a fost creată ca stat unitar în urma emigrării micii nobilimi românești din Maramureș, răzvrătiți împotriva regelui Ludovic al Ungariei; războinicii aceștia victorioși au găsit pe domeniul cucerit rămășițe ale stăpânirii tătare […].

Faptul că noul principat întemeiat de Bogdan s-a putut extinde rapid până la Nistru și până la «Marea cea Mare» se explică prin aceea că el se afla pe marele drum comercial, care lega Galiția de Marea Neagră; în cazul de față, drumul a fost cel care a creat statul.”

(Gh. I Brătianu, despre constituirea statelor medievale românești)

E. „Bogdan, voievodul vlahilor [românilor] din Maramureș […] a trecut în Țara Moldovei, supusă coroanei ungurești […].Deși a fost atacat în mai multe rânduri chiar de către oștile regelui, totuși crescând numărul vlahilor ce locuiau în această țară, ea s-a mărit, făcându-se domnie.”

(Cronica lui Ioan de Târnave)

F. „Eliberat de presiunea ungară în timpul crizei de succesiune și al luptei pentru putere prin care a trecut Regatul Ungar după moartea regelui Ludovic, Petru I creează o mitropolie ortodoxă cu sediul la Suceava, unde se mută de altminteri și reședința domnească. Deși conflictul dintre domn și Patriarhia de la Constantinopol în problema dreptului de a-l numi pe titularul noului scaun mitropolitan a amânat ani în șir instalarea unui mitropolit canonic, Moldova și-a asigurat sursa proprie de legitimitate a puterii, etapă însemnată a consolidării independenței țării”

(M. Bărbulescu, D. Deletant, K. Hitchins, Ș. Papacostea, P. Teodor, Istoria României)

Se formează trei grupe de experți:

Grupa 1: Primește sursa A și trebuie să identifice și să comunice colegilor etapele în întemeierea statelor medievale românești.

Grupa 2. Primește spre studiu sursele B și C, urmând să răspundă următoarelor cerințe:

1. Identificarea întemeietorului Țării Românești.
2. Cum a fost realizată întemeierea statului medieval Țara Românească?
3. Cine este urmașul întemeietorului identificat și în ce fel este desăvârșită întemeierea statului?

Grupa 3: Primește spre studiu sursele D, E și F, urmând a răspunde următoarelor sarcini:

4. Identificarea unui factor care a favorizat constituirea statului medieval Moldova
5. Identificarea întemeietorului Moldovei și precizarea modului de realizare a întemeierii.
6. Prezentarea evoluției statului moldovean.

După revenirea la grupul-mamă, elevii vor avea și sarcini suplimentare, pe care le realizează împreună:

7. Să asocieze etapele identificate de grupul 1 cu informațiile concrete referitoare la acestea precizate de sursele studiate de grupurile 2 și 3.
8. Să stabilească asemănări în procesul de întemeiere a Țării Românești și Moldovei.

Recomandări:

Pentru a motiva elevii, a stârni curiozitatea acestora și interesul pentru disciplina istorie recomandăm aplicarea unor metode precum „biblioteca vie” sau „cafeneaua publică”.

D. Problema generală: Disfuncții ale procesualității gândirii: Analiza problemei. Înțelegerea datelor problemei. Esențializarea datelor.

Problema specifică: Elevii au dificultăți în a integra cunoștințele dobândite anterior într-un corp coerent și a opera cu ele.

Cauze:

- memorarea cunoștințelor de către elevi, lipsa unor corelații și integrarea lor în teme abordate la mai multe discipline;
- rezolvarea unor subiecte-model, neținându-se seama de problemele specifice/ dificultățile în învățare care pot să apară la un elev, la mai mulți elevi;
- insuficienta sintetizare a materialelor;
- testarea elevilor cu instrumente și modalități de evaluare diverse; folosirea itemilor diferiți față de cei specifici testelor de bacalaureat;
- neacordarea de către cadrul didactic a unui timp suficient evaluării.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- valorificarea stilurilor de învățare ale elevilor (a se vedea subcapitolul Diferențierea învățării, cu scopul remedierii, din Capitolul III);
- utilizarea în activitatea curentă a unor metode precum învățarea prin descoperire, simularea, analiza surselor istorice, dezbaterea, jocul de rol, proiectul, care au avantajul de a permite alternarea formelor de activitate și favorizează evidențierea dimensiunii holistice a învățării; experiențele anterioare de învățare pot să fie astfel corelate cu noile achiziții;
- îndrumarea continuă a elevilor pentru a fi capabili să demonstreze un nivel corespunzător al utilizării cunoștințelor, deprinderilor și aptitudinilor în situații de învățare diverse;
- acordarea unui timp suficient evaluării;
- utilizarea evaluării, cu metode tradiționale și complementare;
- utilizarea interevaluării și autoevaluării;

Metoda Cubul

Cubul este o metodă care presupune explorarea unui subiect, a unei situații din mai multe perspective, permițând abordarea complexă și integratoare a unei teme. Scop: fixare sistematizare.

Etape :

1. Realizarea unui cub pe ale cărui fețe sunt scrise cuvintele: descrie, compară, analizează, asociază, aplică, argumentează.

2. Anunțarea temei, a subiectului pus în discuție.

3. Împărțirea clasei în 6 grupe. Reprezentantul fiecărei grupe aruncă cubul, pentru a decide asupra unei sarcini. Sau, o alta modalitate de distribuire a sarcinilor de lucru: profesorul le poate distribui în funcție de potențialul de învățare a fiecărei grupe, ținând cont ca sarcina Descrie este cea mai simplă și sarcina Argumentează este cea mai dificil de realizat. Fiecare grupa va examinând tema din perspectiva unei cerinței de pe una dintre fețele cubului. Aceste cerințe sunt:

Descrie: Ce este? Cum este? Ce însușiri are? Ce formă are? Cum se definește?

Compară: Găsește și menționează un element de comparație. Ce este asemănător? Ce este diferit?

Analizează: Din ce este făcut? Din ce se compune? Care sunt părțile constitutive?

Asociază: La ce te îndeamnă să te gândești? Exemplifică. Ce similitudini, ce experiențe te determină să faci această asociere?

Aplică: Ce poți face cu aceasta? La ce poate fi folosită? Cum se folosește?

Argumentează pro sau contra și enumeră motivele care vin în sprijinul afirmației tale. Poate fi argumentat din perspectiva modului în care se aplică, se regăsește în viața cotidiană, răspunde nevoilor tale.

4. Redactarea finală, folosind postere și împărtășirea opiniilor cu întreaga clasă.

5. Afișarea posterelor pe pereții clasei.

Atenție:

- Pentru a compara și a asocia se pot găsi elemente din afara disciplinei din care face parte tema abordată. În felul acesta se realizează interdisciplinaritatea.
- La fel de bine poate fi folosită această metodă, în activitate în grupuri mici, în care fiecare grup are de realizat toate cele 6 sarcini.

	• Poate fi folosită și în evaluare, situație în care fiecare elev are de realizat singur cele 6 sarcini.

Exemplu:

Unitatea de învățare: Statul și politica

CS: **2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale*

2.2.Proiectarea unui demers de cooperare pentru identificarea și realizarea unor scopuri comune

2.3. Descoperirea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice studiate

***2.4. Compararea și evaluarea unor argumente diferite în vederea formulării unor judecăți proprii*

Tema: Proiectul politic pașoptist

Clasa: a XII-a

Descrie: Situația politică și statutul politico-juridic al românilor din întreg spațiul locuit de ei la 1848.

Compară: Cerințele românilor din toate programele elaborate la 1848.

Cerințele românilor de la 1848 cu cerințele românilor din alte programe naționale/revoluționare – (ex. Supplex Libellus Valachorum,)

Asociază: Cerințele programului politic pașoptist cu imagini reprezentative din artă și fragmente de literatură.

Analizează: În ce măsură acțiunea revoluționară a românilor a fost influențată de politica autorităților față de ei. / Ce s-ar fi întâmplat cu reformele din proiectul politic pașoptist dacă contextul ar fi fost favorabil?

Aplică: Realizează o axa cronologică pe care să plasați principalele schimbări în statutul politico-juridic al românilor în secolele al XVIII-lea – al XIX-lea, precum și evoluția evenimentelor de la 1848 în Europa și în spațiul românesc.

Argumentează: Pentru reformarea societății românești era suficientă unitatea de acțiune a românilor și conștiința națională? De ce da? De ce nu?

Recomandări:

Pentru a compara și a asocia se pot găsi elemente din afara disciplinei din care face parte tema abordată. În felul acesta se realizează un obiectiv al activității școlare: interdisciplinaritatea.

La fel de bine poate fi folosită această metodă, în activitate în grupuri mici, în care fiecare grup are de realizat toate cele 6 sarcini.

Poate fi folosită și în evaluare, situație în care fiecare elev are de realizat singur cele 6 sarcini sau doar un anumit număr de sarcini din cele 6, alese în funcție de obiectivele evaluării.

Prezentăm în continuare câteva precizări referitoare la abordarea cerințelor din testele de bacalaureat, precum și un posibil model de lucru cu elevii pentru rezolvarea itemilor cuprinși în testele de bacalaureat:

Numiți lupta/secolul/liderul politic/spațiul istoric/categoria socială/etc precizată în sursă.

Se citește cu atenție sursa indicată. Acesta este un item care solicită un răspuns scurt, clar, precis, ce trebuie identificat în sursă..

Precizați, din sursă, o informație din sursă, o informație referitoare la bătălia/ secolul/liderul politic/spațiul istoric/categoria socială/evenimentul/organizația etc precizată în sursă.

Se citește cu atenție sursa indicată. Acesta este un item care solicită un răspuns scurt, clar, precis, referitor la ceva precizat, ce trebuie identificat în sursa precizată.

Menționați domnul si statul românesc la care se referă atât sursa **A**, cât și sursa **B** / /Menționați două spații istorice/doi lideri politici la care se referă atât sursa A, cât și sursa B.

1. Se citesc ambele surse.
2. Se caută elementele comune solicitate (*domnul* și *statul românesc, două spații istorice/ doi lideri politici*) la care fac referire ambele sursele.
3. Se elaborează un răspuns scurt cu informațiile solicitate.

Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare sursei care susține că domnul român a semnat un tratat cu…/ lupta creștinilor are drept scop…

1. Se citesc cu atenție ambele surse.
2. Se caută elementul solicitat, respectiv *informația referitoare la domnul român care a semnat un tratat cu..../scopul luptei creștinilor…*
3. Se precizează răspunsul pe foaie.

Scrieți o relație cauză-efect stabilită între două informații selectate din sursa …, precizând rolul fiecăreia dintre aceste informații (*cauză*, respectiv *efect*).

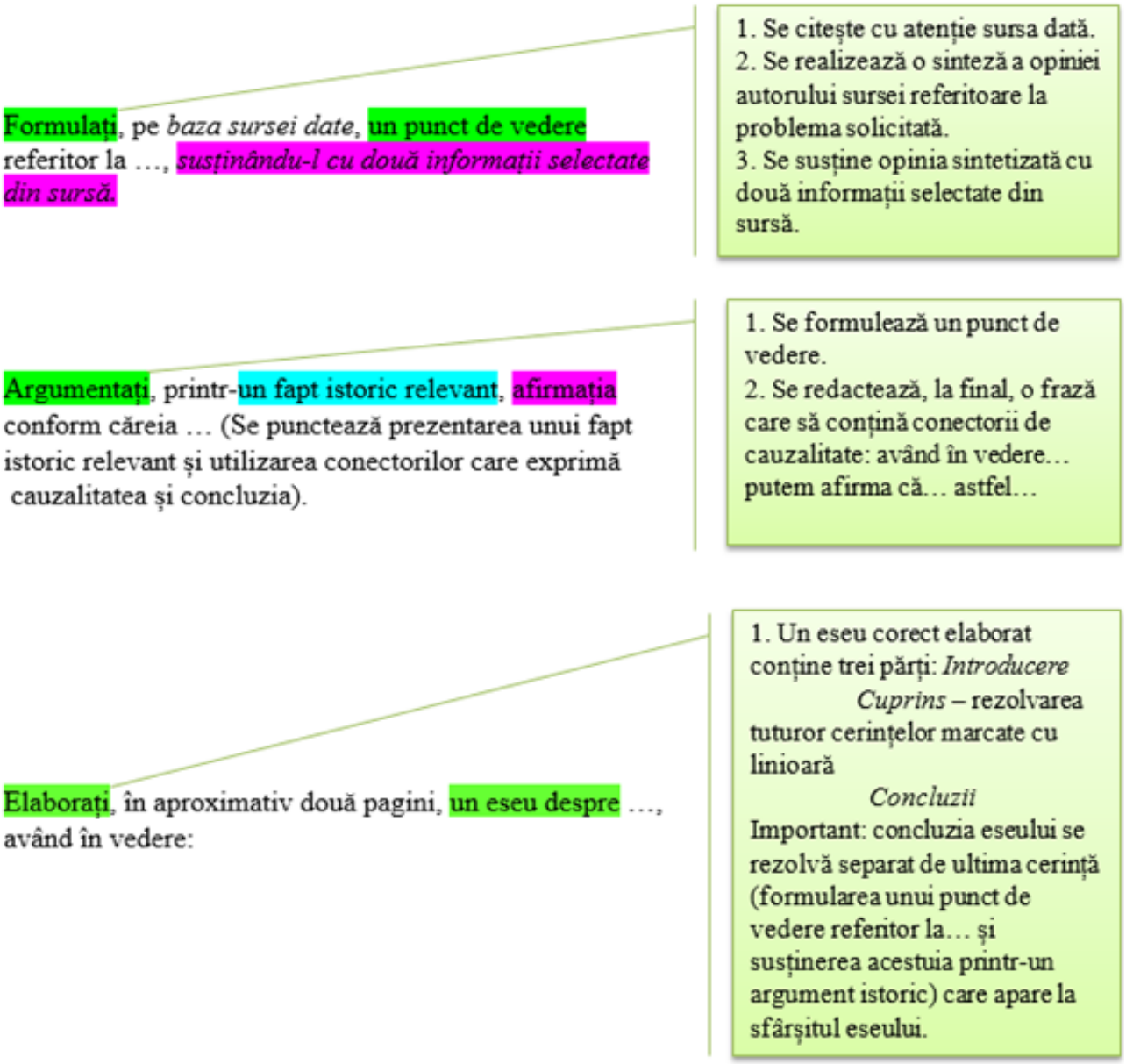
1. Se citește cu atenție sursa precizată.
2. Se identifică două informații aflate în relație de cauzalitate și se scriu acestea, precizează rolul fiecăreia în relație: *cauză*, respectiv *efect*.
Exemple de conectori: *pentru că, fiindcă, ca să, ca urmare, astfel, în consecință etc.*

Prezentați două instituții centrale din spațiul românesc în secolele al XIV-lea - al XVI-lea/ două fapte istorice referitoare la acțiunile militare/ diplomatice la care participă românii în a doua jumătate a secolului al XV-lea/altele decât cele menționate în sursele date.

1. Se realizează introducere în problemă, menționând contextul, cauzele, factorii favorizanți ai întemeierii celor două instituții/implicării în acțiunile militare/diplomatice.
2. Se prezintă cine este implicat in întemeiere/acțiune, când se pun bazele, care sunt atribuțiile, modul de funcționare, reprezentanți, caracteristici, scopul, etc.
3. Se menționează consecințele, efectul funcționării acestora/acțiunilor prezentate.
Important: nu se uită reperul cronologic menționat de cerință și/sau precizarea că avem în vedere altele decât cel precizate în surse.

Menționați o asemănare între două acțiuni militare la care au participat românii în secolul al XV-lea.

1. Se identifică două acțiuni militare la care au participat românii în secolul al XV-lea.
2. În 3-4 rânduri se prezintă cele două acțiuni militare, fără a uita să menționăm în ce constă asemănarea în derularea acestora.



II. Citiți, cu atenție, sursele de mai jos:

A. „[…] Șerban Cantacuzino (1678-1688), s-a angajat în lungi tratative cu împăratul Leopold, în încercarea recunoașterii neatârnării […] Țării Românești și a domniei ereditare în familia sa […]. Curtea din Viena […] nu era dispusă să accepte un stat românesc puternic la sud de Carpați […]. Ea s-a declarat totuși de acord cu cererile lui Șerban Cantacuzino (1688), dar, întrucât domnul român […] șovăia să facă pasul decisiv și deschis al alăturării la coaliția antiotomană, trupele imperiale [habsburgice] au pătruns – ca mijloc de represiune – pe teritoriul Țării Românești. Șerban Cantacuzino s-a grăbit să trimită o solie la Viena pentru a finaliza negocierile și a aduce închinarea sa și a țării față de împărat. Moartea lui neașteptată a surprins solia în drum spre Viena. Succesorul său, Constantin Brâncoveanu (1688-1714) […] a refuzat să se angajeze alături de Imperiul Habsburgic atât timp cât victoria acestuia nu era sigură. Supus și el […] presiunilor militare – trupele imperiale au pătruns în țară și i-au impus domnului să le asigure aprovizionarea – Constantin Brâncoveanu s-a alăturat turcilor […] și i-a înfrânt pe imperiali la Zărnești (1690)."

(F. Constantiniu, O istorie sinceră a poporului român)

B. „Domnul Moldovei, Dimitrie Cantemir (1710 – 1711), […] urmează însă aceeași orientare antiotomană, fiind preocupat în egală măsură să scoată Moldova de sub ascultarea Porții și să asigure o domnie autoritară și ereditară. În acest scop, el a semnat la Luck (Luțk) un tratat cu țarul Petru I (1711) prin care se prevedea că domnia va rămâne, prin descendență masculină, în familia Cantemir, exceptându-se abandonarea ortodoxiei sau încălcarea credinței față de țar (art. III), «toată puterea statului va fi în mâna domnului» (art. VI) și se indicau hotarele Moldovei: Nistru, Dunărea, Transilvania, Țara Românească […]. Campania antiotomană a lui Petru I s-a încheiat însă cu înfrângerea de la Stănilești (1711), astfel că Dimitrie Cantemir a fost constrâns să se refugieze în Rusia […]. Acțiunile celui considerat a fi un fidel al Porții și atitudinea ambiguă a lui Constantin Brâncoveanu […] au determinat Poarta să adopte măsuri care să-i consolideze controlul asupra celor două Țări Române […]. În locul fugarului Cantemir a fost trimis din nou la Iași Nicolae Mavrocordat, care, de astă dată, pentru a-și asigura concursul boierimii a adoptat o neașteptată […] atitudine conciliantă.”

(F. Constantiniu, O istorie sinceră a poporului român)

Pornind de la aceste surse, răspundeți la următoarele cerințe:

1. Numiți lupta precizată în sursa A.

2. Precizați, din sursa B, o informație referitoare la lupta de la Stănilești.

3. Menționați domnul și statul românesc la care se referă atât sursa A, cât și sursa B.

4. Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare sursei care susține că domnul român a semnat un tratat cu țarul Rusiei.

5. Scrieți o relație cauză – efect stabilită între două informații selectate din sursa A, precizând rolul fiecăreia dintre aceste informații (cauză, respectiv efect).

II. Citiți, cu atenție, sursa de mai jos:

„La 12 noiembrie 1918, s-a întrunit Consiliul Național [...] și a declarat că, în virtutea hotărârii Constituantei din 27 octombrie, își impune autoritatea asupra întregii Bucovine. [...] În ziua următoare, Consiliul Național a dezbătut o serie de probleme stringente: strângerea legăturilor cu guvernul de la Iași și cu transilvănenii, reforme democratice (legea agrară, reforma electorală) [...], reorganizarea justiției și a învățământului, autonomia cultelor, îmbunătățirea comunicațiilor etc. Consiliul Național a strâns contactele cu factorul politic de la Iași, cu Comitetul refugiaților bucovineni de aici. [...] Sextil Pușcariu, unul din membrii Consiliului Național, [...] a stat câteva zile la Iași și a fost primit de prim-ministru, generalul Coandă, a avut întâlniri [...] cu alți oameni politici, a fost primit în audiență de Rege și de Regină. Discuțiile au avut în vedere modalitatea concretă de înfăptuire a unirii și viitoarea situație a Bucovinei în cadrul României întregite. [...] La 15/28 noiembrie 1918, s-au desfășurat lucrările Congresului General al Bucovinei [...]. Președintele Congresului, Iancu Flondor, a prezentat Moțiunea, care s-a constituit într-o hotărâtă declarație de unire. [...] Motivarea Moțiunii a fost făcută și de Ion Nistor, care a insistat asupra unității națiunii române [...]. Supusă la vot, Moțiunea a fost primită într-o atmosferă de mare entuziasm [...]. Congresul a adresat o telegramă Regelui Ferdinand, prin care i se aducea la cunoștință «Unirea necondiționată și pentru vecie a Bucovinei în hotarele ei actuale cu Regatul României». [...] Regele Ferdinand și prim-ministrul, Ion I.C. Brătianu semnau, la 18 decembrie, decretul-lege referitor la consfințirea, pe plan intern, a Unirii Bucovinei. Un alt decret se referea la administrația acesteia. Din partea Bucovinei intrau în guvern doi miniștri de stat fără portofoliu [...].“

(Istoria românilor)

Pornind de la această sursă, răspundeți la următoarele cerințe:

1. Numiți un prim-ministru al României precizat în sursa dată.

2. Precizați secolul la care se referă sursa dată.

3. Menționați regele României și un document semnat de acesta, la care se referă sursa dată.

4. Menționați, din sursa dată, două informații referitoare la Congresul General al Bucovinei.

5. Formulați, pe baza sursei date, un punct de vedere referitor la rolul Consiliului Național în cadrul evenimentelor din 1918, susținându-l cu două informații selectate din sursă.

Prezentăm un posibil model de proiectare a unei unități de învățare, cu scopul de a oferi propuneri de includere a activităților remediale și în cadrul lecțiilor, nu doar în activități de sine stătătoare, ținute în afara programului școlar obișnuit.

Unitatea de învățare: România postbelică. Stalinism, național-comunism și disidență anticomunistă. Construcția democrației postdecembriste
(a se vedea subcapitolul *Proiectarea unei unități de învățare*, din Capitolul III)
Număr de ore: 6 ore

Conținuturi	***Competențe specifice***	***Activități de învățare***	***Resurse***	***Evaluare***
Recomandări: Începem unitatea de învățare cu evaluare inițială (***Fișa 1***-Test de evaluare inițială). Scopul testului de evaluare inițială este identificarea grupului de elevi care are nevoie de remediere. De aceea se urmărește dacă elevii înțeleg terminologia specifică: principiu al democrației, caracteristicile diferitelor tipuri de regimuri politice, drepturi și libertăți, mecanisme de funcționare a regimurilor politice, probleme atinse în clasele a X-a și a XI-a la istorie și abordate și la alte discipline. În fișa de notare cadrul didactic va face și observații referitoare la dificultățile de înțelegere, de integrare a cunoștințelor într-un corp coerent și utilizare în situații diverse de învățare, care vor ajuta la stabilirea modalităților de intervenție.				
Ora 1/6				
Instaurarea regimului comunist în România. • Mecanisme de preluare a puterii • Mecanisme de consolidarea puterii • Etapele instaurării	**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale **2.4. Compararea și evaluarea unor argumente diferite în vederea formulării unor judecăți proprii	- Analizarea surselor istorice pentru valorificarea informațiilor, recunoașterea elementelor de continuitate și de schimbare în evoluția societății românești.	- Activitate pe grupe, ***Fișa 2*** Metoda folosită - Mozaicul: Se formează trei grupe de experți: Grupa 1: Primește sursa A și trebuie să identifice și să comunice colegilor răspunsul la cerințele asociate Grupa 2. Primește spre studiu sursele B și C și trebuie să identifice și să comunice colegilor răspunsul la cerințele asociate. Grupa 3: Primește spre studiu sursele D și trebuie să identifice și să comunice colegilor răspunsul la cerințele asociate. - Elevii vor primi aceeași fișă de lucru - ***Fișa 2.*** Activitatea se desfășoară sub coordonarea cadrului didactic	Aprecierea orală a răspunsurilor și activităților desfășurate Observația sistematică

		Activități remediale desfășurate în clasă: Elevii vor fi organizați în grupuri de 4-5 și se folosește metoda ***predării reciproce***: toți elevii au primit aceeași fișă de lucru și joacă pe rând rolul profesorului, parcurgând următoarele etape: • un elev citește cu voce tare primul paragraf • alt elev rezumă ceea ce s-a citit • un altul pune 2-3 întrebări despre text, la care ceilalți trebuie să răspundă; • următorul elev, din grup, sintetizează ceea ce vor nota toți elevii în caiete. La paragraful următor se reiau etapele, schimbându-se rolul elevilor din grup.		
	*3.2. Analizarea mesajelor transmise de surse istorice variate prin compararea terminologiei folosite	- Dezbaterea și integrarea informațiilor oferite de filmul documentar în imaginea de ansamblu a perioadei.	- Filmul documentar (cadrul didactic alege un film documentar - ex. **Youtube** - *Alegerile trucate din 1946, Anihilarea partidelor politice 1946-1948, Procesul partidelor politice, Abdicarea regelui Mihai I etc*) Pentru consolidarea informațiilor despre pașii parcurși de România până la preluarea de către comuniști a întregii puteri, clasa va urmări film documentar, completând tabloul perioadei 1945-1947 cu alte informații	Eseul de cinci minute

Ora 2/6				
	**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale	- Alcătuirea unei axe cronologice pentru perioada 1944-1948 în scopul ilustrării evenimentelor importante ale perioadei	- Activitate individuală.	Autoevaluare, prin raportarea la o axă realizată de cadrul didactic și oferită elevilor
	4.2. Integrarea cunoștințelor obținute în medii non-formale de învățare în analiza fenomenelor istorice studiate	- Utilizarea surselor de istorie orală pentru completarea imaginii epocii.	- Activitate individuală (primită ca și temă pentru acasă)- realizarea unui interviu despre alegerile din 1946. Studiul istoriei recente prezintă avantajul că elevii pot fi stimulați să obțină informații din medii non-formale prin intermediul **istoriei orale.** Elevii, individual, vor realiza **un interviu în legătură cu modul de desfășurare al alegerilor din 1946.** După realizarea interviului de către toți elevii din clasă, aceștia sunt împărțiți în grupe de 3-4, discută întrebările adresate respondenților, rezultatele obținute și trag concluzii, apoi se prezintă întregii clase. - harta	Aprecierea orală a răspunsurilor și activităților desfășurate Interviul în trei pași
		Recomandări: Pentru o corectă integrare și interpretare a informațiilor oferite de istoria orală, trebuie avute în vedere o serie de aspecte: • Limitele memoriei și observației personale → doar fiindcă o persoană a fost martora unui eveniment nu înseamnă în mod necesar că relatarea este corectă și autentică. • Memoria nu este un simplu depozit de fapte. Oamenii nu prezintă doar niște simple relatări, ci încearcă să dea un sens trecutului și formă vieții lor.		

		Elevii vor fi instruiți că în analiza istoriei orale se ține seama de următorii pași: • Ce gen de persoană vorbește? • Ce fel de afirmații face? • Ce presupuneri face? • Cum putem verifica răspunsurile obținute? • Interlocutorul încearcă să răspundă clar întrebărilor sau este reticent. Important: O astfel de activitate este o modalitate importantă de educație pentru cetățenie activă și responsabilă. Prin aceasta, elevii sunt stimulați să pătrundă în miezul lucrurilor și să înțeleagă sensurile și mesajele		
Ora 3/6				
Stalinismul (1948-1965) - consolidarea modelului politic de tip sovietic - trecerea de la modelul economiei de piață la economia planificată - modelul stalinist în cultura română - integrarea in blocul comunist - deschiderea spre lumea liberă **Național-comunismul (1965-1989)** - naționalism și comunism - cultura socialistă	**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale 2.3. Descoperirea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice studiate	- Analizarea și interpretarea informațiilor oferite de sursele istorice pentru identificarea mecanismelor de impunere și consolidare a regimului, caracterizarea diferitelor perioade ale acestui regim și identificarea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice ***Activități remediale desfășurate în clasă:*** Elevii sunt organizați în grupuri de 4-5: *- Lectura sursei și clarificarea termenilor necunoscuți, discutarea în grup a sursei și extragerea ideilor principale ale sursei.* *- Clarificarea cerințelor și a modului de elaborarea a răspunsurilor pentru aceste cerințe.* *- Redactarea răspunsurilor solicitate și prezentarea de către fiecare grup, printr-un reprezentant a rezultatelor.* *- Analiza răspunsurilor, corectarea greșelilor și verificarea schemele de cunoaștere pe care le posedă elevii*	- ***Fișa 3*** - Activitate individuală - ***Fișa 4*** - Activitate individuală	Observarea sistematică a activității elevilor Metoda R.A.I.

<table>
<tr><td rowspan="3">- cultul personalității conducătorului
- sistematizare
- liberalizare</td><td rowspan="2">2.2. Proiectarea unui demers de cooperare pentru identificarea și realizarea unor scopuri comune
2.3. Descoperirea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice studiate</td><td>- Identificarea și notarea cuvintelor-cheie comune în sursele studiate pentru identificarea caracteristicilor și elementelor de continuitate.</td><td>- Lectura critică
- Fișa 3
- Activitate individuală, urmată de activitate în perechi
- Fișa 4
- Activitate individuală, urmată de activitate în perechi</td><td>Aprecierea orală a răspunsurilor și activităților desfășurate</td></tr>
<tr><td colspan="3">Recomandări:
• înțelegerea și monitorizarea înțelegerii (elevii trebuie să realizeze corelații între ceea ce știau și noile informații, să introducă informațiile noi în schemele de cunoaștere pe care le posedă deja);
• reflecția, discuțiile pe marginea ideilor care au fost confirmate sau infirmate.

În funcție de nivelul de nivelul grupului de elevi, de remedierea problemelor identificate, cadrul didactic poate alege și alte metode, precum:
a. Știu/Vreau să știu/Am învățat

b. SINELG, timp de 20 minute, prin activitate individuală, cu posibilitatea de a se consulta cu colegul de bancă, elevii clasifică informația din fiecare sursă, după următorul model:
Sursa …
Ce cunoștințe am deja…?
Ce informații noi am aflat…?
Ce informații neclare am întâlnit și doresc lămuriri…?
Ce informații care contrazic ceea ce știam am întâlnit…?
Ce diferențe sesizăm în limbajul utilizat …?

c. Organizatorul grafic:
<table>
<tr><td colspan="3">Sursa …</td></tr>
<tr><td>Îmi spune …</td><td>Sugerează că …</td><td>Nu menționează …</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu</td><td>- Analizarea impactului regimului comunist asupra societății: asupra economiei, asupra culturii, asupra vieții private, asupra valorilor</td><td>- Activitate pe grupe - Metoda pălăriilor gânditoare.</td><td>Evaluare frontală și observarea sistematică a activității elevilor</td></tr>
</table>

	privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale	umane în scopul formulării unor judecăți proprii.		Metoda R.A.I.
	*1.2. Utilizarea termenilor/conceptelor specifici(e) istoriei în contexte care implică interpretări și explicații interdisciplinare	- Recunoașterea principalelor aspecte ale epocii (stalinism politic, stalinism economic, stalinismul cultural, național-comunism, cultul personalității, liberalizare/deschidere), în scopul explicării într-un limbaj specific.	-Activitate desfășurată sub forma unui concurs de întrebări adresate de profesor/elevi.	Evaluare frontală și observarea sistematică a activității elevilor
Ora 4/6				
Disidența și represiune - formele represiunii - forme de manifestare a rezistenței - dizidență - încălcarea drepturilor fundamentale ale omului	**2.4. Compararea și evaluarea unor argumente diferite în vederea formulării unor judecăți proprii	- Analizarea surselor istorice pentru a identifica: • formele represiunii • formele de rezistență împotriva regimului • formele și etapele disidenței	- Lectura critică - Fișe de lucru, ***Fișa 5***	Observarea activității elevilor și aprecierea orală a răspunsurilor și activităților desfășurate
	*3.2. Analizarea mesajelor transmise de surse istorice variate prin compararea terminologiei folosite	- Dezbaterea și integrarea informațiilor oferite de filmul documentar/memorialistică pentru a completa imaginea epocii.	- **Youtube** – fragmente de film documentar – ex. *Memorialul durerii: Sistemul concentraționar; Memorialul durerii: Partizanii; Memorialul durerii : Experimentul Pitești* - Memorii ale membrilor disidenței –ex. *Povestea Elisabetei Rizea din Nucșoara*, Ioan Gavrilă Ogoranu, *Brazii se frâng, dar nu se îndoiesc*, Ion	Observarea activității elevilor, aprecierea orală a răspunsurilor și activităților desfășurate și interevaluare

			Ioanid, *Închisoarea noastră cea de toate zilele* etc.	
		Recomandări: Profesorul încurajează elevii să-și analizeze propria activitate prin răspunsul la întrebări: • Am rezolvat sarcina suficient de bine? • Sunt mulțumit de ceea ce am realizat? • Ce anume m-a împiedicat să obțin un rezultat mai bun? • Există și un alt mod/procedeu/strategie de a rezolva sarcina de lucru? • Prin ce anume se deosebesc rezultatele mele de cele obținute de colegii mei? • Ce trebuie să fac pentru a-mi îmbunătăți rezultatele? • Ar fi bine să-mi fixez un termen până la care să reușesc să obțin rezultate mai bune? De ce? • Ce anume mă nemulțumește cel mai mult în activitatea mea? Răspunsurile la astfel de întrebări (ca și la altele, al căror conținut poate fi lăsat la latitudinea elevului sau poate fi stabilit prin discuție liberă în clasă) pot fi consemnate în fișa de autoevaluare a elevului. Dacă elevii manifestă interes pentru discutarea răspunsurilor în clasă, profesorul poate organiza o discuție/dezbatere pe marginea lor, în urma căreia elevii să determine factorii importanți ai succesului lor. Discuția nu trebuie însă să forțeze elevul să-și comunice gândurile și preocupările, dacă el nu dorește să facă acest lucru.		
	**2.4. Compararea și evaluarea unor argumente diferite în vederea formulării unor judecăți proprii	- Integrarea informațiilor nou obținute în tabloul general al perioadelor stalinismului, respectiv național-comunismului în scopul construirii unei percepții adecvată a realității.	- Activitate pe grupe.	Observarea activității elevilor

Ora 5/6				
Revenirea la democrație - momentul decembrie 1989 - tranziția către statul de drept și societatea civilă - integrarea euroatlantică	2.2. Proiectarea unui demers de cooperare pentru identificarea și realizarea unor scopuri comune	- Realizarea de către elevi, coordonați de cadrul didactic, a rezumatului lecției, folosind ca suport lecția având ca repere următoarele: • contextul revenirii la democrație • principalele aspecte ale momentului 1989 • evoluția României postdecembriste	-Manualul, materiale video, documentare, fișe de lucru	Aprecierea orală a răspunsurilor și activităților desfășurate Metoda Lasă-mi mie ultimul cuvânt!
	**2.4. Compararea și evaluarea unor argumente diferite în vederea formulării unor judecăți proprii	- Analizarea contextului și prezentarea măsurii în care revenirea României la democrație a reușit să înlăture urmele lăsate de regimul comunist asupra societății (așa cum au fost ele prezentate în capitol într-o activitate anterioară).	- Elevii urmăresc pe **Youtube** episoadele *Piața universității* și *Mineriada 13-15 iunie 1990.*	Aprecierea orală a răspunsurilor și activităților desfășurate
	2.3. Descoperirea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice studiate	***Activități acasă:*** Utilizarea surselor de istorie orală și a informațiilor din mass-media pentru completarea imaginii epocii.		Verificarea și notarea temei, în baza unei fișe prezentate elevilor la primirea temei
Ora 6/6				
Recapitulare	**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale /2.2. Proiectarea unui demers de cooperare pentru	Realizarea unei hărți conceptuale cu titlul *România postbelică/* Realizarea unui proiect colectiv cu titlul *România postbelică/*Dezbatere: *Cum caracterizăm România anului 1990?*	- Activitate individuală. - Activitate frontală. - Activitate pe grupe. - Activitate frontală.	Observarea activității elevilor /notarea proiectului în baza unei Fișe de proiect/Observarea activității elevilor

	identificarea și realizarea unor scopuri comune/4.2. Integrarea cunoștințelor obținute în medii non-formale de învățare în analiza fenomenelor istorice studiate			
	4.2. Integrarea cunoștințelor obținute în medii non-formale de învățare în analiza fenomenelor istorice studiate	***Activități desfășurate în afara clasei:*** Tema este una care permite realizarea de activități cu tematică socială prin utilizarea metodelor nonformale (ex: metoda „cafeneaua publică"). Profesorul anunță tema pentru metoda Cafeneaua publică, organizată în săptămâna următoare – ***Impactul regimului comunist asupra societății românești –*** urmând ca elevii să se documenteze pentru această dezbatere. Participanții sunt așezați la mese de câte 4-5 persoane, la fiecare masă dezbătându-se un aspect al problemei în discuție: • Care a fost impactul regimului comunist asupra economiei? • Care a fost impactul regimului comunist asupra culturii? • Care a fost impactul regimului comunist asupra vieții private? • Care a fost impactul regimului comunist asupra valorilor? Cum au reacționat românii față de instaurarea regimului comunist?		
		Recomandări: Cadrul didactic coordonează activitatea, desemnează gazda fiecărei mese, gazdă care moderează discuțiile și notează ideile principale sau soluțiile propuse de către participant, introduce noii veniți în conversație la schimbarea grupurilor și are grijă ca dialogul să se desfășoare în mod logic și constructiv. În final se poate organiza o sesiune de dezbatere cu întregul grup pentru a împărtăși concluziile și a ajunge la un plan de acțiune comun.		
			-Test tip bacalaureat pentru tema recapitulată, **Fișa 6**	Evaluare sumativă.

Exercițiu reflexiv: Care dintre strategiile folosite au fost în măsură să stimuleze activ fiecare elev și participarea lui prin efort la învățare?
Recomandări: Cadrul didactic îi încurajează pe elevi să răspundă unor întrebări precum: - Astăzi am învățat…… . - Am aflat/am descoperit că…… . - Am folosit metoda…… . - În situații similare voi folosi…… .
Recomandări: Pe tot parcursul activităților profesorul organizează grupurile, oferă informațiile despre metoda de lucru, oferă fișa de lucru și la finalul activității lămurește neclaritățile, corectează erorile, evaluează activitatea.

Notă:

Elevii care au nevoie de activitate remedială vor lucra sub directa supraveghere a cadrului didactic, utilizând aceleași fișe, dar urmând următorii pași: un fragment se lucrează prin activitate frontală; următorul fragment se lucrează prin activitate în perechi; următorul se realizează prin activitate individuală.

Se anunță elevii care are nevoie de remediere că vor deveni din ce în ce mai independenți în a lucra: la început sunt îndrumați de profesor, apoi de colegi și apoi au de realizat autonom sarcina de lucru.

În funcție de deprinderile elevilor, cadrul didactic poate opta să lucreze cu elevii în construirea împreună a unui *rezumat al lecției*, construit progresiv, completat pe parcursul capitolului și îi va ajuta în stabilirea de conexiuni cu temele deja parcurse (ex. Constituțiile). Pentru realizarea acestui rezumat cadrul didactic oferă elevilor, la începutul temei, reperele de urmărit și completat.

Pentru observarea sistematică a comportamentului elevilor, putem folosi grile de observație, cu criterii/aspecte clar stabilite și cunoscute de elevi. Vă propunem două astfel de grile:

Grila de evaluare a participării la o dezbatere

Aspecte avute în vedere /Criterii	***Foarte bine***	***Bine***	***Slab***
Urmărește cu atenție intervențiile colegilor	Rămâne focalizat pe întreg parcursul dezbaterii, ascultarea este activă, menține contactul vizual cu colegii.	În general, atent, uneori pierde atenția pentru evenimente secundare, menține contactul vizual mai ales în momentele-cheie.	Distras, neimplicat, alocă atenție altor evenimente din clasă, are contact vizual foarte rar cu colegii.
Se implică în discuții la momentul potrivit	Se implică în discuții la momentul potrivit, cu intervenții clare și corecte, foarte bine elaborate.	Se implică rar în discuții, cu intervenții în care pot apărea neconcordanțe.	Se implică o dată/de două ori în discuții, discursul este lipsit de consistență.
Aduce argumente pertinente	Respectă formatul argumentului din domeniul dezbaterilor: afirmație, explicație, exemplu, impact. Argumentele formulate sunt corecte, respectă tema dezbaterii.	Respectă în mare măsură formatul argumentului: afirmație, explicație, exemplu, impact. În formularea argumentelor manifestă o oarecare nesiguranță, argumentele depășind, în unele cazuri, tema dezbaterii.	Își exprimă acordul/ dezacordul în legătură cu tema dezbaterii, fără a respecta formatul argumentului.
Compară și evaluează diferite puncte de vedere exprimate în legătură cu tema dată	Raportează propriul punct de vedere și propriile argumente la cele ale colegilor.	Compara punctele de vedere diferite exprimate și evaluează diferențele de opinie și argumentare.	Exprimă puncte de vedere fără a realiza o comparație.
Argumentează opțiunea personală în confruntarea cu puncte de vedere divergente	Argumentele formulate sunt corecte, suficiente și respectă tema și colegii cu alte puncte de vedere.	Argumentele aduse nu sunt suficiente, manifestă nesiguranță în prezentarea acestora	Își exprimă acordul/ dezacordul în legătură cu tema dezbaterii, fără a aduce argumente
Respectă ideile și părerile celorlalți, chiar dacă nu coincid cu ale lui	Respectă ideile și părerile celorlalți, chiar dacă nu coincid cu ale lui. Manifestările nonverbale confirmă atitudinea.	Respectă, în mare măsură, ideile și părerile celorlalți, chiar dacă nu coincid cu ale lui. Pot apărea, uneori, manifestări nonverbale ale dezacordului.	Intervine brusc în prezentarea colegilor, în cazul în care părerea lui nu coincide cu a celorlalți. Intervenția bruscă în dezbatere este susținută, uneori, de manifestări nonverbale ale dezacordului.

Grilă de evaluare a prezentării orale

Aspecte avute în vedere / Criterii	*Foarte bine*	*Bine*	*Slab*
Discriminarea între elementele esențiale și detaliile sursei/textului	Face referire strictă la ceea ce se povestește, insistând pe elemente esențiale	Face referire la ceea ce se povestește, cu inserarea unor detalii nesemnificative	Combinarea elementelor esențiale și a celor de detaliu, fără o discriminare a acestora.
Respectarea succesiunii cronologice și logice a faptelor istorice	Faptele sunt redate în succesiunea lor cronologică și logică, cu respectarea și evidențierea cauzalității	În relatare, se respectă, în mare măsură, succesiunea cronologică și logică a faptelor prezentate	În relatare, faptele nu sunt redate în succesiunea lor, se inversează sau se omit unele dintre acestea și nu este evidențiată relația de cauzalitate
Coerența exprimării	Logica frazelor e corectă și clară, fără secvențe neterminate; între fraze există o continuitate; timpurile verbale și conectorii temporali sau de cauzalitate sunt folosiți adecvat	Sunt respectate în mare măsură: logica frazelor, continuitatea dintre fraze, folosirea adecvată a timpurilor verbale și a conectorilor temporali sau de cauzalitate	Sunt respectate în mică măsură: logica frazelor, continuitatea dintre fraze, folosirea adecvată a timpurilor verbale și a conectorilor temporali sau de cauzalitate
Corectitudinea utilizării limbajului de specialitate	Limbajul este corect științific, clar și ușor integrat în expunerea orală	Folosește în mare parte un limbaj specific disciplinei în mod corect	În mică măsură limbajul specific disciplinei este utilizat în prezentare
Claritatea expunerii	Exprimare coerentă și corectă – expunere clară	Expunerea este, în mare măsură, coerentă și clară	Se constată ezitări în expunere, apar greșeli de exprimare

Fișa 1 Test de evaluare inițială

Are in vedere verificarea următoarelor competențe:

Competențe de evaluat conform programei pentru disciplina istorie (Anexa nr. 3 la OMECI nr. 5099/09.09.2009), sunt:

*1.4.Susținerea argumentată a unui punct de vedere într-o discuție / într-un referat pe teme de istorie

2.2. Analizarea instituțiilor, normelor și procedurilor de guvernare

3.1. Selectarea și comentarea surselor istorice pentru a susține/combate un punct de vedere

PARTEA I

Citiți, cu atenție, următoarele surse:

A. „Libertatea constă în puterea pe care o are orice ființă inteligentă de a face ceea ce vrea, conform propriei determinări [...]. Libertatea politică a statului este statuată prin legi fundamentale [...]. Libertatea politică a cetățeanului este acea liniște a spiritului, pe care o dă opinia ce o are fiecare referitor la siguranța sa; și, pentru a avea această siguranță, trebuie ca guvernatorul să fie în așa fel încât un cetățean să nu se teamă de un alt cetățean. Legile civile și politice asigură această libertate; ea triumfă, de asemenea când legile penale stabilesc pedeapsa în raport cu natura particulară a crimei." (Enciclopedia)

B. „Conducătorul trebuie să-și repete adesea că este un simplu om, asemenea celui din urmă dintre supușii săi – primul judecător, primul general, primul finanțist, primul ministru. El nu este decât cel dintâi dintre slujbașii statului, obligat să acționeze cu înțelepciune și în mod dezinteresat, ca și când ar trebui în orice clipă să dea socoteală cetățenilor de felul în care administrează treburile.” (Frederic al II-lea, Eseu despre formele de guvernare)

C. „Nu aveți absolut nici un drept la inițiativă. Toate problemele trebuie să-mi fie raportate direct.”

(Frederic al II-lea, Ordin adresat miniștrilor săi)

D. „Legea creștină ne învață să acționăm pentru Binele Reciproc. Suveranul este absolut ; astfel nu există altă autoritate decât cea care izvorăște din persoana lui. Egalitatea cetățenilor constă în aceea că ei trebuie să se supună acelorași legi.”

(Ecaterina a II-a, Nakaz)

E. „Așa cum într-un stat liber orice om care se consideră liber trebuie să se conducă el însuși, tot astfel trebuie ca întreg poporul să aibă puterea legislativă. [...] trebuie ca poporul să înfăptuiască prin reprezentanții săi tot ceea ce nu poate face el însuși.” (Montesquieu, Despre spiritul legilor)

F. „Pentru a nu se abuza de putere trebuie ca aceasta, în cadrul fiecărei ordini existente, să fie temperată de altă putere. În fiecare stat există trei feluri de putere: puterea legislativă, puterea executivă privitoare la guvernarea lucrurilor care derivă din drepturile oamenilor și puterea executoare a celor ce derivă din dreptul civil. În numele celei dintâi, (...) elaborează legi cu caracter temporar sau pentru totdeauna, le corijează sau le abrogă pe cele existente. În numele celei de-a doua se declară pace sau război . În virtutea celei de-a treia se pedepsesc infracțiunile sau se judecă litigiile dintre persoane particulare. Pe cea din urmă o vom numi putere judecătorească...”

(Montesquieu, Despre spiritul legilor)

Încercuiți varianta de răspuns considerată corectă, utilizând informațiile din surse:

1. Un principiu care se află la baza regimurilor democratice este enunțat de:

a. Sursa B; b. Sursa D; c. Sursa E; d. Sursa F.

2. Sursele care contrazic cele afirmate în sursa B sunt:

a. C și D; b. C și F; c. C și E; d. C și A.

3.Declararea războiului și încheierea păcii sunt atribuții ale puterii:

a. executive; b. judecătorești; c. legislative; d. tuturor celor trei puteri.

4. Sursa care vorbește despre lege și libertate este sursa:

a. A; b. B; c. D; d. E.

5. Principiul separației puterilor în stat este prezentat în sursa:

a. A; b. B; c. D; d. F.

PARTEA a II-a

Citiți, cu atenție, următoarele surse istorice:

A. „Această minciună generală, impusă, obligatorie, este aspectul cel mai teribil al existenței oamenilor din țara noastră. Este un lucru mai rău decât toate lipsurile materiale, mai rău decât absența oricărei libertăți civice. Și tot acest arsenal de minciuni este tributul plătit ideologiei: tot ceea ce se petrece trebuie să fie legat de această ideologie moartă care încă se agață cu toate ghearele, tocmai pentru că statul nostru, prin inerție, prin tradiție, se cramponează încă de ea, de această doctrină mincinoasă, de erorile sale cu ramificații multiple. Ideologia este aceea care are nevoie, pentru a supraviețui, să-i pună în spatele gratiilor pe cei care îndrăznesc să gândească altfel. Aruncați această vechitură murdară, îmbibată de sudoare, pe care există deja atâta sânge, încât ea nu mai permite corpului viu al națiunii să respire! Ea este responsabilă de tot sângele vărsat, de sângele a șaizeci și șase de milioane de oameni."

(A. Soljenițân, *Arhipelagul Gulag*)

B. „Dacă prin forța împrejurărilor: uzură, boală, mizerie materială, inimă-rea, după <liberare> cei mai mulți dintre supraviețuitori [ai închisorilor și lagărelor] au dispărut, nu există, în prezent, un singur român, care să nu aibă în familie măcar un arestat; măcar un asasinat în anchetă ori în închisoare; un martirizat –pentru cote și pentru partizanat; pentru agitație publică și pentru crimă-de-organizare; pentru neaderare (la colhoz) și tentativă de trecere de frontieră; pentru «crima» de a fi locuit pe granița cu Iugoslavia și pentru păcatul de a se fi născut în Basarabia, în Bucovina de Nord."

(Paul Goma, *Răul Absolut – Securitatea*)

Pornind de la sursele date, răspundeți cerințelor de mai jos:

1. Exprimați-vă opinia față de rolul minciunii în regimul totalitar prezentat în sursa A, susținând această opinie cu două informații din text.

2. Precizați o asemănare între cele ce sunt descrise în sursele A și B. Exemplificați.

3. Argumentați afirmația conform căreia regimul politic are un impact puternic asupra vieții cotidiene, utilizând două informații din sursele date. (Se punctează și pertinența argumentării, respectiv utilizarea conectorilor.)

4. Analizați, în aproximativ 20 de rânduri, teroarea în regimurile politice totalitare, utilizând informații din sursele date.

5. Formulați pe baza sursei A un punct de vedere referitor la ideologie, susținându-l cu două informații din sursă.

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE

Partea I 30 puncte

Se acordă câte 6 puncte pentru fiecare răspuns corect, după cum urmează:

1. d; 2. b; 3. a; 4. a; 5. d.

Partea a II-a 60 puncte

1. **3 puncte** pentru exprimarea opiniei, pornind de la sursa A, față de rolul minciunii în regimul totalitar

câte 3 puncte pentru susținerea opiniei cu câte o informație din text

(3 p x 2=6 puncte)

2. **3 puncte** pentru menționarea unei asemănări între cele descrise în sursele A și B

3 puncte pentru exemplificarea asemănării

3. **5 puncte** pentru argumentarea ideii că regimul politic are un impact puternic asupra vieții cotidiene

câte 3 puncte pentru susținerea argumentării cu informații din sursele date

(3 p x 2=6 puncte)

4. **Informația istorică – 20 puncte, distribuite astfel:**

14 puncte pentru analiza terorii în regimurile politice totalitare

6 puncte pentru utilizarea în analiză a unor informații din sursele date

Ordonarea și **exprimarea ideilor menționate – 4 puncte, distribuite astfel:**

1 punct pentru utilizarea **limbajului istoric** adecvat

0 puncte pentru utilizarea parțială a limbajului istoric adecvat

1 punct pentru **structurarea eseului** (introducere – cuprins – concluzie)

1 punct pentru **respectarea succesiunii cronologice/logice** a faptelor istorice

0 puncte pentru respectarea parțială a succesiunii cronologice/logice a faptelor istorice

5. 1 punct pentru respectarea limitei de spațiu

4 puncte pentru formularea, pe baza sursei A, a unui punct de vedere referitor la ideologie

câte 3 puncte pentru selectarea, din sursa dată, a oricăror două informații care susțin punctul de vedere formulat **(3 p x2=6 p)**

Matricea de specificații

Conținuturi / Competențe specifice	*CS 1.4*	*CS 2.2*	*CS 3.1*
Idei politice	II 5 (10p)		
Regimuri și practici politice	II 1 (9 p)	I (30 p) II 4 (24 p)	II 2 (6p)
Viața cotidiană în regimuri le totalitare	II 3 (11 p)		
Din oficiu	10 p		

Raportarea rezultatelor elevilor la proba de evaluare

Următoarea modalitate de raportare a rezultatelor este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează o aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă. În funcție de rezultatele care reies din această analiză se va putea stabili și componența grupurilor cu care se organizează activitatea remedială.

Nr crt	Nume elev	EVALUARE INIȚIALĂ														
		CS 1.4.			Total puncte/%de răspuns corect	CS 2.2.						Total puncte/% de răspuns corect	CS 3.1	Total puncte/% de răspuns corect	Total puncte/ Notă	Obs.
		II. 1	II 3	II 5		I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	II 4		II 2			
1	Elev 1															-întâmpină dificultăți în identificarea și înțelegerea mecanismelor de facționare a instituțiilor în regimul democratic
2	Elev 2															- întâmpină greutăți în exprimarea opiniei -tratează superficial argumentarea
3	Elev 3															-nu reușește formularea unui punct de vedere și susținerea cu informații a punctului de vedere, pornind de la informațiile din sursa
4	....															
5	....															

Modalitatea propusă pentru analiză și raportare a rezultatelor la teste va oferi date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (*data-driven instruction*). Ca urmare a acestei analize, demonstrarea nivelului de formare/dezvoltare a competențelor specifice ale propriilor elevi va fi posibilă pentru fiecare cadru didactic.

Fișa 2 - Competențe specifice vizate:

**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale

**2.4. Compararea și evaluarea unor argumente diferite în vederea formulării unor judecăți proprii

Sursa A

Lecturați cu atenție sursa A și răspundeți următoarelor cerințe: 1.

Menționați scopul final al URSS.

2. Precizați rolul jucat de Armata Roșie în instaurarea regimului comunist.

3. Precizați care era imaginea Uniunii Sovietice în ochii lumii apusene.

„Lumea apuseană a crezut pe toată durata războiului că Uniunea Sovietică nu urmărea să obțină decât o influență indirectă asupra Europei de răsărit prin instaurarea unor regimuri prietene care să-i asigure o securitate ce fusese de două ori, într-o singură generație, pusă la încercare; oamenii ei politici, în special americanii, au ignorant sau s-au făcut că ignoră existența unui scop final la care sovieticii nu au renunțat niciodată și a cărui realizare devenise acum posibilă datorită împrejurărilor internațional. Acest scop, mărturisit nu o dată, era transformarea Europei de răsărit nu într-o zonă prietenă tampon, ci într-una comunistă, satelizată. Armata Roșie „eliberase" țările est-europene printr-un accident al istoriei care nu fusese previzibil înainte de război; odată prezentă în aceste țări, ea a jucat rolul principal în instaurarea regimurilor comuniste."

(Vlad Georgescu, *Istoria românilor. De la origini până în zilele noastre*)

Sursa **B**

Competențe specifice vizate:

**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale

**2.4. Compararea și evaluarea unor argumente diferite în vederea formulării unor judecăți proprii

Lecturați cu atenție sursa B și răspundeți următoarelor cerințe: 1. Identificați acțiunile desfășurate de Partidul Comunist pentru a ajunge la putere.

2. Precizați un act de politică externă care a favorizat instaurarea comunismului.

„Din cele arătate mai sus apare evident rolul determinant jucat de prezența sovietică în cucerirea puterii de către partidul comunist; ca și în celelalte țări est-europene acesta a știut să divizeze opoziția, să creeze pentru un timp impresia că dorește cârmuire de coaliție, marginalizând apoi treptat forțele necomuniste care i se asociaseră fie în speranța de a putea juca un rol moderator, fie din oportunism. Toate aceste schimbări au avut loc sub ochiul neputincios al anglo-americanilor, a căror influență în problemele românești a scăzut cu totul după semnarea tratatului de pace de la Paris."

(Vlad Georgescu, *Istoria românilor. De la origini până în zilele noastre*)

Sursa **C.**

Competențe specifice vizate:

**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale

**2.4. Compararea și evaluarea unor argumente diferite în vederea formulării unor judecăți proprii

Lecturați cu atenție sursa C și răspundeți următoarelor cerințe: 1. Menționați acțiunile Partidului Comunist Român pentru preluarea puterii.

2. Menționați un factor intern și unul extern care au favorizat ascensiunea la putere a PCR.

3. Precizați modalitatea de creștere a numărului membrilor de partid.

4. Precizați măsurile luate în sprijinul PCR.

„…Partidul Comunist a sprijinit inițial politica guvernelor de coaliție în care și-a mărit treptat influența și ponderea până ce, prin protecție sovietică și intimidare, a reușit să-și înlăture adversarii și să rămână singurul stăpân pe de mai bine a unora și de oportunismul altora; (…) În același timp, partidul a practicat un reformism demagogic care i-a atras o parte de sprijin popular, atât la țărănime cât și la muncitorime; ca și în celelalte țări est-europene, comuniștii au avut de înfruntat o opoziție dezorientată și divizată care nu a opus decât o foarte slabă rezistență […].

La adăpostul Armatei Roșii și cu ajutorul unei propagande abil întreținute, rândurile partidului au crescut neîncetat, alimentate de speranță.

Drumul spre puterea Partidului Comunist a început îndată după 23 august 1944, favorizat de ezitarea lui Maniu de a forma guvernul de coaliție propus de rege; ca urmare, acesta a fost obligat să renunțe la ideea unui guvern civil și să încredințeze puterea generalului C. Sănătescu, cu Pătrășcanu ca interim la justiție, o poziție importantă care i-a permis să înceapă încă din septembrie 1944 epurarea din armată și din aparatul de stat a elementelor necomuniste; tot în septembrie au început să funcționeze și așa-zisele tribunale ale poporului […].”

(Vlad Georgescu, *Istoria românilor. De la origini până în zilele noastre*)

Sursa **D**.

Competențe specifice vizate:

**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale

**2.4. Compararea și evaluarea unor argumente diferite în vederea formulării unor judecăți proprii

Lecturați cu atenție sursa D și identificați acțiunile desfășurate pentru crearea noii societăți.

„Stalinismul politic – dictatura proletariatului, monopolul puterii de către un partid unic – îngrădea drepturile cetățenești; «ascuțirea» neîntreruptă a luptei de clasă, lichidarea prin teroare polițienească a vechilor elite politice și culturale precum și a oricărei opoziții, inclusiv a celei dinlăuntrul partidului, toate acestea în numele construirii unui om și a unei societăți noi, au intrat în funcțiune încă înainte de 1948; liderii regimului antonescian au fost arestați, cei mai de seamă executați, între 1944 și 1946. A venit apoi rândul șefilor țărăniști, ridicați cei mai mulți în 1947. Tot în această perioadă au fost înfrânte și câteva încercări de rezistență militară organizate de foști sau încă activi ofițeri, cum ar fi organizația țărănistă transilvană Sumanele Negre sau mișcarea condusă de generalul Aldea; în 1948 au fost arestați liderii liberali și social-democrați care se arătaseră recalcitranți față de unirea cu comuniștii. Demnitarii vechii Românii, câteva mii, au fost adunați cu toții în lagărul de la Sighet, de unde cei mai mulți, în vârstă și supuși unui regim de exterminare, nu au mai ieșit decât pentru a ajunge la groapa comună a închisorii.”

(Vlad Georgescu – *Istoria Românilor. De la origini și până în zilele noastre*)

Fișa 3 - Sursa A. Competențe specifice vizate:

**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale

2.3 Descoperirea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice studiate

Lecturați cu atenție sursa A și identificați acțiunile desfășurate pentru crearea noii societăți. „Stalinismul politic – dictatura proletariatului, monopolul puterii de către un partid unic – îngrădea drepturile cetățenești; «ascuțirea» neîntreruptă a luptei de clasă, lichidarea prin teroare polițienească a vechilor elite politice și culturale precum și a oricărei opoziții, inclusiv a celei dinlăuntrul partidului, toate acestea în numele construirii unui om și a unei societăți noi, au intrat în funcțiune încă înainte de 1948; liderii regimului antonescian au fost arestați, cei mai de seamă executați, între 1944 și 1946. A venit apoi rândul șefilor țărăniști, ridicați cei mai mulți în 1947. Tot în această perioadă au fost înfrânte și câteva încercări de rezistență militară organizate de foști sau încă activi ofițeri, cum ar fi organizația țărănistă transilvană Sumanele Negre sau mișcarea condusă de generalul Aldea; în 1948 au fost arestați liderii liberali și social-democrați care se arătaseră recalcitranți față de unirea cu comuniștii. Demnitarii vechii Românii, câteva mii, au fost adunați cu toții în lagărul de la Sighet, de unde cei mai mulți, în vârstă și supuși unui regim de exterminare, nu au mai ieșit decât pentru a ajunge la groapa comună a închisorii."

(Vlad Georgescu – *Istoria Românilor. De la origini și până în zilele noastre*)

Sursa **B**

Competențe specifice vizate:

**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale

2.3. Descoperirea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice studiate

Lecturați cu atenție sursa B și identificați răspunsul la următoarele cerințe: 1. Evidențiați principalele repere cronologice ale stalinismului economic.

2. Prezentați succint modul în care s-a impus modelul economic.

„Principiile stalinismului economic au fost proclamate de partid încă de la conferința națională din octombrie 1945; ele nu au putut însă fi puse în practică, decât după căderea monarhiei și preluarea puterii. […] Anul 1949 a fost și cel în care partidul a început colectivizarea agriculturii, o măsură căreia i-a trebuit, totuși, nu mai puțin de 13 ani pentru a fi desăvârșită. Perioada 1949-1953, în special, a fost extrem de dură pentru țărănime, circa 80 000 de țărani fiind arestați de autorități. Pe lângă această represiune directă, regimul a folosit și mijloace indirecte de presiune pentru a-i convinge pe săteni să alcătuiască gospodării colective, cum ar fi cotele fixe obligatorii, introduse în 1951; ele reprezentau între 20 și 60% din produsele țăranilor, fiind plătite la prețuri foarte mici, fixate de stat."

(Vlad Georgescu, *Istoria românilor. De la origini până în zilele noastre*)

Sursa **C**

Competențe specifice vizate:

**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale

2.3. Descoperirea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice studiate

Lecturați cu atenție sursa C și răspundeți următoarelor cerințe: 1. Sintetizați teza marxism-leninismului.

2. Identificați în text și prezentați metodele folosite pentru aplicarea politicii economice.

„Marxism-leninismul și măreața experiență istorică a victoriei socialismului în URSS ne învață că poate fi înfăptuită construirea socialismului numai în baza trecerii în proprietatea obștească a tuturor principalelor mijloace de producție, atât la orașe, cât și la sate, adică în baza trecerii lor în proprietatea de stat și cooperatistă. […] Între chiaburimea satelor noastre și restul țărănimii sunt profunde contradicții de clasă, contradicții dintre exploatatori și exploatați, care se ascut pe zi ce trece. […] Politica noastră față de țărănime trebuie să fie clară; ne sprijinim pe țărănimea săracă, strângem alianța cu țărănimea mijlocașă și ducem o luptă neîntreruptă împotriva chiaburimii."

(Gheorghe Gheorghiu-Dej, c*uvântare din 1949*)

Sursa **D**

Competențe specifice vizate:

**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale

2.3. Descoperirea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice studiate *Lecturați cu atenție sursa D și identificați măsurile PCR pentru transformarea țării după modelul sovietic și etapele instaurării acestuia.*

„Partidul Muncitoresc Român și-a ținut primul Congres la 21-23 februarie 1948. Gheorghe Gheorghiu-Dej a fost reales secretar general, Ana Pauker, Vasile Luca și Teohari Georgescu au devenit ceilalți trei membri ai Secretariatului. […] Partidul a acționat cu rapiditate pentru a transforma România, urmând modelul sovietic și folosind normele și practicile staliniste. Naționalizarea întreprinderilor industriale, a băncilor și a societăților de asigurări, a minelor și întreprinderilor de transport din iunie 1948 nu numai că a permis introducerea planificării centralizate cantitative, ci și distrugerea bazei economice a celor stigmatizați ca dușmani de clasă. Confiscând micile proprietăți agricole și amenințându-i pe proprietari fără înconjur, agricultura a pus probleme din ce în ce mai complexe. La 2 martie 1949, proprietatea asupra pământului a fost luată complet din mâinile particularilor. Aceasta a permis lichidarea rămășițelor fostei clase moșierești și chiaburilor, echivalent al termenului sovietic kulak, definit «țărani înstăriți», aceia care angajau forța de muncă sau își închiriau propriile mașini, indiferent de mărimea proprietăților lor. […]

Distrugerea partidelor de opoziție a fost urmată de lichidarea presei lor, astfel că mijloacele de informare publică au intrat total sub controlul statului. Bibliotecile și librăriile au fost epurate de titlurile necorespunzătoare din punct de vedere politic, activitățile ziariștilor, scriitorilor, artiștilor și muzicienilor au fost puse sub controlul Secției de Agitație și Propagandă (Agitrop) a comitetului Central al Partidului. Nimic nu putea fi publicat, jucat sau interpretat fără aprobare.

Învățământul a avut aceeași soartă. În august 1948, legea pentru reforma învățământului a închis toate școlile străine, inclusiv acelea administrate de culte. S-au făcut epurări în rândurile profesorilor și studenților de la universități. Eminenți profesori au fost scoși din facultățile de istorie și filosofie, iar locurile lor au fost luate de îndoctrinatori staliniști, cel mai notoriu dintre aceștia, în domeniul istoriei, fiind activistul Agitprop Mihai Roller. Ministerul Învățământului a interzis folosirea unor materiale didactice și a autorizat manuale încorporând precepte marxist-leniniste. Marxism-leninismul, în interpretarea lui Stalin, a devenit obligatoriu de la școala secundară în sus; predarea religiei a fost total interzisă."

(M. Bărbulescu, D. Deletant, K. Hitchins, Ș. Papacostea, P. Teodor, *Istoria României*)

Surse **E** și **F**

Competențe specifice vizate:

**2.4. Compararea și evaluarea unor argumente diferite în vederea formulării unor judecăți proprii

Lecturați cu atenție sursele E și F și identificați alte măsuri ale PCR pentru impunerea regimului totalitar comunist.

„Translatarea modelului sovietic al anilor ’30 în România anilor ’50 este impresionantă pentru observator. […] Sovietizarea instalează un decor rusificat: difuzarea de carte rusească, institut de studii româno-sovietic fondat în 1947, muzeu româno-sovietic creat în 1948, Institut Maxim Gorki inaugurat în 1948. Studiul limbii ruse devine obligatoriu începând de la 11 ani și până la facultate, sunt valorificate influențele slave asupra limbii române, ortografia este slavizată, intelectualii cosmopoliți sau fasciști sunt urmăriți. Scânteia lansează atacuri împotriva intelectualilor cosmopoliți. Brătianu, Giurescu, Crainic, poetul Blaga, sociologul Gusti și alții sunt arestați. Cenzura interzice, în iulie 1946, aproape două mii de cărți și reviste; totalul lucrărilor și textelor interzise se ridică la opt mii în 1948. Istoricii noii școli, Roller de exemplu, își exprimă admirația pentru ajutorul constant și dezinteresat acordat de-a lungul secolelor românilor de către marele frate.”

(Catherine Durandin, *Istoria Românilor*)

,,Cel de al treilea element al modelului stalinist, stalinismul cultural, a dus, îndată după proclamarea «democrației populare», la o radicală restructurare a vechiului sistem de valori și a instituțiilor culturale pe care se întemeiază aceasta: partidul comunist și-a fixat, asemenea tuturor partidelor est-europene, ambițiosul scop de construire a unui «om nou» […]. Construirea unui homo sovieticus român nu se putea realiza fără distrugerea și rescrierea valorilor naționale tradiționale; a fost deci nevoie de o masivă infuzie de valori marxist-leniniste, precum și de o campanie de activă rusificare. Primele manifestări ale noului curs au fost Istoria României de M. Roller (1947), o completă revizuire a trecutului țării, a ideii naționale și a conceptului de patriotism, apoi studiul programatic al lui L. Răutu intitulat Împotriva cosmopolitismului în științe sociale (1949), o aplicare locală a jdanovismului și o vehementă încriminare a celor ce ascund putregaiul cosmopolit în carapacea verbiajului despre specificul național.”

(Vlad Georgescu – *Istoria Românilor. De la origini și până în zilele noastre*)

Fișa 4

Sursa **A**

Competențe specifice vizate:

**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale

2.3. Descoperirea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice studiate

Lecturați cu atenție sursa A și răspundeți următoarelor cerințe: 1. Menționați caracteristica perioadei 1965-1974.

2. Precizați măsurile adoptate și semnificația acestora.

„Atunci când sunt întrebați, românii de astăzi răspund, aproape invariabil, că socotesc ultimii ani ai domniei lui Dej și pe cei dintâi ai cârmuirii lui Ceaușescu drept o perioadă de liberalism, o «epocă de aur» atât față de anii '50, cât și față de anii '80. Se înțelege că atât liberalismul, cât și caracterul auriu al epocii sunt termeni relativi, ce trebuie înțeleși numai în contextul socialismului românesc. […]

Probabil că termenul care definește cel mai semnificativ perioada 1965-1974 este cel de destindere, destindere atât internă, cât și externă. Liberalismul socialist, deși se folosește deseori, este totuși un concept prea generos, deoarece nici chiar în anii lor cei mai deschiși, comuniștii români nu au pus decât o relativă parte de „față umană" pe obrazul regimului lor, o față care de altfel s-a șters aproape cu totul după 1974. […]

Politica internă a echipei Maurer-Ceaușescu a justificat, în mare parte, continuarea sentimentului de măsurat optimism care se răspândise peste țară încă din vremea lui Dej. Noua cârmuire a debutat cu o seamă de măsuri simbolice, dar nu mai puțin populare, cum ar fi relatinizarea numelui țării (România în loc de România), adoptarea unei noi constituții (1965), care nu mai dădea importanță «fratelui eliberator», așa cum făcuseră constituțiile din 1948 și 1952, reabilitarea comunistului național L. Pătrășcanu, precum și a numeroși deținuți politici, arestați între 1951 și 1958, comuniști, necomuniști, monarhiști, militari etc.

Caracterul liberal, de destindere internă, a fost imprimat și de unele măsuri menite a încuraja inițiativa particulară și a modifica, într-un fel, rigidul raport stalinist dintre stat și individ; […]. Dosarul personal avea și el să dispară, accentul fiind pus acum nu pe originea socială și pe biografia cetățeanului, ci pe meritele și calitățile sale profesionale. […] învățământul a cunoscut o perioadă de progres, de modernizare și deschidere, de scădere a importanței marxismului și descreștere a ponderii disciplinelor exacte și tehnice. […]

Un alt factor cu urmări similare a fost accentuarea cursului autonom al politicii externe…"

(Vlad Georgescu – *Istoria Românilor. De la origini și până în zilele noastre*)

Sursa **B**

Competențe specifice vizate:

**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale

2.3. Descoperirea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice studiate

Lecturați cu atenție sursa B și identificați răspunsul pentru următoarele cerințe: 1. Menționați caracteristica perioadei menționate în sursă.

2. Evidențiați deosebirile dintre această perioadă și cele anterioare.

„Cercetătorul atent poate observa în perioada cuprinsă între tezele din iulie 1971 și congresul al XI-lea din noiembrie 1974 tot mai numeroase semne de apariție a cultului personalității și de orientare spre un nou regim politic, cel prezidențial. […]

Neostalinismul românesc al anilor ’70-’80 se deosebește în mai multe privințe de modelul inițial; în primul rând este mai puțin brutal, terorismul generalizat fiind înlocuit cu o represiune selectivă și de multe ori, ca și în celelalte țări comuniste, cu expedierea peste hotare a celor recalcitranți. Se deosebește apoi prin existența unui cult al personalității împins până la paroxism și prin instalarea unui socialism dinastic, de familie.”

(Vlad Georgescu – *Istoria Românilor. De la origini și până în zilele noastre*)

Sursa **C**

Competențe specifice vizate:

**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale

2.3. Descoperirea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice studiate

Lecturați cu atenție sursa C și precizați realitățile presei românești.

,,Luarea în calcul a educației este esențială; nevoia de a ridica nivelul formării ideologice a cadrelor de partid este evocată cu regularitate. Au loc numeroase programe de reciclare. Elanul este înlocuit de minuția organizatorică. Controlul asupra opiniei publice nu mai evidențiază eliminarea directă sau încarcerarea opozanților considerați inamici ca în anii ’50, ci menținerea ordinii și disciplinei. În anii 1971, Ceaușescu a enunțat dogma; în anii ce urmează, conducerea partidului se străduie să normalizeze discursurile și conduitele.[…] Constrângerea presei are loc în 1974: sunt interzise atacurile împotriva partidului împotriva conducătorilor lui, informațiile care ar fi putut să tulbure ordinea publică, ofensele contra bunelor maniere și moralei. Redactorul șef al ziarelor și ziariștilor sânt responsabili pentru orice greșeală și slăbiciune. Partidul controlează viața privată a ziariștilor și veghează asupra ordinii până și în viața intimă a membrilor săi.”

(Catherine Durandin, *Istoria Românilor*)

Fișa 5

Competențe specifice vizate:

**2.4. Compararea și evaluarea unor argumente diferite în vederea formulării unor judecăți proprii

*3.2. Analizarea mesajelor transmise de surse istorice variate prin compararea terminologiei folosite

Lecturați cu atenție sursa și răspundeți următoarelor cerințe:

1. Menționați statele care, în momentul redactării actului, își reduseseră relațiile cu România.

2.Precizați încălcările Constituției României în perioada regimului lui Nicolae Ceaușescu.

„Președintelui Nicolae Ceaușescu,

În momentul în care însăși ideea de socialism, pentru care noi am luptat, este discreditată de politica dumneavoastră și când țara noastră este izolată în Europa, noi ne-am hotărât să luăm poziție. Ne dăm perfect seama că făcând aceasta ne riscăm libertatea și poate chiar viețile noastre. Dar simțim că e datoria noastră să apelăm la Dvs. pentru a schimba cursul actual înainte de a fi prea târziu.

1. Comunitatea internațională vă reproșează nerespectarea Actului final de la Helsinki, pe care l-ați semnat. Cetățenii români vă reproșează nerespectarea Constituției, pe care ați jurat să o respectați. Iată faptele:

a) Întregul plan de sistematizare a satelor […]

b) Decretul care interzice cetățenilor să aibă contacte cu străinii nu a fost niciodată votat de un corp legislativ și nu a fost niciodată publicat. De aceea este lipsit de putere legală. […]

c) Centrul civic din București, investiția cea mai mare, de multe miliarde de lei, făcută vreodată în România, nu dispune de un buget public și este construită cu violarea tuturor legilor existente privitoare la construcții și finanțarea lor. […]

d) Securitatea, care a fost creată pentru a apăra ordinea socialistă împotriva claselor exploatatoare, este acum dirijată împotriva muncitorilor.

e) Fabricile și instituțiile au primit ordin să-și angajeze să lucreze duminica, […]

f) Poșta este violată sistematic, iar convorbirile noastre telefonice sunt întrerupte prin violarea articolului 34 care le garantează.

Pe scurt, Constituția a fost virtualmente suspendată și nu dispunem în momentul de față de un sistem legal. Trebuie să admiteți, domnule președinte, că o societate nu poate funcționa dacă autoritățile, începând cu cele de la vârf, manifestă lipsă de respect față de lege.

2. Planificarea nu mai funcționează în economia românească. […]

3. Politica agricolă este, de asemenea, în derută. […]

4. Însuși faptul că nemții, ungurii și evreii emigrează în masă arată că politica de asimilare forțată trebuie să înceteze.

5. În sfârșit, suntem îngrijorați profund că poziția internațională a României și prestigiul ei scad cu repeziciune. După cum știți, aceasta este demonstrată în mod concret de deciziile unui număr de țări de a închide ambasadele lor la București. Cel mai alarmant este că ambasade, ca cele ale Danemarcei, Norvegiei și Portugaliei, au fost deja închise și alte ar putea să urmeze. […]

Am pierdut statutul de națiune favorizată în comerțul cu S.U.A. și, ca urmare, o serie de fabrici textile nu mai au comenzi. C.E.E. (Comunitatea Economică Europeană) nu mai vrea să extindă acordul ei comercial cu România, ceea ce va afecta în mod negativ alte sectoare ale economiei. Dumneavoastră ați susținut întotdeauna că întâlnirile la nivel înalt sunt decisive în îmbunătățirea relațiilor între state. Dar cum să îmbunătățești relațiile externe ale României când toți liderii țărilor necomuniste din Europa refuză să se întâlnească cu dumneavoastră?

Ați început să schimbați geografia satelor, dar nu puteți muta România în Africa."

Gheorghe Apostol — fost membru al Biroului Politic și președinte al sindicatelor.

Alexandru Bârlădeanu — fost membru al Biroului Politic și președinte al C.S.P.

Corneliu Mănescu — fost ministru al afacerilor externe și președinte al Adunării Generale a O.N.U.

Constantin Pârvulescu — membru fondator al P.C.R.

Grigore Răceanu — veteran al P.C.R.

Silviu Brucan — fost redactor-șef adjunct al „Scânteii"

(*„Scrisoarea celor 6"* adresată lui N. Ceaușescu)

Fișa 6

Examenul de bacalaureat național 2019

Proba E. c) - Istorie

Filiera teoretică, profil umanist, toate specializările; Filiera vocațională – profil artistic, toate specializările; – profil sportiv, toate specializările; – profil pedagogic, specializările: bibliotecar-documentarist, instructor animator, instructor pentru activități extrașcolare, pedagog școlar; – profil teologic, toate specializările.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore

SUBIECTUL I **30 de puncte**

Citiți cu atenție sursele de mai jos:

A. „Stalinismul politic – dictatura proletariatului, monopolul puterii de către un partid unic – îngrădea drepturile cetățenești, «ascuțirea» neîntreruptă a luptei de clasă, lichidarea prin teroare polițienească a vechilor elite politice și culturale precum și a oricărei opoziții, inclusiv a celei dinlăuntrul partidului, toate acestea în numele construirii unui om și a unei societăți noi, au intrat în funcțiune încă înainte de 1948; liderii regimului antonescian au fost arestați, cei mai de seamă executați, între 1944 și 1946. A venit rândul șefilor țărăniști, ridicați cei mai mulți în 1947. Tot în această perioadă au fost înfrânte și câteva încercări de rezistență militară organizate de foști sau încă activi ofițeri, cum ar fi organizația țărănistă transilvană Sumanele Negre sau mișcarea condusă de generalul Aldea; în 1948 au fost arestați liderii liberali și social-democrați care se arătaseră recalcitranți față de unirea cu comuniștii. Demnitarii vechii Românii, câteva mii, au fost adunați cu toții în lagărul de la Sighet, de unde cei mai mulți, în vârstă și supuși unui regim de exterminare, nu au mai ieșit decât pentru a ajunge în groapa comună a închisorii."

(Vlad Georgescu, *Istoria Românilor. De la origini până în zilele noastre*)

B. „Marxism-leninismul și măreața experiență istorică a victoriei socialismului în URSS ne învață că poate fi înfăptuită construirea socialismului numai în baza trecerii în proprietatea obștească a tuturor principalelor mijloace de producție, atât la orașe, cât și la sate, adică în baza trecerii lor în proprietatea de stat și cooperatistă. […] Între chiaburimea satelor noastre și restul țărănimii sunt profunde contradicții de clasă, contradicții dintre exploatatori și exploatați, care se ascut pe zi ce trece. […] Politica noastră față de țărănime trebuie să fie clară; ne sprijinim pe țărănimea săracă, strângem alianța cu țărănimea mijlocașă și ducem o luptă neîntreruptă împotriva chiaburimii."

(Gheorghe Gheorghiu-Dej, *cuvântare din 1949*)

Pornind de la această sursă, răspundeți la următoarele cerințe:

1. Numiți un loc de exterminare a elitelor politice românești precizat în sursa **A.** **2 puncte**

2. Precizați, din sursa **B**, o informație referitoare la politica față de țărănime. **2 puncte**

3. Menționați o categorie socială și o politică dusă de regimul comunist față de opozanți, menționate atât în sursa **A,** cât și în sursa **B.** **6 puncte**

4. Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare sursei care susține faptul că realizarea socialismului este condiționată de trecerea la proprietatea de stat. **3 puncte**

5. Scrieți o relație cauză-efect stabilită între două informații selectate din sursa **A,** precizând rolul fiecăreia dintre aceste informații (cauză, respectiv efect). **7 puncte**

6. Prezentați două momente importante în instaurarea regimului comunist în România. **6 puncte**
7. Menționați o caracteristică a stalinismului în România. **4 puncte**

SUBIECTUL II **30 de puncte)**

Citiți, cu atenție, sursa de mai jos:

„Luarea în calcul a educației este esențială; nevoia de a ridica nivelul formării ideologice a cadrelor de partid este evocată cu regularitate. Au loc numeroase programe de reciclare. Elanul este înlocuit de minuția organizatorică. Controlul asupra opiniei publice nu mai evidențiază eliminarea directă sau încarcerarea opozanților considerați inamici ca în anii '50, ci menținerea ordinii și disciplinei. În anii 1971, Ceaușescu a enunțat dogma; în anii ce urmează, conducerea partidului se străduie să normalizeze discursurile și conduitele. (…) Constrângerea presei are loc după 1974: sunt interzise atacurile împotriva partidului, împotriva conducătorilor lui, informațiile care ar fi putut să tulbure ordinea publică, ofensele aduse contra bunelor maniere și moralei. Redactorul șef al ziarelor și ziariștilor sunt responsabili pentru orice greșeală și slăbiciune. Partidul controlează viața privată a ziariștilor și veghează asupra ordinii până și în viața intimă a membrilor săi."

(C. Durandin, *Istoria românilor*)

Pornind de la această sursă, răspundeți la următoarele cerințe:

1. Numiți o caracteristică a regimului în anii '50 precizată în sursă. **2 puncte**

2. Precizați secolul la care se referă sursa dată. **2 puncte**

3. Menționați o practică politică totalitară și liderul politic, la care se referă sursa dată. **6 puncte**

4. Menționați, din sursa dată, două informații referitoare la acțiunile politice din anii 1971. **6 puncte**

5. Formulați, pe baza sursei date, un punct de vedere referitor la presă, susținându-l cu două informații selectate din sursă. **10 puncte**

6. Argumentați, printr-un fapt istoric relevant, afirmația conform căreia în secolul XX România a evoluat de la democrație la autoritarism și totalitarism. (Se punctează prezentarea unui fapt istoric relevant și utilizarea conectorilor care exprimă cauzalitatea și concluzia.) **4 puncte**

SUBIECTUL III **30 de puncte**

Elaborați, în aproximativ două pagini, un eseu despre România postbelică, având în vedere:

1) a) menționarea unei constituții adoptate în România în perioada stalinismului

b) menționarea a două caracteristici ale acesteia;

2) a) menționarea unui fapt istoric referitor la politica internă a României, desfășurat în perioada național-comunismului;

b) prezentarea faptului istoric menționat;

3) precizarea câte unei acțiuni prin care România participă la relațiile internaționale, în perioada stalinismului, respectiv a național-comunismului;

4) a) formularea unui punct de vedere referitor la construcția democrației în perioada postdecembristă

b) susținerea punctului de vedere printr-un argument istoric.

Notă! Se punctează și utilizarea limbajului istoric adecvat, structurarea eseului, evidențierea relației cauzăefect, elaborarea argumentului istoric (prezentarea unui fapt istoric relevant și utilizarea conectorilor care exprimă cauzalitatea și concluzia), respectarea succesiunii cronologice/logice a faptelor istorice și încadrarea în limita de spațiu precizată.

Examenul de bacalaureat național 2019

Proba E. c) - Istorie

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Filiera teoretică, profil umanist, toate specializările; Filiera vocațională - profil artistic, toate specializările; - profil sportiv, toate specializările; - profil pedagogic, specializările: bibliotecar-documentarist, instructor animator, instructor pentru activități extrașcolare, pedagog școlar; - profil teologic, toate specializările.

- **Se punctează oricare modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.**
- **Nu se acordă fracțiuni de punct. Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem.**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.**

SUBIECTUL I **(30 de puncte)**

1. **2 puncte** pentru numirea unui loc de exterminare a elitelor politice românești, precizat în sursa **A.**

2. **2 puncte** pentru precizarea, din sursa **B,** a oricărei informații referitoare la politica regimului față de țărănime.

3. **câte 3 puncte** pentru menționarea unei categorii sociale și a unei politici duse de regimul comunist față de opozanți, menționate atât în sursa **A,** cât și în sursa **B.** **(3p x 2 = 6p)**

4. **3 puncte** pentru scrierea, pe foaia de examen, a literei corespunzătoare sursei care susține faptul că realizarea socialismului este condiționată de trecerea la proprietatea de stat.

5. **7 puncte** pentru scrierea oricărei relații cauză-efect stabilită între două informații selectate din sursa A, precizând rolul fiecăreia dintre aceste informații (cauză respectiv efect).

6. **câte 1 punct** pentru menționarea oricăror două momente importante în instaurarea regimului comunist în România. **(1p x 2 = 2p)**

7. câte 2 puncte pentru prezentarea momentelor menționate. **(2p x 2 = 4p)**

8. **4 puncte** pentru menționarea oricărei caracteristici a stalinismului în România.

SUBIECTUL al II - lea **(30 de puncte)**

1. **2 puncte** pentru numirea unei caracteristici a regimului în anii ’50, precizată în sursă.

2. **2 puncte** pentru precizarea secolului la care se referă sursa dată.

3. **câte 3 puncte** pentru menționarea oricărei practici politice totalitare și a liderului politic, la care se referă sursa dată. **(3p x 2= 6p)**

4. **câte 3 puncte** pentru menționarea, din sursa dată, a oricăror două informații referitoare la acțiunile politice din anii 1971. **(3p x 2 = 6p)**

5. **4 puncte** pentru formularea, pe baza sursei date, a oricărui punct de vedere referitor la presă

6. **câte 3 puncte** pentru selectarea, din sursa dată, a oricăror două informații care susțin punctul de vedere formulat **(3p x 2 = 6p)**

4 puncte pentru argumentarea afirmației date prin prezentarea oricărui fapt istoric relevant și prin utilizarea conectorilor care exprimă cauzalitatea (*deoarece, pentru că etc*.) și concluzia (*așadar, ca urmare etc.*)

SUBIECTUL al III - lea **(30 de puncte)**

Informația istorică – 24 puncte, distribuite astfel:

1a) **2 puncte** pentru menționarea oricărei constituții adoptate în România, în perioada stalinismului

1b) **câte 3 puncte** pentru menționarea oricăror două caracteristici ale constituției precizate

(3p x 2 = 6p)

2) **2 puncte** pentru menționarea oricărui fapt istoric referitor la politica internă a României, desfășurat în perioada național-comunismul

3 puncte pentru prezentarea faptului istoric menționat, prin evidențierea relației istorice de cauzalitate și utilizarea unui exemplu/a unei caracteristici

1 punct pentru utilizarea **doar** a unui exemplu/a unei caracteristici referitoare la faptul istoric menționat

3) **câte 3 puncte** pentru menționarea fiecărei acțiuni prin care România participă la relațiile internaționale, în perioada stalinismului, respectiv a național-comunismului **(3p x 2 = 6p)**

4a) **1 punct** pentru formularea oricărui punct de vedere referitor la construcția democrației în perioada postdecembristă

b) **4 puncte** pentru susținerea punctului de vedere formulat printr-un argument istoric – prezentarea oricărui fapt istoric relevant și utilizarea conectorilor care exprimă cauzalitatea (*deoarece, pentru că etc.*) și concluzia (*așadar, ca urmare etc.*)

Ordonarea și exprimarea ideilor menționate – 6 puncte, distribuite astfel:

- 2 puncte pentru utilizarea **limbajului istoric** adecvat

1 punct pentru utilizarea parțială a limbajului istoric adecvat

- 1 punct pentru **structurarea eseului** (introducere – cuprins – concluzie)

- 2 puncte pentru **respectarea succesiunii cronologice/logice** a faptelor istorice

1 punct pentru respectarea parțială a succesiunii cronologice/logice a faptelor istorice

- 1 punct pentru **respectarea limitei de spațiu**

Raportarea rezultatelor elevilor la proba de evaluare

*1.2. Utilizarea termenilor/conceptelor specifici(e) istoriei în contexte care implică interpretări și explicații interdisciplinare

**2.1. Construirea unor demersuri de tip analitic cu privire la situații și contexte economice, sociale, politice, culturale

2.2. Proiectarea unui demers de cooperare pentru identificarea și realizarea unor scopuri comune

2.3. Descoperirea constantelor în desfășurarea fenomenelor istorice studiate

**2.4. Compararea și evaluarea unor argumente diferite în vederea formulării unor judecăți proprii

*3.2. Analizarea mesajelor transmise de surse istorice variate prin compararea terminologiei folosite

Conținuturi/Competențe specifice	*CS 2.1*	*CS 2.3*	*CS 3.2*
Practici politice	I 1 (2 p) 1 2 (2p) I 3 (6p) II 3 (6p) II 6 (4p)	I 6 (6p)	
Stalinism, național-comunism: caracteristici	I 5(7 p) I 7 (4p) II 1(2p) II 2 (2p) III 1 a(2p) III 1 b (6p) III 2 a (7p) III 2 b (3p)	II 4 (6p)	I 4 (3p) II 5 (10p)
Construcția democrației postdecembriste			III 4a (1p) III 4 b (4p)
România în perioada războiului rece		III 3 (6p)	
Din oficiu	10 p		

Următoarea modalitate de raportare a rezultatelor este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă. În funcție de rezultatele care reies din această analiză se va putea stabili și componența grupurilor cu care se organizează activitatea remedială.

Nr crt	Nume elev	EVALUARE SUMATIVĂ														OBS.
		CS 2.1													Total puncte/% de răspuns corect	
		1	I 2	I 3	I 5	I 7	II 1	II 2	II 3	II 6	III 1a	III 1b	III 2a	III 2b		
1	Elev 1															
2	Elev 2															
3	Elev 3															
4	....															
5	....															
6	....															

Nr crt	Nume elev	EVALUARE SUMATIVĂ													OBS.
		CS 2.3				CS 3.2									
		I. 6	II 4	III 3	Total puncte/% de răspuns corect	I 4	II 5	III 4 A	III 4 B	Total puncte/% de răspuns corect					
1	Elev 1														
2	Elev 2														
3	Elev 3														
4	....														
5	....														
6	....														

Modalitatea de analiză și raportare a rezultatelor la teste, propusă, va oferi date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (data-driven instruction). Ca urmare a acestei analize, demonstrarea nivelului de formare/dezvoltare a competențelor specifice ale propriilor elevi va fi posibilă pentru fiecare cadru didactic.

Cafeneaua publică

Este o metodă de dialog interactiv care se centrează pe schimb de informații valorizând contribuțiile tuturor participanților într-un cadru relaxat. Așa cum sugerează și numele, cafeneaua publică se organizează într-un spațiu care să creeze o atmosferă cât mai asemănătoare cu cea dintr-o cafenea (preferabil este să fie chiar într-o cafenea). Astfel se va stimula gândirea liberă, implicarea în dialog de la egal la egal a tuturor participanților și generarea de noi idei.

Tema cafenelei reiese din scopul pentru care se dorește organizarea dezbaterii.

Participanții sunt așezați la mese de câte 4-5 persoane, unde se discută pe parcursul a mai multe runde care durează 20-30 de minute, un aspect al problemei în discuție . Subiectele de conversație pentru fiecare masă sunt aspecte care se desprind din tema cafenelei. Ele pot fi formulate și sub formă de întrebări.

Subiectele de discuție de la fiecare masă rămân aceleași pe toată durata cafenelei. După finalizarea timpului alocat pentru o runda, participanții se mută la o altă masă, pentru a discuta un nou subiect. La fiecare masă există o gazdă care moderează discuțiile și notează ideile principale sau soluțiile propuse de către participanți. Gazda introduce noii veniți în conversație și are grijă ca dialogul să se desfășoare în mod logic și constructiv, ține discuția „la subiect", fiind totuși flexibil (doar suntem la o cafea!), notează ideile, încurajează dialogul. La final, prezintă în fața tuturor invitațiilor un rezumat al discuțiilor de la masa sa. Numărul de runde depinde de mărimea grupului.

În final se poate organiza o sesiune de dezbatere cu întregul grup pentru a împărtăși concluziile și a ajunge la un plan de acțiune comun.

Recomandări:

Să nu uităm faptul că este o metodă de dialog activ, schimb de informații și găsire de soluții creative de acțiune. În general, cafeneaua publică se folosește atunci când vrei sa supui unei dezbateri relaxate un anume subiect, permițând totodată o interacțiune mare și relații apropiate între participanți. Este și o metodă foarte bună de consultare și participare la luarea deciziilor.

Tema cafenelei să fie foarte clară atât pentru organizatori, cât și pentru participanți.

Subiectele de conversație pentru fiecare masă trebuie să stimuleze creativitatea, să fie semnificative, să fie simple și clare, să fie provocatoare și să invite la reflecție.

Cafeneaua are și invitați. O listă bună de invitați presupune persoane care: - cunosc subiectul dezbătut – convențional sau neconvențional, sunt afectate de problematica respectivă, au experiență pe tematica respectivă, pot să influențeze luarea deciziilor favorabile în cazul subiectului prezentat.

Gazda cafenelei trebuie să fie familiarizată cu subiectul dezbătut, să aibă capacitatea de sintetiza și de a integra rezultatele de la mese pentru a pune în valoare ideile colectate. Tot gazda trebuie să arate ce urmează să se întâmple după cafenea cu aceste idei. Oricât ar fi de reușită, o cafenea publică nu înseamnă mai nimic dacă nu rezultă propuneri de schimbări și nu se concretizează într-o acțiune.

Alegerea metodei are în vedere faptul că atmosfera relaxată a unei cafenele stimulează gândirea liberă și creatoare, implicarea în dialog a tuturor participanților, chiar și a celor mai timizi. De asemenea, participanții au oportunitatea de a cunoaște oameni, de a interacționa și face schimb de experiența în domenii care îi interesează, de a-și exersa vorbitul în public și capacitatea de sinteza.

Resurse educaționale recomandate pentru integrarea în activități didactice la disciplina Istorie

Nr. crt.	*Resursă*	*Descriere*
1.	http://www.cartiaz.ro, accesat la data de 20 ianuarie 2019	Oferă cărți gratuite în format electronic
2.	http://www.youtube.com, accesat la data de 20 decembrie 2018	Fișiere audio-video pe diverse teme – de exemplu, Memorialul durerii, dezbateri politice etc.
3.	https://www.britannica.com, accesat la data de 20 decembrie 2018	Articole specifice
4.	http://enciclopediaromaniei.ro/wiki/Format:PDF, accesat la data de 20 ianuarie 2019	Articole specifice
5.	https://www.coe.int/fr/, accesat la data de 20 ianuarie 2019	Oferă informații despre democrație, drepturile omului și statul de drept
6.	https://europa.eu/european-union/index_ro, accesat la data de 20 ianuarie 2019	Site oficial al UE care oferă informații despre istoria, instituțiile, organismele și dreptul acestui spațiu
7.	https://history1900s.about.com/?once, accesat la data de 20 decembrie 2018	Site dedicat istoriei secolului XX, prezentând numeroase aspecte ale acesteia, adesea altele decât cele prezentate în tratatele de istorie
8.	http://www.comunismulinromania.ro/index.php/category/legislatie-comunista/, accesat la data de 20 decembrie 2018	Site dedicat regimului totalitar din România, cuprinzând fotografii, legislație specifică perioadei, articole, portrete din epocă
9.	http://www.comunism.ro/, accesat la data de 20 decembrie 2018	Site dedicat comunismului românesc care cuprinde informații despre lupta pentru libertate, torționari, documente, mărturii, bibliografie
10	http://www.procesulcomunismului.com/marturii/, accesat la data de 20 decembrie 2018	Site ce conține versiunea electronică a unor mărturii, analize, pledoarii sau relatări de acțiuni vizând restabilirea adevărului, înfăptuirea justiției și repararea daunelor produse de regimul comunist
11.	https://www.history.com/	Articole specifice
12.	http://www.hyperhistory.com/online_n2/History_n2/a.html	Articole specifice
13.	http://historymaps.ro/?cat=3	Site ce cuprinde diferite tipuri de hărți (istorice, administrative, etnice, lingvistice)
14.	http://www.digibuc.ro/colectii,	Site care oferă acces la documente digitalizate de tip text, imagine, audio sau video
15.	https://www.bcucluj.ro/	Site ce conține cărți, manuscrise, periodice și materiale iconografice din colecția Bibliotecii Centrale Universitare Cluj Napoca

Bibliografie

1. Adăscăliței F., Bercea M., Dumitrescu D., Lazăr L., Manea M., Popescu M. (2012-2013), *Elemente de didactică a istoriei,* Ediția a II-a, București: Editura Nomina.

2. Aristotel (2001), *Politica,* București: Editura IRI.

3. Bălușoiu V. (2007), *Istorie. Manual pentru clasa a X-a,* București: Editura Didactică și Pedagogică.

4. Bărbulescu M., Deletant D., Hitchins K., Papacostea Ș., Teodor P. (1998), *Istoria României,* București: Editura Enciclopedică.

5. Bratu V., Lupșa E. (2007), *Studii sociale. Manual pentru ciclul superior al liceului, clasa a XII-a* – filiera teoretică, profil umanist, specializarea științe sociale și filiera vocațională, profil militar (M.A.I.), specializarea științe sociale, Deva: Editura Corvin.

6. Bratu V. (2016), *Metode și strategii moderne de predare-învățare-evaluare,* Deva: Editura Karina.

7. Brătianu Gh. I. (1991), *Tradiția istorică despre constituirea statelor medievale românești,* Editura Cartea Moldovenească, Chișinău.

8. Budeancă C., Olteanu F., (coord.) (2009), *Stat și viață privată în regimurile comuniste,* Iași: Editura Polirom.

9. Căpiță L., Căpiță C., Stamatescu M. (2005), *Didactica Istoriei. Proiectul pentru Învățământul Rural*, București: Editura Paralela 45.

10. Constantiniu F. (1997), *O istorie sinceră a poporului român,* București: Editura Univers Enciclopedic.

11. Djuvara N. (2012), *O scurtă istorie a românilor povestită celor tineri,* Ediția a XII-a revăzută și agăugită, București: Editura Humanitas.

12. Dumitrescu D., Bercea M., Doicescu R., Manea M., Popescu M. (2011), *Ghid de evaluare - disciplina istorie,* București: Editura Erc Press.

13. Durandin C. (1998), *Istoria Românilor* Iași: Editura Institutul European.

14. Georgescu V. (1992), *Istoria românilor. De la origini până în zilele noastre,* București: Editura Humanitas.

15. Hitchins K. (1996), *România 1866-1947*, București: Editura Humanitas.

16. Lazăr L., Adăscăliței F. (2006), *Istorie. Manual pentru ciclul superior al liceului-clasa a XII-a, toate filierele, profilurile și specializările și calificările profesionale și clasa a XIII-a, filiera tehnologică, ruta progresivă de calificare profesională,* Deva: Editura Corvin.

17. Montesquieu (2011), *Despre spiritul legilor,* București: Editura Antet.

18. Papacostea Ș. (1999), *Geneza statului în Evului Mediu românesc,* București: Editura Corint.

19. Retegan M. (coord.) (2015), *Ghidul profesorului. Istoria recentă a României,* București: Editura Tradiție.

20. Roske O. (2007), *Dosarul colectivizării agriculturii în România, 1949-1962*, București: Institutul Național pentru Studiul Totalitarismului.

21. Soljenițân A. (2012), *Arhipelagul Gulag,* București: Editura Univers.

22. Stradling R.(2002), *Să înțelegem istorie secolului XX,* București: Editura Sigma.

Webografie

1. *Decretul 83/1949 pentru completarea unor dispoziții din Legea Nr. 187 din 1945.* http://www.cdep.ro/pls/legis/legis_pck.htp_act_text?idt=1441, accesat la data de 20 decembrie 2018

2. *Scrisoarea celor 6.* https://www.historia.ro/sectiune/general/articol/scrisoarea-celor-6-adresata-lui-nicolae-ceausescu, accesat la data de 20 decembrie 2018

IV.8. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina Informatică

Principala temă de reflecție a tuturor părților implicate în procesul de învățare a informaticii este numărul în scădere al elevilor ce susțin examenul de bacalaureat la Informatică, deși societatea și piața muncii cer un număr tot mai mare de utilizatori și programatori.

De ce elevii nu vor să susțină examenul la informatică, deși sunt înscriși la profilul matematică-informatică și în cei 4 ani de studiu au obținut cunoștințe, conform programei, necesare unui astfel de examen?

Un inconvenient este impunerea, doar la nivel de clasa a IX-a, a folosirii noțiunii de algoritm, în rest limbajul de programare înlocuiește cu suficient succes structurarea problemei de rezolvat, existând riscul de a rezolva mimetic problema fără a o înțelege în detaliu.

Deoarece folosesc aplicațiile de date mobile, elevii solicită renunțarea la algoritmi și la clasicele scheme logice în favoarea folosirii folosirea aplicațiilor facile, dar care nu formează și nu aprofundează o gândire logică, algoritmică. Folosirea în exces a aplicațiilor de date mobile creează și o superficialitate în citirea, respectiv înțelegerea textului aflat în studiu. Unii elevi nu sunt capabili să înțeleagă care sunt cerințele problemei și legătura cu datele oferite de problemă pentru rezolvarea acesteia, rezultatul fiind imposibilitatea de rezolvare algoritmică a sarcinilor.

Introducerea materiei "Informatică și TIC" în trunchiul comun, pentru nivelul gimnazial, este binevenită, inclusiv în contextul Agendei Digitale publicate de către Comisia Europeană. Agenda Digitală UE subliniază nevoia ca statele membre să îmbunătățească oferta educațională în domeniul IT în vederea dezvoltării abilităților digitale ale viitorilor absolvenți, cu un impact pozitiv asupra angajabilității acestora. Prin actualizarea programei școlare pentru disciplina „Informatică și TIC", clasele a V-a – a VIII-a, România se aliniază tendințelor europene. Țări precum Estonia sau Marea Britanie au introdus programarea chiar de la nivelul clasei I, încă din anii 2014 – 2015, iar Finlanda, din 2016.

Modul clișeic de predare a informaticii constituie un element perturbator pentru înțelegerea materiei.

Unele exemplele propuse în anumite manuale au legătură mai mult cu matematica, decât cu realitatea, marea masă a elevilor percepând informatica ca o anexă a matematicii.

O schimbare de abordare a profesorului poate influența pozitiv elevul și ar trebui să aibă următoarele etape:

Etapa 1, la nivel de atitudine, prin realizarea unui parteneriat consimțit între profesor și elev. Elevul, sprijinit de familie, poate ajunge să înțeleagă că profesorul îi oferă sprijinul și suportul necesar pentru a reuși să recupereze lipsurile în achizițiile de cunoștințe și să ajungă să răspundă cu succes solicitărilor din programă.

Etapa 2 o reprezintă cunoașterea cât mai exactă a fiecărui elev în raport cu potențialul său, asociat rezultatelor, pentru a putea identifica achizițiile acestuia și, în consecință, realizarea și aplicarea unui model de intervenție. Această activitate se poate realiza printr-un test predictiv. Mai jos, am construit un test predictiv, aplicat la începutul semestrului II (a se vedea subcapitolul Evaluarea inițială (predictivă), din Capitolul III). În coloana "Consemnare rezultat", elevii vor introduce rezultatele calculelor cerute în coloana "Întrebare/Sarcină"

Nr. crt.	Competența specifică	Întrebare/Sarcină	Consemnare rezultat
1.	C.S. 3.3. Respectarea principiilor programării structurate în procesul de elaborare a algoritmilor.	1.Să se afișeze dacă un număr introdus de la tastatură este par. Algoritmul corespunzător: Citesc n; Dacă n%2=0 Scrie par; Sfârșit;	
2.	C.S. 1.2. Recunoașterea situațiilor în care este necesară prelucrarea algoritmică a informațiilor.	2. Se consideră șirul de numere :1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, 47, …Care din următoarele numere completează în mod logic seria de mai sus: a)74 b) 92 c) 67 d) 76	
3.	C.S.3.3. Respectarea principiilor programării structurate în procesul de elaborare a algoritmilor.	3. Scrieți un algoritm pentru calculul perimetrului unui dreptunghi cu mărimile laturilor a și b.	
4.	C.S.1.1. Identificarea aplicațiilor informaticii în viața socială C.S.1.2. Recunoașterea situațiilor în care este necesară prelucrarea algoritmică a informațiilor.	4.a. Scrieți termenul din lista de mai jos care considerați că nu se potrivește cu celelalte: mouse, hard-disk, scaner, procesor, internet, imprimantă, cameră video. b. Ionel dorește să asculte muzică, folosind calculatorul personal. Pentru aceasta, el parcurge într-o anumită succesiune logică, etapele notate cu E1, E2 si E3, respectând condiția C. Etapele sunt: E1: pornește computerul; E2:introduce parola contului; E3:deschide YouTube și ascultă muzică; C : parola este corectă. Desenați schema acestei activități.	

Rezultatele evaluării predictive ne indică nivelul de pregătire al elevilor cu care continuăm studiul informaticii în clasa a IX-a, semestrul II. Precizăm că elevii de la profilul Matematică-Informatică nu pot fi incluși în categoria celor cu analfabetism funcțional deoarece pot construi structura unei probleme, dar întâmpină dificultăți, atunci când trebuie să coreleze datele, aceasta fiind o disfuncție a procesului de gândire.

Am organizat rezultatele pe categorii:

Categoria 1

- elevi care nu pot rezolva sarcinile 1,2,3,4.

Categoria 2

- elevi care rezolvă parțial sarcinile 1,2,3,4, înțeleg textul și cerințele, identifică noțiuni și concepte.

Categoria 3

- elevi care rezolvă integral sarcinile 1,2,3,4, înțeleg textul și cerințele, reușesc să integreze noțiuni și concepte în probleme specifice, reușesc să creeze sau să corecteze modele și să transfere cunoștințe de la matematică. Aceștia au capacitatea de rezolvaprobleme din realitate.

Din analiza rezultatelor și organizarea acestora pe categorii, ajungem la următoarea concluzie: primele 2 categorii de elevi au nevoie de mai mult sprijin în remedierea lipsurilor constatate în învățare. Aceste 2 categorii nu au dobândit cunoștințele necesare rezolvării sarcinilor în primul semestru fiind necesare organizarea de activități remediale.

Ca modalitate de intervenție pentru aceste două grupuri poate fi folosită metoda învățării prin proiecte. Evident că învățarea prin proiecte presupune formarea de grupuri de lucru, dar ele nu trebuie să fie omogene, formate numai din elevi dintr-una din categorii, deoarece există posibilitatea apariției unor sentimente de neputință în raport cu rezolvarea cerințelor sau de excludere, prin raportare la celelalte categorii.

Pentru disciplina Informatică, clasa a IX-a, s-au identificat următoarele probleme ***generale și probleme specifice:***

Probleme generale	***Probleme specifice***	***Cauze***	***Modalități de intervenție ale tutorului***
Vocabular specific disciplinei limitat	Înțelegerea superficială a unor noțiuni și concepte fundamentale	Pentru înțelegerea unor noțiuni sau concepte simple suntfolosite în cadrul procesului de predare, definiții relativ complexe și reprezentări grafice abstracte.	Folosirea unor strategii și tehnici constructiviste de predare – învățare. II (a se vedea Exemplul 1)
Disfuncții ale procesualității gândirii	Stabilirea etapelor problemei; Algoritmizarea problemei. Rezolvarea și extragerea datelor	Abordarea inconsistentă a unor teme fundamentale de algoritmică, fără a recurge la metode de învățare euristice.	Utilizarea unor fișe de lucru cu conținut clar. Exemplu: Fișa de lucru 1. Definirea și învățarea conceptelor informatice prin metode grafice. Exemplu: ***”Rezolvarea ecuației matematice de gradul I la calculator”***

La clasa a IX-a, elevul învață despre concepte și noțiuni fundamentale, necesare în clasele a X-a și a XI-a. La acest nivel, elevul trebuie ajutat să reușească să înțeleagă și să facă asocieri cognitive, și să depășească stadiul învățării superficiale. Un exemplu este noțiunea de algoritm.

Teoria este simplă, dar cum ne facem înțeleși de elevi? Ne întoarcem la realitate, cu explicații clare, construind analogii cu exteriorul și extragem câteva exemple utile.

Exemplele 1 și 2 sunt oferite profesorilor, ca modele de aplicarea a unor metode specifice dezvoltate pentru rezolvarea problemelor algoritmic și logic. Alături de comunicare, gândire critică și colaborare, gândirea computațională reprezintă una dintre țintele educației în secolul XXI. Cercetările recente, care vizează gândirea computațională în conjuncție cu programarea, vin cu rezultate certe în favoarea utilizării acestor strategii didactice. (Psycharis & Kallia, 2017).

Conceptul de Computational Thinking s-a impus în ultima perioadă în programare, dar nu numai, și relevă importanța capacității de a gândi algoritmic, în termeni de descompunere,

generalizare, abstractizare și evaluare. Aceste abiliăți stau la baza eficienței într-o lume digitală, indiferent de domeniul de activitate. Gândirea computațională este una din abilitățile ce vor fi cerute din ce în ce mai mult în secolul XXI.

Abilitatea gândirii computaționale este utilă nu numai în domeniul IT, ci pentru toți cei care lucrează la rezolvarea unor probleme complexe, la stabilirea unor sisteme – de lucru, sociale, de servicii, pentru îmbunătățirea unor procese mai complexe, la nivelul unei comunități sau al întregii societăți.

Gândirea computațională este instrumentul care ne permite să rezolvăm o problemă complexă, să înțelegem cu claritate care este acea problemă și să dezvoltăm soluții posibile. La final, putem prezenta aceste soluții într-un mod în care un computer, un om sau ambii o pot înțelege.

Gândirea computațională se bazează pe patru piloni și implică ideea de a lua o problemă complexă și să o spargem într-o serie de probleme mai mici, pe care le putem rezolva (descompunerea). Fiecare dintre aceste probleme mai mici, individual, au fost rezolvate anterior, existând probleme similare (recunoașterea de tipare), astfel ne concentrăm numai pe detaliile importante, ignorând informațiile irelevante (abstracția). Etapa finală va fi conceperea de pași simpli sau reguli pentru a rezolva problema complexă (crearea de algoritmi), programând un computer care să ne ajute să rezolvăm acea problemă complexă în cel mai bun mod.

Gândirea computațională nu este programare. ci permite utilizatorului să extragă exact ce va spune computerului să facă, să creeze setul de instrucțiuni, pas cu pas și poate fi folosită pentru rezolvarea orcărei probleme.

Exemplul 1

Clasa a IX-a

Unitatea de învățare: Algoritmi

Competența specifică vizată: 2.1. Descrierea unei succesiuni de operații prin care se obțin, din datele de intrare, datele de ieșire.

Să considerăm următoarea situație problemă din gospodărie:

Irina pregătește o tartă cu fructe și cumpără, conform rețetei făină, un plic de praf de copt, lapte, ouă, zahăr și fructe.

Irina va pregăti prăjitura ***pas cu pas,*** conform rețetei:

Pasul 1: într-un vas pune ouăle și laptele;

Pasul 2: adaugă zahărul;

Pasul 3: agită cu un blender amestecul până când acesta devine consistent;

Pasul 4: adaugă făina și continuă până când aceasta este încorporată;

Pasul 5: așază amestecul într-o tavă;

Pasul 6: așază fructele;

Pasul 7: pune tava în cuptor;

Pasul 8: verifică cu o scobitoare, dacă prăjitura e gata;

Reia pasul 8, până când aluatul nu mai aderă la scobitoare.

Pasul 9: servește familiei, după răcire, prăjitura.

Irina e o bună gospodină, știe să facă perfect operațiile necesare, dar, fără rețetă, nu poate găti. Când are nevoie de rețetă, o ia din sertarul mobilei, o citește și o „aduce” în memorie, executând pas cu pas fiecare etapă scrisă acolo, pentru a reuși de fiecare dată.

Urmează să verificăm dacă elevii au înțeles tot algoritmul descris anterior.

Întrebarea 1 – Dacă avem mai multe tipuri de fructe, ce se va modifica în rețeta noastră?

Răspuns așteptat: Rețeta nu se modifică, dar ne vom întoarce la pasul 5.

Întrebarea 2 – Dar, dacă în rețetă, am modifica pasul 6?

Este clar că lipsește indicația reluării acestui pas, până când se termină fructele, ce se adaugă la tartă. Unde ar trebui să adăugăm această informație?

Răspuns așteptat: La începutul rețetei, când se enumeră componentele prăjiturii, e necesar să se precizeze câte fructe avem. Inițial, nu ni s-a spus că ar fi mai multe tipuri de fructe. Rezultă că avem un conținut al problemei exprimat incomplet, așa că e posibil să nu știm cum arată prăjitura!

Întrebarea 3 – Nu am știut dacă avem mai multe tipuri de fructe. Le-am adăugat în conținut, dar ce facem cu rețeta, deoarece s-au schimbat datele problemei? Acum, dacă le-am adăugat, cum modificăm rețeta?

Răspuns așteptat: Pentru a corecta situația inițială a rețetei, între pasul 6 și pasul 7,vom adăuga o condiție: ”Cât timp mai sunt fructe pe masă, adaugă-le în tartă”.

Metoda pașilor mici, dar siguri, a dat roade întotdeauna. Crearea unor situații incomplete sau greșite, provoacă elevul să gândească și este o tehnică constructivistă, folosită des de profesorii de informatică, pentru a se asigura că elevii înțeleg clar noțiunile sau conceptele noi.

Exemplul 2:

Clasa a IX-a

Unitatea de învățare: Algoritmi.

Conținuturi: Etapele rezolvării problemelor.

Competența specifică vizată:

3.1. Analizarea enunțului unei probleme și stabilirea pașilor de rezolvare a problemei.

3.2. Reprezentarea algoritmilor în pseudocod.

O problemă des întâlnită este calculul mediei notelor la o anumită disciplină. Notele sunt de la 1 la 10, iar media obținută este un număr real. În lumea calculatoarelor, algoritmul, fiind un șir de pași ce descrie rezolvarea unei probleme, are nevoie de datele problemei inițiale (intrare), în cazul acesta notele, și folosește un set limitat de operații, ca să obțină unul sau mai multe rezultate, în cazul acesta media disciplinei (ieșire).

Datele inițiale, rezultatele obținute, rezultatele intermediare din calcule (suma notelor) sunt reținute în căsuțe identificate prin nume unic.

În algoritmul de mai jos, se vor memora două note în două variabile N1 și N2. Se va calcula suma celor două note și rezultatul se memorează într-o variabilă S. Se va împărți suma la numărul de note și apoi se va împărți la 2, rezultatul memorându-se în variabila M.

Pas 1:începe algoritmul;

Pas 2: citește prima notă N1;

Pas 3: citește a doua notă N2;

Pas 4: calculează suma lor și o reține în S;

Pas 5: împarte suma S la 2 și o obții media în M;

Pas 6 :afișează rezultatul din M;

Pas 7: oprește algoritmul.

Pentru a obișnui elevii cu citirea textului, fixarea informațiilor oferite și a sarcinilor de lucru, este important să creăm o fișă de lucru ce va îmbina atât algoritmul de tip rețetă cât, și schema logică a acestuia.

În acest sens, putem realiza cu elevii alte fișe de lucru.

De exemplu:

- ”Care elev este mai mare ca vârstă?” (calculul maximului între două numere introduse de la tastatură).
- ”Dacă știu vârsta unei broaște țestoase, pot spune dacă este pui, tânără sau adult?”. Se introduce de la tastatură un număr întreg ce reprezintă vârsta unei broaște țestoase. Se cunoaște că, până la vârsta de 10 ani, aceasta este considerată un pui, între 10 ani si 20 de ani, este tânără, iar după 20 de ani, este adult. Să se afișeze mesajul corespunzător, în funcție de vârsta introdusă.
- ”Dacă știu numărul animalelor și câți pui fac la Zoo, pot calcula, după o perioadă, numărul total de animale?”.

Fișa de lucru nr. 1

”Rezolvarea ecuației matematice de gradul I la calculator”

Scrieți un program care să rezolve ecuația de gradul I: ax+b=0, valorile lui a și b se citesc de la tastatură și sunt valori reale. Se vor lua în discuție toate cazurile.

Modul de rezolvare al fișei de lucru nr.1

Scopul fișei de lucru este de a înțelege rezolvarea algoritmică, prin pași succesivi, a unei ecuații de gradul I cu o necunoscută:

- Ce este o ecuație? O definiție ar fi: o ecuație este o propoziție matematică în care două expresii matematice sunt egale, doar pentru anumite valori ale variabilelor.
- În cazul ecuației de gradul I, compar pe 3*x+4 cu 0 și obțin pentru x o valoare egală cu -4/3.

Este nevoie să știi!

Se știe din matematică, că o ecuație de forma: ax + b = 0

cu a∈R*, b∈R se numește ecuație de gradul I cu o necunoscută, unde : a, b se numesc coeficienții ecuației, iar x este necunoscuta. R*=R - R \ {0}.

Mod de lucru:

De ce nu poate fi a=0?

_____

_____

Ce crezi că se va întâmpla dacă a și b vor fi 0 ?

_____

_____

Dacă a≠0 și b=0, ce valoare va avea x?

_____

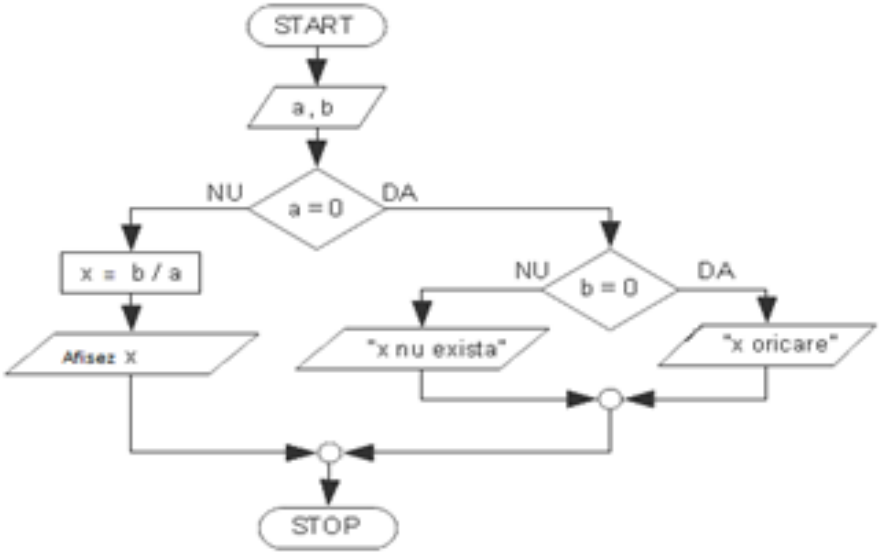
_____

Dacă ambii coeficienți a și b sunt negativi, cum va fi x, pozitiv sau negativ?

_____

_____

Mai jos, ai un desen simplificat, al pașilor de urmat în rezolvarea ecuației, folosind o schemă logică.



Pentru 2 seturi de valori a=3, b=9 și respectiv a=4 și b=2,ce rezultate vei obține?

Aici poți efectua calcule:

Probleme generale	*Probleme specifice*	*Cauze*	*Modalități de intervenție ale tutorului*
-Disfuncții ale procesualității gândirii. -Atitudine și motivație slabă față de învățare.	-Lipsa de interes față de învățarea unor noțiuni de informatică. -Abordarea greoaie a oricărui subiect de informatică, motivând complexitatea disciplinei. -Algoritmizarea problemei. -Rezolvarea și extragerea datelor.	-Învățarea superficială a noțiunilor, memorarea programelor explicate la clasă.	-Predarea disciplinei prin exemple corelate cu realitatea de zi cu zi; -Realizarea de proiecte: Moneda falsă, Cea mai mare medie și aparițiile sale, Primele două medii maxime, Prelucrarea cifrelor unui număr, Prima cifră a unui număr.

Profesorii trebuie să găsească metode și procedee didactice care se potrivesc noii generații și care să dezvolte la elevi autonomia, flexibilitatea, capacitatea de cooperare și colaborare. Motivația poate fi stimulată folosind metoda proiectului. Aceasta este bazată pe principiul învățării prin acțiune practică. Metoda proiectului satisface spiritul acțiunii și independenței în gândire (a se vedea subcapitolul Învățarea prin proiecte).

În partea care urmează este prezentat exemplul unui proiect în care descriem etapele, structura și câteva recomandări.

Tema: Prelucrarea cifrelor unui număr

Clasa: a IX-a

Unitatea de învățare: Elaborarea algoritmilor de rezolvare a problemelor

Competența specifică vizată: Respectarea principiilor programării structurate în procesul de elaborare a algoritmilor.

Etape în realizarea proiectului

1. Alegerea temei și formarea grupului de lucru:

- Elevii propun fiecare o temă. Abordarea unei teme va ține cont și de resursele de învățare disponibile (materiale, timp).
- Profesorul propune un set de teme raportat la experiențele de învățare anterioare (discuții cu elevii, lipsuri constatate la evaluare).
- În situația în care elevii nu se pot decide la o anumită temă, profesorul poate să intervină și să ajute la clarificarea problemelor apărute.

2. Motivarea alegerii: Elevii aleg o temă, ce are legătură cu activitățile desfășurate zi de zi.

3. Formarea echipei sau a grupului:

Clasa este împărțită de profesor în echipe formate din 2 – 4 elevi. Se recomandă ca elevii să aibă la dispoziție un timp de reflecție înainte de a forma echipe. Astfel, elevii vor decide mai corect pe cine doresc și pe cine nu doresc în echipa lor. Dacă nivelul echipei constituite este foarte scăzut (nevoia de acțiune remedială) și identificat de tutore/profesor, acesta poate decide să schimbe o parte din echipă (unul sau mai mulți elevi). Fiecare echipă își va alege un lider sau tutore/elev, care va coordona întreaga activitate din proiect.

Proiectele de succes sunt de tip interdisciplinar și presupun folosirea resurselor din două sau mai multe domenii/discipline (matematică, informatică, TIC) și din acest motiv este de preferat ca elevii să fie tutorați de profesori de specialitate. Motivul principal este păstrarea aspectului științific corect și evitarea derapajelor în exprimarea conținutului de idei.

În general, profesorul care lansează proiectele, poate discuta cu colegii săi ca să îndrume activitățile specifice domeniului lor din proiect și să propună moduri originale de abordare a subiectelor conexe.

4. Obiectivele proiectului

O_1 – Preluarea și valorificarea cunoștințelor despre operațiile de prelucrare a cifrelor unui număr printr-un studiu interdisciplinar, atât la orele de matematică, cât și la orele de informatică, timp de 4 săptămâni.

Sunt derivate din:

CS 3.3: Respectarea principiilor programării structurate în procesul de elaborare a algoritmilor;

CS 1.1. Recunoașterea situațiilor în care este necesară prelucrarea algoritmică a informațiilor.

Exemple:

Unitatea de învățare: operații cu numere naturale.

CS2-1. Utilizarea operațiilor aritmetice și a proprietăților acestora în calcule cu numere naturale.

CS3-1. Selectarea și utilizarea de algoritmi pentru efectuarea operațiilor cu numere naturale.

CS5-1. Deducerea unor proprietăți ale operațiilor cu numere naturale pentru a estima sau pentru a verifica validitatea unor calcule;

- Împărțirea cu rest zero a numerelor naturale, când împărțitorul are mai mult de o cifră;
- Împărțirea cu rest a numerelor naturale;
- Ordinea efectuării operațiilor;
- Noțiunea de divizor și noțiunea de multiplu;
- Media aritmetică a două numere naturale, cu rezultat număr natural;
- Ecuații și inecuații în mulțimea numerelor naturale;
- Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor și al inecuațiilor și probleme de organizare a datelor.

O_2 – Realizarea unei prezentări PowerPoint/film MovieMaker, în care vor fi evidențiați principalii algoritmi folosiți, dar și verificarea prin program informatic a acestor algoritmi;

O_3 – Prezentarea rezultatelor proiectului în fața unui auditoriu și, apoi, stocarea pe suport fizic a acestora.

6. Activități:

1. Activități organizatorice (informarea elevilor, crearea echipelor, stabilirea sarcinilor, planificarea calendarului de realizare a acestora, pregătirea materialelor).

2. Activități de informare (la bibliotecă, rețeaua internet, cărți recomandate de tutori fiecărui grup în parte). Studierea bazelor de numerație și folosirea bazei 10 pentru extragerea cifrelor unui număr. Stabilirea concluziilor.

3. Activități în sala de clasă/laboratorul de informatică

3.1. Transferul informațiilor din etapa anterioară în algoritm. Crearea unei prezentări/film și adăugarea informațiilor. Stabilirea numărului de diapozitive/cadre necesare.

3.2. Căutarea unor date suplimentare în rețeaua Internet. Realizarea unor activități de descărcare de imagini, informații din site-urile specializate.

3.3. Stabilirea tipurilor de prelucrări matematice pentru cifrele unui număr: însumare, calculul produsului, prima și ultima cifră, schema lui Horner aplicată pentru inversul unui număr.

3.4. Transferarea informațiilor din etapa anterioară în calculator. Adăugarea informațiilor în diapozitive/cadre distincte. Fiecare prelucrare va avea alocat un spațiu minim de 4 diapozitive/cadre de film. Elevii intercalează imagini sugestive și mici scheme logice create de ei sau descărcate de pe internet.

4. Activități de explorare.

4.1. Elevii sunt îndemnați să acceseze site-uri web care prezintă folosirea cifrelor la codificarea și decodificarea mesajelor. Discutarea unor reguli folosite de informaticieni pentru criptarea datelor. O parte din elevi(cu un i) caută filme pe YouTube despre criptarea datelor, imagini cu modele de criptări cu sursă publică, urmărind explicațiile profesorului. Cealaltă parte a elevilor folosește carnete de notițe sau telefoanele, pentru a prelua informațiile furnizate, pe care, apoi, le transcrie digital.

4.2. La finalul sesiunii, urmează discutarea și verificarea informațiilor existente din materialele create de elevi. Tutorele va insista asupra corecțiilor ce trebuie aduse informațiilor, atât din punct de vedere științific, cât și practic.

5. Finalizarea produsului (prezentare/film).

5.1. Sesiune de lucru în laboratorul de informatică. Corectarea sau adăugarea de informații. Eventual, elevii folosesc imaginile/filmulețele încorporate deja în materialele produse în laborator.

5.2. Verificarea gramaticală a textului și a calității imaginilor/filmulețelor încorporate. Stabilirea elevului/elevilor ce va/vor prezenta produsul.

6. Evaluarea produsului/produselor proiectului.

7. Prezentare în clasă, școală, a rezultatelor proiectului.

Planul activităților

Activitatea	*S1*	*S2*	*S3*	*S4*	*S5*	*S6*	*Răspund*
1. Activități organizatorice							Echipele
2. Activități de informare							Echipele și tutorii
3. Activități în laborator							Echipele și tutorii
4. Activități pentru realizarea obiectivului O1							Echipele
5. Finalizarea produsului							Echipele și tutorii
6. Evaluarea proiectului							Auditoriul
7. Prezentare în clasă/școală a rezultatelor proiectului							Echipele

Fișa de evaluare a proiectului

Criterii	*Conținut*		*Calitate*		*Prezentare*		Total 100 pct.
	Relevanța temei	Corectitudinea științifică	Documentele proiectului	Rezultatul final	Sinteză și claritate	Tehnici și mijloace utilizate	
Echipa	20 pct.	20 pct.	20 pct.	20 pct.	10 pct.	10 pct.	

Probleme generale	Probleme specifice	Cauze	Modalități de intervenție ale tutorului
-Identificarea incorectă a etapelor problemei; -Dificultăți în transpunerea problemei din limbaj natural în pseudocod și apoi în limbaj de programare:	-Nerealizarea unui model algoritmic pentru a rezolva o problemă. -Neînțelegerea limitelor unui model. -Incapacitatea de a face comparații între două situații distincte. -Incapacitatea de transfer a cunoștințelor de la o disciplină la alta, de la un capitol la altul	Predarea în contexte abstracte fără raportare la cotidian sau la alte discipline	Folosirea metodelor active ; Folosirea periodică a unor teme interdisciplinare în cadrul unor mini-proiecte; Dezvoltarea unor deprinderi de organizare a activității prin fișele de lucru; Focalizarea pe procesul de învățare al elevului prin distribuirea de chestionare la finalul unei unități de învățare sau un simplu dialog la finalul lecției; Contextualizarea învățării prin utilizarea în lecții a unor evenimente, fenomene sau activități relevante din viața de toate zilele;

Probleme generale	Probleme specifice	Cauze	Modalități de intervenție ale tutorului
			Utilizarea unei varietăți de instrumente de evaluare și includerea elevilor în activitatea de evaluare Realizarea de proiecte complexe, care au ca și finalitate modelarea cazurilor re ale; Folosirea în lecție a unui limbaj adecvat vârstei elevului sau a unor elemente grafice care pot ușura achiziția de cunoștințe; Realizarea unui mediu de învățare prietenos.

Proiectarea didactică pentru activități de remediere, disciplina Informatică

Realizarea activității de remediere pentru disciplina informatică presupune parcurgerea următorilor pași:

- identificarea elevilor care au nevoiede sprijin pe baza observării realizate de către cadrul didactic;
- realizarea și interpretarea unei evaluări inițiale în scopul identificării elevilor cu care se va lucra diferențiat în unitatea de învățare;
- proiectarea didactică pentru activități de remediere realizată în paralel și în continuarea proiectării activității cu întreaga clasă;
- evaluarea la finalul unității de învățare.

1. Identificarea elevilor care au nevoie de sprijin pe baza observării realizate de către cadrul didactic

Activitățile de remediere au ca și țintă elevii cu dificultăți de învățare, care fac față cu greu cerințelor școlare din ciclul liceal, disciplina informatică.

Dificultatea în învățare se referă la o întârziere, o dezvoltare încetinită în raport cu nivelul clasei.

Raportat la disciplina informatică ea se manifestă prin:

- neînțelegerea cerințelor unei probleme ceea ce duce la imposibilitatea rezolvării ei;
- dificultăți în înțelegerea algoritmilor specifici informaticii;
- dificultăți de înțelegere a limbajului de programare;
- lipsa unui scop clar al învățării.

2. Realizarea și interpretarea unei evaluări inițiale

Realizăm o evaluare inițială pentru a evidenția cunoștințele ancoră, ideile cheie, capacitățile absolut necesare învățării noii unități;

Valorificăm rezultatele evaluării inițiale având următoarele scopuri:

- identificarea nivelului achizițiilor cognitive și operatorii ale elevilor din clasă;
- identificarea grupelor de elevi, care au nevoie de remediere și pentru care vom proiecta strategii de diferențiere a învățării;

Un model de test de evaluare inițială este prezentat mai jos.

TEST DE EVALUARE INIȚIALĂ 1

(a se vedea subcapitolul Evaluarea inițială (predictivă), din Capitolul III)

Clasa: a IX-a .

Numele si prenumele elevului:……

Data susținerii testului:……

Durata: 1 oră

Timpul efectiv de lucru este de 45 minute.

PARTEA I

1. Care este valoarea expresiei alăturate? 50-(100–300/2/(2+3))

a. -30 b. 70 c. -20 d. 60.

2. Care este instrucțiunea prin care variabilei x i se atribuie numărul obținut prin inversarea ordinii cifrelor numărului natural format din exact 2 cifre, memorat în variabila y?

a. x=y/10*10+y%10; b. x=y%10*10+y/10;

c. x=y%10+y/10*10; d. x=y%10+y/10.

3. Care dintre tipurile următoare reprezintă tipuri de date reale în C/C++:

a. float b. unsingned char c. unsigned int d. double .

PARTEA II

1. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod:

```
citește x,y
(x, y numere naturale nenule, x>y)
n=0
cât timp x>=y execută
   x=x-y
   n=n+1
sfarsit_cat_timp
scrie n, x
```

Scrieți o valoare care poate fi citită pentru variabila x și o valoare care poate fi citită pentru variabila y, astfel încât valorile afișate în urma executării algoritmului să fie 2 1, în această ordine.

2. Se consideră secvența alăturată:

a=….; d=0;

executa {c=a%10; if (c>4) c=4; d=d*10+c; a=a/10;} cât timp (a!=0); afișează<<d;

Completați cea mai mare valoare pentru variabila “a”, astfel încât secvența să afișeze 4244.

BAREM DE NOTARE

PARTEA I

Subiectul 1 -1p

Subiectul 2 -2p

Subiectul 3 -1p.

PARTEA II

Subiectul 1 -3p

Subiectul 2 -3p.

Total 10p.

Recomandări:

- se va folosi rezultatul evaluării doar pentru identificarea celor care au lacune, nu pentru o notare și ierarhizare a elevilor;
- se recomandă ca evaluarea inițială să se finalizeze cu punctarea sarcinilor realizate și cu identificarea elevilor care nu au noțiunile-ancoră, procedurile cognitive, cunoștințele esențiale necesare învățării.

Matricea de specificații

Conținuturi/Competențe specific	*CS 2.2*	*CS 3.3*	*CS 4.1*
Date cu care lucrează algoritmii (constante, variabile, expresii).	I.1(1p)		
Operaţii asupra datelor(aritmetice, logice, relaţionale). Prelucrarea cifrelor unui număr		I.2(2p)	
Tipuri de date în C/C++			I.3(1p)
Reprezentarea algoritmilor în pseudocod.		II.1(3p)	
Structura repetitivă	II.2 (3p)		

Raportarea rezultatelor elevilor la proba de evaluare

Următoarea modalitate de raportare a rezultatelor este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă. În funcție de rezultatele care reies din această analiză, se va putea stabili și componența grupurilor cu care se organizează activitatea remedială.

Se va realiza un tabel cu forma de mai jos:

Nr crt	Nume elev	Proba de evaluare inițială									
		Compe-tență vizată 2.2.		Total punctaj /%de răspuns corect	Compe-tență vizată 3.3		Total punctaj /%de răspuns corect	Compe-tență vizată 4.1	Total punctaj /%de răspuns corect	Total puncte/ Notă	Observații
		I.1	II.2		I .2	II.1		I 3			
1	Elev 1										
2	Elev 2										
3	Elev 3										
4	…										
5	…										

Modalitatea de analiză și raportare a rezultatelor la teste propusă, va oferi date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (data-driven instruction). Ca urmare a acestei analize, demonstrarea nivelului de formare/dezvoltare a competențelor specifice ale propriilor elevi, va fi posibilă pentru fiecare cadru didactic.

În tabelul următor este furnizată o altă modalitate de analiză a rezultatelor probei de evaluare inițială:

Întrebare Problemă		***Competență***	***Elevi care au nevoie de remediere***	***Instrumente de remediere***
Partea I	1.	Competența specifică vizată 2.2. Descrierea unei succesiuni de operații prin care se obțin, din datele de intrare, datele de ieșire	B.V., N.R., …	Fișa 1.1
	2.	Competența specifică vizată 3.3. Respectarea principiilor programării structurate în procesul de elaborare a algoritmilor	D.R.,	Fișa 1.2
	3.	Competența specifică vizată 4.1. Transcrierea algoritmilor din pseudocod într-un limbaj de programare.		Fișa 1.3
Partea II	1.	Competența specifică vizată 4.1. Transcrierea algoritmilor din pseudocod într-un limbaj de programare.	D.F.,	Fișa 1.4
	2.	Competența specifică vizată 2.2. Descrierea unei succesiuni de operații prin care se obțin, din datele de intrare, datele de ieșire	A.D, G.I., …	Fișa 1.5

Pentru problemele identificate, într-o activitate de remediere, grupele vor rezolva fișele de lucru menționate în coloana 4 (instrumente de remediere), având fiecare câte un tutore din rândul elevilor, dar sub îndrumarea profesorului.

Corelând cu rezultatele obținute la testul de evaluare inițială, cu observarea continuă a elevilor, putem identifica pe cei care au nevoie de educație remedială, elevi cu care vom lucra diferențiat. Astfel, prin conceperea sarcinilor în raport cu efortul pe care îl solicită, adresând fiecărui elev solicitări pe măsura posibilităților lui, pentru a-l determina la un efort sporit, vom reuși sprijinirea tuturor elevilor pentru a da randamentul scontat.

Profesorului îi revine sarcina de a monitoriza activitatea și de a interveni, când grupul solicită sprijinul. O tehnică de muncă independentă eficientă o constituie lucrul cu fișele. Astfel, avem mai multe categorii:

- fișe de lucru de recuperare, pentru elevii rămași în urmă la învățătură. Exemple: Fișele de lucru 1.1, 1.2;
- fișe de lucru de dezvoltare, pentru elevii buni și foarte buni. Exemplu: Fișa de lucru 1.6;
- fișe de lucru de exerciții, pentru formarea priceperilor si deprinderilor. Exemplu: Fișă de lucru 1.7;
- fișe de lucru de autoinstruire, pentru însușirea tehnicilor de învățare individuală și independentă. Exemplu: Fișa de lucru 1.8;
- fișe de evaluare pentru constatarea nivelului de pregătire și pentru asigurare a feedback-ului. Exemplu: Fișa de lucru 1.9.

Eficientizarea învățării

O cauză importantă a dificultăților de învățare este lipsa interesului și a motivației pentru învățare, ceea ce poate conduce la rezolvarea greoaie, cu o încărcătură afectivă negativă, a sarcinilor școlare.

Este imperios necesar dezvoltarea capacității cadrelor didactice de predare într-un stil didactic inovativ, bazat pe conceperea unor materiale atractive, adecvate fiecărui conținut de învățare abordat.

Stabilirea obiectivelor unui plan individual de învățare este rezultatul unui proces, reprezentat schematic, ca în figura de mai jos:

Fișa de lucru 1.1

Unitatea de învățare: 4. Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare.

Competența specifică vizată:

4.1.Elaborarea unui algoritm de rezolvare a unor probleme din aria curriculară a specializării.

1. Se citesc 4 întregi numere, să se determine dacă există printre ele 3 numere pozitive.

2. Să se scrie un program care executa operația aritmetica dorită (+,-,/,*).

3. Fie a și b, două numere întregi date de la tastatură. Să se realizeze un program în pseudocod care afișează:

a) care este cel mai mic număr (cu mesaj);

b) care este cel mai mare număr.

Fișa de lucru 1.2

Unitatea de învățare: 4. Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare.

Competența specifică vizată:

4.1.Elaborarea unui algoritm de rezolvare a unor probleme din aria curriculară a specializării.

1. Fie a și b, două numere întregi date de la tastatură.

2. Să se realizeze un program care afișează:

a) câtul împărțirii lui a la b;

b) restul împărțirii lui a la b.

3. Se citește un șir de numere până la întâlnirea numărului 4. Să se realizeze un program care afișează:

a) numerele;
b) suma lor;
c) media aritmetică a numerelor;
d) câte numere sunt mai mici decât 6;
e) suma numerelor divizibile cu 3;
f) media aritmetică a numerelor care sunt divizibile cu 3 sau care dau restul 2 la împărțirea cu 4.

4.Să se calculeze și afișeze cel mai mare divizor comun a două numere întregi a și b introduse de la tastatură.

Fișa de lucru 1.3

Unitatea de învățare:4. Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare.

Competența specifică vizată:

4.1.Elaborarea unui algoritm de rezolvare a unor probleme din aria curriculară a specializării.

1. Se introduc înălțimile a n copii. Afișați înălțimea celui mai înalt și înălțimea celui mai scund copil. Care este diferența de înălțime între ei?

Exemplu: Date de intrare: n=5 înălțimi 1.20 1.18 1.20 1.15 1.00 1.17

Date de ieșire imax=1.20 imin=1.00 cm diferența=0.20

2. Se dau n numere reale. Să se determine cea mai mică valoare și să se afișeze de câte ori apare ea în șir.

Exemplu: Date de intrare n=8 numere 6.2 8.3 7.5 5.5 8 5 9.6 5

Date de ieșire min=5 apare de 2 ori.

3. Se introduc n numere întregi. Dintre numerele mai mici ca 100, afișați numărul cu valoarea cea mai mare.

Exemplu: Date de intrare: n=4 numere 120 98 34 105 Date de ieșire: 98.

Fișa de lucru 1.4

Unitatea de învățare:4. Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare.

Competența specifică vizată:

4.3 Elaborarea algoritmilor de rezolvarea a unor probleme de matematică.

1. Se introduce de la tastatură un număr întreg n. Să se scrie un program în C++ care calculează suma primelor n numere naturale,.

2. Se introduce de la tastatură unui număr întreg n. Să se scrie un program în C++ care calculează valoarea expresiei: P=1*2*3*4*...*n.

3. Se citește un șir de numere întregi până la întâlnirea numărului 4.

Să se scrie un program în C++ care calculează:

a) suma elementelor pozitive;
b) produsul elementelor pare;
c) suma elementelor negative aflate pe poziții impare;
d) media aritmetică a elementelor care dau restul 2 la împărțirea cu 5;
e) să se numere câte elemente sunt mai mici decât 6;
f) să se verifice dacă al p-lea element din șir este divizibil cu 4.

Fișa de lucru 1.5

Unitatea de învățare:4. Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare.

Competența specifică vizată:

4.1 Elaborarea unui algoritm de rezolvare a unor probleme din aria curriculară a specializării.

1. Se dau 2 numere naturale. Calculați suma, diferența, produsul și câtul lor, în această ordine.

2. Într-un brad sunt a globuri albe, de două ori mai multe globuri roșii, iar globuri verzi cu 3 mai puține ca numărul de globuri roșii. Câte globuri sunt în total?

3. Într-un grup sunt N prieteni. Când se întâlnesc se salută, fiecare dând mână cu toți ceilalți. Câte strângeri de mână au loc?

Fișa de lucru 1.6

Unitatea de învățare: 4. Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare.

Competența specifică vizată:

4.1 Elaborarea unui algoritm de rezolvare a unor probleme din aria curriculară a specializării.

1. Se dă n un număr natural nenul. Să se afle câte soluții are ecuația x1+x2+...+xn=0 în mulțimea {-1,0,1}.

2.Pentru o mulțime cu n elemente naturale să se afle câte submulțimi nevide au suma elementelor pară.

3.Se dau patru numere naturale n a x y. Să se afișeze elementele mulțimii M, cu următoarele proprietăți:

- toate elementele lui M sunt numere naturale mai mici sau egale cu n;
- a se află în M;
- dacă b se află în M, atunci b+x și b+y se află în M.

Fișă de lucru 1.7

Unitatea de învățare:

4. Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare.

Competența specifică vizată:

4.3 Elaborarea algoritmilor de rezolvarea a unor probleme de matematică.

1. Se dă un număr natural n. Să se afișeze în ordine crescătoare, primii n termeni ai șirului lui Fibonacci.

2. Se citește un număr natural n. Să se determine suma divizorilor săi.

3. Se citesc două numere naturale a și b. Să se determine cel mai mic și cel mai mare număr din intervalul [a,b] cu număr maxim de divizori pari și numărul maxim de divizori pari.

Fișă de lucru 1.8

Unitatea de învățare:4. Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare.

Competența specifică vizată:

4.3 Elaborarea algoritmilor de rezolvarea a unor probleme de matematică.

1. Să se scrie o funcție C++ care să determine prima și ultima cifră a unui număr natural transmis ca parametru.

2. Se dau coordonatele în plan a două puncte. Să se afișeze pătratul distanței dintre ele.

3. Se dau datele de naștere a n persoane, numerotate de la 1 la n, în forma an, lună, zi. Să se determine numărul de ordine al celei mai tinere și al celei mai în vârstă persoane dintre cele date.

Fișă de lucru 1.9

Unitatea de învățare:4. Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare.

Competența specifică vizată:

4.1 Elaborarea unui algoritm de rezolvare a unor probleme din aria curriculară a specializării.

1. Să se scrie o funcție C++, cu un parametru, n, care returnează cel mai apropiat număr de n care este factorialul unei valori.

2. Să se scrie o funcție C++ care, pentru un număr natural n transmis ca parametru, determină și întoarce prin intermediul unor parametri de ieșire cele mai mari două numere naturale prime mai mici decât n.

3. Să se scrie o funcție C++ care, pentru un număr natural n transmis ca parametru, determină și întoarce prin intermediul unor parametri de ieșire cel mai mare număr prim mai mic decât n și cel mai mic număr prim mai mare decât n.[1]

Prezentăm un posibil model de proiectare a unei unități de învățare, în care sunt incluse și activități remediale.

Unitatea de învățare: Elementele de bază ale limbajului de programare, Clasa a IX-a, profilul Matematică - Informatică, intensiv Informatică, 2 ore/săptămână în laborator

1 https://www.pbinfo.ro/

PROIECTUL UNEI UNITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

(a se vedea subcapitolul Proiectarea didactică în activități remediale și de tutorat din Capitolul III)

Clasa: a IX-a Intensiv Informatica
Nr. ore alocate: 10 ore, timp de 5 săptămâni, 2 ore/ săptămână
Unitatea de învățare: Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare

Nr. crt.	*Conținuturi*	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse(materiale, procedurale, timp)*	*Evaluare*
1.	Caracteristicile limbajului de programare Structura programului Instrucţiuni declarative	3.1. Analizarea enunţului unei probleme şi stabilirea paşilor de rezolvare a problemei 4.1 Elaborarea unui algoritm de rezolvare a unor probleme din aria curriculară a specializării.	Activitate individuală: • exersarea conceptelor operaționale: program, algoritm, structura programelor, tipuri de date, elementele limbajului de programare, comenzi de citire/scriere, de decizie, repetitive în contexte diferite în scopul rezolvării de probleme specifice; • clarificarea noțiunii de algoritm în scopul înțelegerii rezolvării pas cu pas al unei probleme; • identificarea structurii unui program pe baza unui exemplu în scopul exersării gândirii computaționale ; • identificarea tipurilor de date în scopul folosirii acestora în program.	Laboratorul, Activitate individuală prin rezolvarea la calculator a fișelor de lucru Manualul Fisa de lucru 1.5 Fișa de lucru 3	Evaluare frontală Evaluare frontală

2.	Operaţiile de citire şi scriere; Expresia şi instrucţiunea expresie.	4.1 Elaborarea unui algoritm de rezolvare a unor probleme din aria curriculară a specializării; 4.2 Alegerea celui mai eficient algoritm de rezolvare a unei probleme.	• exersarea conceptelor operaționale: program, algoritm, structura programelor, tipuri de date, elementele limbajului de programare, comenzi de citire/scriere, de decizie, repetitive, în contexte diferite, în scopul rezolvării la calculator a problemelor de matematică. • determinarea timpului de execuție al unui algoritm cu scopul eficientizării algoritmului	Laboratorul, Activitate individuală prin rezolvarea la calculator a fișelor de lucru Manualul Fisa de lucru 1.3 Fișa de lucru 4	Evaluare frontală Evaluare frontală
3.	Instrucţiuni de control		• descrierea unui algoritm în limbaj natural, ca etapă iniţială în elaborarea programului;	Laboratorul, Activitate individuală prin rezolvarea la calculator a fișelor de lucru Manualul Fisa de lucru 1.4 și 1.5	Evaluare frontală
		4.2 Alegerea celui mai eficient algoritm de rezolvare a unei probleme	• transpunerea paşilor unui algoritm în structuri de control specifice		

4.	Algorimi de prelucrare a numerelor : prelucrarea cifrelor unui număr	4.1 Elaborarea unui algoritm de rezolvare a unor probleme din aria curriculară a specializării 4.2 Alegerea celui mai eficient algoritm de rezolvare a unei probleme 4.3 Elaborarea algoritmilor de rezolvarea a unor probleme de matematică	• folosirea unor algoritmi elementari pentru a rezolva probleme matematice. • proiectarea unui algoritm şi verificarea acestuia prin implementare	Laboratorul, Activitate individuală prin rezolvarea la calculator a fișelor de lucru Fișa de lucru 1, Fișa de lucru 2	Evaluare frontală
			Activități remediale, desfășurate în clasă: - rezolvare de probleme matematice simple: operația de împărțire exactă sau cu rest, ordinea operațiilor pentru a remedia eventuale lipsuri din pregătirea teoretică a elevilor; - afișarea maximului mai multor numere introduse de la tastatură cu scopul de a consolida cunoștintele de bază; - realizarea de operații cu cifrele unui număr pentru a-și dezvolta gândirea algoritmică; - clarificarea noțiunilor elementare ale limbajului de programare pentru a remedia eventuale lipsuri din pregătirea teoretică a elevilor; - discuții în grup referitoare la modul de aplicare a programării în viața de zi cu zi având ca scop o apropiere între programare și realitatea cotidiană; - rezolvarea de către elevi a algoritmilor clasici pentru a-și dezvolta gândirea algoritmică..	Laboratorul, Activitate individuală prin rezolvarea la calculator a fișelor de lucru	
5.	Evaluare sumativă	4.1 Elaborarea unui algoritm de rezolvare a unor probleme din aria curriculară a specializării 4.2 Alegerea celui mai eficient algoritm de rezolvare a unei probleme 4.3 Elaborarea algoritmilor de rezolvarea a unor probleme de matematică			Test de evaluare

FIȘA DE LUCRU 1

Unitatea de învățare: 4. Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare.

Competența specifică vizată:

4.3 Elaborarea algoritmilor de rezolvarea a unor probleme de matematică.

P1. Se introduc n numere de la tastatură. Să se afișeze numerele prime.

REZOLVARE:

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
int main()
{int n,i,j,prim,a;
cout<<"n="; cin>>n;
for(i=1;i<=n;i++)
{  cout<<"a="; cin>>a;
   j=2; prim=1;
 while((j<=sqrt(a))&&(prim==1))
  {if(a%j==0) prim=0;
        else j++;
   }
 if(prim==1)
    cout<<a<<" ";
}

getch();
return 0;
}
```

P2. Să se afișeze primele n numere prime, n introducându-se de la tastatură.

REZOLVARE:

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
int main()
{ int n,i,j, nr, prim;
cout<<"n="; cin>>n;
i=1;
nr=0;
while(nr<n)
{
  prim=1; j=2;
  while((j<=sqrt(i))&&(prim==1))
  { if(i%j==0) prim=0;
      else j++;
  }
  if(prim==1)
  {cout<<" "<<i;
  nr++;
  }
  i++;
}
getch();
return 0;
}
```

P3. Să se afișeze primele n numere prime care au suma cifrelor mai mică decât un număr m, n si m

introducându-se de la tastatură.

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
int main()
{int n,i,j,prim, nr,m,s,ii;
cout<<"n="; cin>>n;
cout<<"m="; cin>>m;
s=0;
i=1; ii=i;
nr=0;
while(nr<n)
{j=2; prim=1;
  while((j<=sqrt(i))&&(prim==1))
   {if(i%j==0) prim=0;
         else j++;
    }
   while(ii!=0)
    { s=s+ii%10;
      ii=ii/10;
    }
 if((prim==1)&&(s<=m))
  {nr++;
     cout<<i<<" ";

    }
 i++;
}
getch();
return 0;
}
```

FIȘA DE LUCRU 2

Unitatea de învățare: 4. Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare

Competența specifică vizată:

4.3 Elaborarea algoritmilor de rezolvarea a unor probleme de matematică

Scrieți un program în C++ care să determine maximul a 3 numere întregi a,b,c.

Exemplu:

a=4 b=8 c=3 à max=8

Scrieți un program în C++ care sa determine suma cifrelor unui număr par.

Exemplu:

n=1075 à Numărul nu este par!

n=1074 à 12

Scrieți un program în C++ care sa determine câte cifre pare are un număr.

Exemplu:

n=1274 à 2

FIȘA DE LUCRU 3

Unitatea de învățare: 4. Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare

4.3 Elaborarea algoritmilor de rezolvarea a unor probleme de matematică. Să se scrie un program care citește un șir de n numere naturale și determină numărul din șir care are prima cifră minimă.

1. Să se scrie un program care citește numărul natural n și determină suma S=1+1*2+1*2*3+...+1*2*...*n.

2. Se citesc perechi de numere naturale până la citirea a două valori nule. Să se scrie un program care determine câte dintre perechi încep cu aceeași cifră.

FIȘA DE LUCRU 4

Unitatea de învățare: 4. Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare

Competența specifică vizată:

4.1 Elaborarea unui algoritm de rezolvare a unor probleme din aria curriculară a specializării

1. Cei n elevi de la grupa pregătitoare au primit câte două cartonașe, fiecare cartonaș având scris pe el un număr natural. Ei s-au așezat în cerc și, la un semnal dat, fiecare a scos la întâmplare un cartonaș din buzunar.

- Copiii vă roagă să răspundeți la următoarele întrebări: Care poate fi suma maximă S a numerelor de pe cartonașele scoase, știind că produsul acestora este divizibil cu un număr prim p?
- Care poate fi lungimea maximă L a unei secvențe de copii de pe cerc pentru care suma numerelor de pe cartonașele oricăror doi vecini din secvență este pară?

2.Fie X un număr natural format din exact K cifre, toate nenule, iar S suma cifrelor lui X. Pornind de la aceste numere, se construiește mulțimea M a tuturor numerelor naturale care:

- au suma cifrelor egală cu S
- sunt formate fiecare din exact K cifre, toate cifrele fiind nenule.

3.Pentru fiecare număr din mulțimea M se calculează produsul cifrelor sale. Fie P valoarea maximă a produselor calculate. Cel mai mic număr din mulțimea M care are produsul cifrelor egal cu P îl vom denumi elementul primar al mulțimii. Scrieți un program care să citească numerele K și X (cu semnificația din enunț) și care să determine elementul primar al mulțimii M.

Finalizarea unei unități de învățare se face prin evaluarea sumativă. Un exemplu de test pentru evaluarea sumativă de la finalul unității de învățare Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare , este prezentat mai jos:

TEST DE EVALUARE FINALĂ

(a se vedea subcapitolul *finală (sumativă)*, din Capitolul III)

Timpul efectiv de lucru este de 45 minute.

1.Se citește de la tastatură un număr natural cu exact 3 cifre. Să se realizeze un program care să realizeze una dintre operațiile următoare, potrivit dorinței utilizatorului: 1 – media aritmetică a cifrelor, 2 – produsul cifrelor, 3 – cifra maximă.

2. Se introduce de la tastatură un număr întreg n. Să se scrie în C++un program care afișează inversul numărului citit.

3. Variabila întreagă n memorează un număr natural de exact 5 cifre. Instrucțiunea care determină eliminarea din numărul n a primei și ultimei cifre este:

a. n=n%100/10; b. n=n/10%1000; c. n=n/10%10000; d. n=n%10/1000.

4. Să se scrie un program care să calculeze suma a două intervale de timp exprimate în ore, minute, secunde și zecimi de secunde

Exemplu: t1= 7 ore 49 min 35 sec 40 zecimi

t2 = 1 oră 30 min 29 sec 80 zecimi

se va afișa 9 ore 20 min 5 sec 20.

5. Se citesc de la tastatură n numere întregi. Să se afișeze câte dintre acestea sunt numere prime.

BAREM DE NOTARE

Subiectul 1 -2p

Subiectul 2 -2p

Subiectul 3 -1p.

Subiectul 4 -2p

Subiectul 5 -3p.

Total 10p.

Matricea de specificatii:

Conținuturi/ Competențe specific	CS 4.1	CS 4.2	CS 4.3
Structura programului Instrucţiuni declarative Operaţiile de citire şi scriere	S1 (max. 2p)		
Algoritmi de prelucrare a numerelor		S2 (max 2p)	
Prelucrarea cifrelor unui număr			S3(max 1p)
Instrucţiuni de control			S4 (max 2p)
Probleme de divizibilitate (testare numere prime)			S5(max 3p)

Nr crt	Nume elev	Proba de evaluare finală									
		Competență vizată 4.1		Total puncta /%de răspuns corect	Competență vizată 4.2		Total puncta /%de răspuns corect	Competență vizată 4.3	Total puncta /% de răspuns corect	Total puncte/ Notă	Observații
		I .1	I. 3		I.2	I.4		I.5			
1	Elev 1										
2	Elev 2										
3	Elev 3										
4	…										
5	…										

Recomandări propuse în corelație cu testul de evaluare propus:

1. consolidarea noțiunilor de număr natural și operații cu numere natural;
2. formarea noțiunilor matematice pentru calcul unui număr prim;
3. realizarea structurii modulare a unui program;
4. recapitularea comenzilor cout, cin, if, while.

Activități remediale propuse– nivel general:

1. utilizarea sarcinilor diferențiate de învățare, în cadrul orelor de informatică prin rezolvarea de fișe lucru cu grad de dificultate diferite;

2. individualizarea actului învățării;

3. identificarea si exploatarea potențialului fiecărui elev;

4. elaborarea de către profesori a unor fișe de lucru în vederea recapitulării materiei, a conținuturilor din programa școlară care au pus probleme elevilor la bacalaureat și altele care se dovedesc neclare pentru elevi;

5. folosirea metodelor moderne de predare care se pretează disciplinei Informatică: metoda "Știu-Vreau să știu-Am învățat", metoda "Brainstormingul", metoda "Mozaicul";

6. adaptarea la stilul de învățare al elevilor.

Activități remediale propuse – nivel specific:

a) discuții individuale cu elevii pentru a le explica greșelile făcute în rezolvarea testului;

b) rezolvarea la tablă de către elevi a fiecărui item din test, profesorul insistând pe greșelile frecvente ce pot să apară;

c) instruirea diferențiată a elevilor în timpul învățării dirijate la clasă și în cadrul studiului individual;

d) recapitularea unor noțiuni esențiale necesare rezolvării testului.

Resurse educaționale recomandate pentru integrarea în activități didactice la disciplina Informatică

Nr. Crt.	Resursa	Descriere
1.	https://www.pbinfo.ro/	Site-ul propune rezolvarea problemelor de informatică, cu evaluator automat. Problemele sunt grupate după programa de informatică pentru liceu. Cum se face evaluarea? Sistemul automat de evaluare preia sursa trimisă și o compilează, folosind compilatorul potrivit pentru fișierul sursă trimis. Dacă în urma compilării se obțin erori sau avertismente, acestea vor fi afișate.
2.	https://infoarena.ro/	Infoarena ajută elevii pasionați să învețe informatică și programare indiferent dacă este pentru școală, facultate sau pentru propriul interes. De asemenea, tinerii interesați de performanță pot folosi site-ul ca o sursă de antrenament constant pentru competițiile naționale si internaționale Promovează excelența în informatică și programare, organizând concursuri online și redactând materiale educaționale în domeniu.
3.	http://campion.edu.ro	Este un site pentru pregătirea elevilor de performanță, susținut de profesori de prestigiu și studenți, foști câștigători ai olimpiadelor internaționale de informatică.
4.	https://www.didactic.ro/	Site-ul oferă resurse educaționale pentru toate disciplinele

Bibliografie

1. Miloșescu, M. Manualul de Informatică, clasa a IX-a, profil matematică-informatică intensiv informatică, EDP. R.A

Webografie

1. https://www.pbinfo.ro/ accesat în data de 15 august 2018

2. http://www.qreferat.com/referate/psihologie/MOTIVATIA-INVATARII748.php accesat în data de 25 august 2018

3. https://www.didactic.ro/ accesat în data de 25 august 2018

IV.9. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina Matematică

CARE sunt dificultățile de învățare la matematică ale elevilor, CUM le identificăm și CE înseamnă activități remediale la matematică?

Printre problemele identificate în ciclul inferior al liceului și evidențiate la nivel național și internațional ca având efecte negative puternice, cu reverberații educaționale și sociale majore, este *analfabetismul funcțional.*

Analfabetismul funcțional se referă la capacitatea redusă a unei persoane de a transpune în viața de zi cu zi cunoștințele considerate fundamentale, dobândite pe durata școlarizării, care să o ajute în luarea deciziilor în mod autonom. Întrucât înțelegerea redusă, superficială a conținutului și a ideilor desprinse dintr-un text – literar sau științific -, limitează dramatic posibilitățile individuale de a-l folosi ca resursă pentru reușita unei acțiuni integrate unui demers educațional sau social, analfabetismul funcțional manifestat de acea persoană este perceput ca o oportunitate ratată de învățare și de dobândire a competențelor necesare dezvoltării profesionale și integrării sociale (a se vedea capitolul *Realități educaționale. Modalități de intervenție pedagogică*).

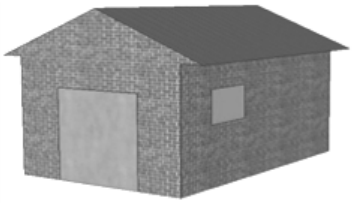
Cum se manifestă?

În ceea ce privește analfabetismul funcțional la matematică, datele sociologice oferite OECD în anul 2012 arată un lucru interesant și anume că, capacitatea redusă a elevilor de a rezolva sarcini de învățare creative, de tipul rezolvării de probleme, se corelează în România, la tinerii de 15 ani, doar într-o măsură moderată cu factori socio-economici și demografici. Analizele OECD arată o corelație de doar 19,3% între statutul socio-economic al elevilor români și performanța lor la testul PISA de matematică[1]. Aceasta corelație dovedește faptul ca o cincime din achizițiile la matematica, din domeniul rezolvării de probleme, pot fi explicate de statutul socio-economic al elevilor noștri. În consecință, factorii, care țin de procesul didactic, au o pondere importantă în explicarea succesului în învățare[2]. Un argument suplimentar este oferit și de datele obținute prin evaluarea internațională TIMSS 2011 care arată că o mare problemă este scăderea constantă a scorurilor medii la matematică ale elevilor din clasa a VIII-a. Pentru a contextualiza informațiile prezentate anterior, prezentăm o sarcină de lucru elementară[3] care a fost rezolvată doar de 58% dintre elevii de 15 ani.

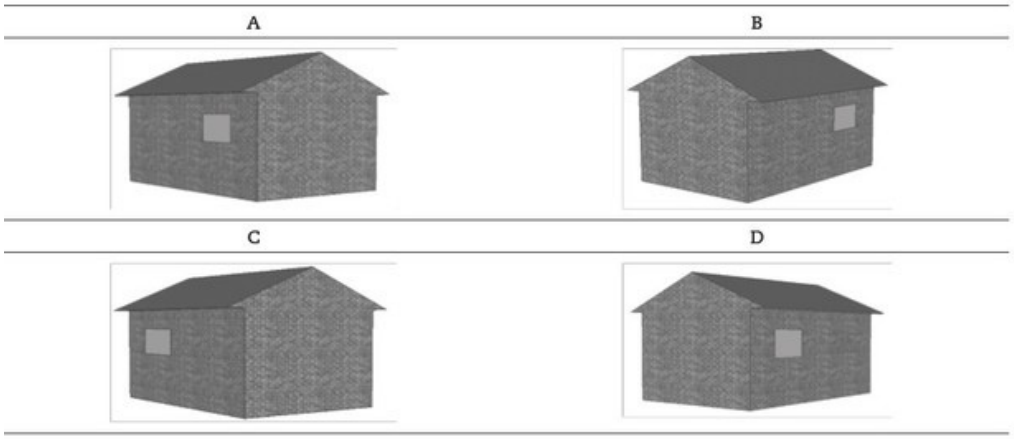
1 http://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=ROU
2 World Economic Forum 2016: https://www.weforum.org/agenda/2016/03/21st-century-skills-future-jobs-students
3 http://www.men.public.lu/catalogue-publications/secondaire/etudes-internationales/pisa-2015/150302-brochure-pisa-en.pdf

Un garaj *(OECD, PISA 2012 Matematică – spațiu și forme)*

În oferta unui fabricant de garaje, se găsesc diferite modele de case, care au o ușă și o singură fereastră. George alege următorul model dintre cele disponibile. Poziția ușii și a ferestrei este ilustrată în desenul următor.



Întrebare: Imaginile de mai jos prezintă diferitele modele, disponibile, văzute din spate. Doar una dintre aceste ilustrații corespunde casei alese de George.



Răspunsul corect este C

Acesta este un exercițiu de utilizare a rotației pentru interpretarea poziției unui corp geometric. Cei care au o bună gândire spațială o pot rezolva intuitiv și pot face rotația în minte, alții, pot face un raționament explicit – de pildă, să analizeze pozițiile relative ale ferestrei față de ușă și față de cel mai apropiat colț și să decidă prin eliminarea alternativelor, iar unii pot face chiar o schiță a garajului văzut de sus și, apoi, să facă rotația pe hârtie. Astfel, poate fi rezolvată problema utilizând diferite strategii rezolutive mai mult sau mai puțin creative.

Rezultatele PISA 2015 susțin că, în România, 2 din 5 adolescenți nu înțeleg

ce citesc și nu pot rezolva, de exemplu, probleme simple de logică ceea ce arată că reducerea analfabetismului funcțional ar trebui să fie printre primele priorități în procesul de reformă a sistemului de educație din România. În cadrul studiului PISA 2015 alfabetizarea funcțională are următoarele domenii de acțiune[4] :

- ***Alfabetizarea matematică*** Alfabetizarea la matematică este capacitatea unei persoane de a identifica și înțelege rolul pe care îl are matematica în lume, de a formula judecăți în cunoștință de cauză, de a utiliza matematica pentru satisfacerea nevoilor unui cetățean interesat și care știe să gândească. Elevii ar trebui să facă dovada utilizării abilităților matematice în contexte variate;, alfabetizarea matematică cuprinde nu numai preformarea operațiunilor matematice specifice, ci și aplicarea strategiilor rezolutive în viața reală.
- ***Alfabetizarea la citire/lectură*** este definită în studiul PISA ca fiind capacitatea unei persoane de a înțelege și de a folosi texte de diferite tipuri dintr-o varietate de contexte,

de a reflecta și dezvolta o înțelegere mai profundă a ceea ce citește pentru a-și îmbunătăți propriile cunoștințe și capacități și a participa activ în societate.

- ***Alfabetizarea științifică*** manifestată prin capacitatea de a utiliza cunoștințele științifice, de a identifica întrebări și de a formula concluzii pe baza datelor, cu scopul de a înțelege și de a sprijini luarea deciziilor despre lumea naturii și despre schimbările determinate de activitatea umană, ca un cetățean reflexiv. O persoană alfabetizată științific se angajează în discursuri raționale despre știință și tehnologie, ceea ce necesită manifestarea competențelor de explicare a fenomenelor, de proiectare și evaluare a investigațiilor științifice și de interpretare, în mod științific, a datelor și dovezilor. Pentru a se asigura că elevii vor putea aborda aceste provocări în viitor, este important ca ei să dezvolte o înțelegere de bază a conținutului, metodelor și proceselor specifice științelor. Aceste domenii se corelează și potențează în mod natural capacitatea de *rezolvarea de probleme* înțeleasă ca acea capacitate a individului/elevului de a antrena procesele cognitive pentru a rezolva probleme cu caracter transdisciplinar din viața de zi cu zi și de a găsi soluții rapide și eficiente.

Sintetizând, constatăm că suntem obligați ca profesori să reflectăm și să acționăm proactiv pentru a identifica, proiecta și aplica consecvent, la disciplina matematică *strategii de intervenție pedagogică la nivel de grup* pentru a reduce nivelul analfabetismului funcțional.

La disciplina Matematică…	
…analfabetismul funcțional se manifestă prin:	***…în ciclul gimnazial și liceal inferior, analfabetismul funcțional se poate reduce prin strategii de intervenție remedială:***
- capacitate redusă/dificultatea de a citi un text, de a-l înțelege și de a face conexiuni cu ceea ce știa înainte de citirea textului	• învățare centrată pe elev pentru dezvoltarea capacității de a citi un text (matematic sau nu), de a selecta informații și de a face conexiuni cu ceea ce știa înainte de citirea textului
- capacitate redusă/dificultatea de a-și formula un punct de vedere în legătură cu ce a citit și de a exprima oral sau în scris opinia sa	• învățare centrată pe elev pentru dezvoltarea capacității de a selecta informații semnificative dintr-un text (matematic sau nu) și de a-și exprima oral sau în scris opinia
- capacitate redusă/dificultatea de a identifica, selecta, analiza și prelucra informații relevante din diverse surse informaționale	• învățare centrată pe elev pentru dezvoltarea capacității a identifica, selecta, analiza și prelucra informații relevante prezentate în forme variate, inclusiv tabele, diagrame, grafice, în diverse contexte cotidiene
- capacitate redusă/dificultatea de a valorifica cunoștințe și competențe matematice pentru a rezolva situații practice simple din viața de zi cu zi	• învățare centrată pe elev pentru dezvoltarea capacității a aplica și valorifica informațiile și cunoștințele în contexte din viață reală
- capacitate redusă/dificultatea de a reflecta asupra propriei activități rezolutive în scopul optimizării strategiilor de lucru	• învățare centrată pe elev pentru exersarea unor tehnici de eficientizare a învățării și dezvoltare a deprinderilor de a optimiza strategii rezolutive în contexte cotidiene
- capacitate redusă/dificultatea de a selecta date relevante dintr-un text matematic și a le prelucra utilizând raționamente de tip divergent	• învățare centrată pe elev pentru dezvoltarea capacității rezolutive prin crearea de contexte în care să utilizeze raționamente de tip convergent dar și divergent și exersarea unor elemente de gândire critică

Așa cum se poate remarca, elementul central îl constituie schimbarea paradigmei de învățare prin mutarea accentului de pe predarea conținutului către centrarea pe elev. Astfel, implicarea directă a elevului în rezolvarea sarcinilor de lucru este o bună oportunitate de valorificare a resurselor sale personale pentru dezvoltarea unei strategii active de învățare. În plus, nu trebuie să uităm că analfabetismul funcțional este asociat cu lipsă de motivare, stimă de sine redusă, neîncredere în forțele proprii, ceea ce ne obligă să creăm contexte educaționale care să ofere oportunități pentru dezvoltarea motivației pentru învățare, creșterea stimei de sine prin utilizarea unor strategii complementare de dezvoltare emoțională și integrarea elevului în grupuri colaborative de lucru (a se vedea și subcapitolul Analfabetismul funcțional din capitolul I).

O precizare care merită reținută și asupra căreia este necesar să reflectăm este legată de faptul că, nu putem organiza activități remediale centrate pe aceste strategii de intervenție fără a subordona obiectivele centrate pe reducerea analfabetismului funcțional contextului disciplinar. Altfel spus, activitatea remedială organizată ca secvență în ora de matematică sau ca activitate suplimentară integrează o dublă perspectivă pedagogică: urmărește ***reconstrucția unor competențe specifice disciplinare dar și dezvoltarea unor capacități specifice alfabetizării funcționale.***

Evaluarea inițială la începutul unei unități de învățare. *Cum identificăm elevii cu are vom lucra diferențiat într-o nouă unitate de învățare?*

Dacă trebuie să începem o unitate de învățare care valorifică și dezvoltă cunoștințele studiate, într-o clasă anterioară sau în urmă cu câteva luni, e necesar să identificăm grupuri de elevi care au nevoie de remediere în legătură cu tema respectivă, cu utilizarea terminologiei sau a notațiilor specifice. Dacă nu identificăm prin evaluare inițială aceste nevoi formative și ignorăm posibilitatea de a reactualiza cunoștințele într-o secvență distinctă a unității de învățare, atunci apelul adresat elevilor de a recupera singuri, în forme declarative, cunoștințe considerate ca neasimilate (Vă rog, până ora viitoare să repetați capitolul ….!), nu va rezolva problema, ci dimpotrivă, va amplifica decalajul între realitate și așteptările educaționale. Rezultatul unei astfel de abordări care lasă în seama elevilor recuperarea unor decalaje informaționale și operaționale, va fi achiziția unor informații reținute mecanic de către unii elevi, informații care rămân nefuncționale pentru că au fost memorate și nu exersate în contexte motivante.

Evaluarea inițială dată la începutul unității de învățare ne ajută să acționăm proactiv pentru că analiza rezultatelor elevilor la această evaluare ne oferă oportunitatea să identificăm cunoștințele și competențele care nu sunt operaționale și să selectăm acei elevi care trebuie să beneficieze de ajutor pentru recuperare. Astfel, putem să determinăm nivelul de dificultate de la care trebuie să înceapă procesul de învățare și putem contura - conceptual și procedural – ce înseamnă, de fapt, pentru acești elevi, recuperare sau dezvoltare. În absența acestei evaluări, proiectăm unitatea de învățare "în orb", fără a ști ce ancore informaționale și procedurale au elevii noștri și aflăm mult prea târziu că s-a produs o învățare fără efecte comportamentale măsurabile.

Sintetizând, putem aprecia că evaluare inițială aplicată la începutul unității de învățare ne oferă informațiile cu ajutorul cărora putem personaliza unitatea de învățare pentru a răspunde nevoilor identificate la o anume colectivitate (a se vedea și subcapitolul Evaluarea în activități didactice și de tutorat din capitolul III):

- Proiectăm o probă de evaluare inițială la începutul fiecărei unități de învățare pentru a obține o imagine concludentă despre cât de pregătiți sunt elevii pentru noua etapă de învățare și a identifica nivelul achizițiilor cognitive și operatorii ale fiecărui elev din clasă;

- Valorificăm rezultatele evaluării inițiale pentru a identifica grupe de elevi cu nevoi specifice de formare pentru care vom aplica strategii de diferențiere în învățare;

- Valorificăm rezultatele evaluării inițiale în fiecare dintre etapele următoare ale proiectării didactice, cu precădere la formularea activităților de învățare, a timpului alocat și în alegerea resurselor materiale și procedurale.

Prezentăm, în continuare, un exemplu de test inițial înainte de debutul unității de învățare Funcții, lecturi grafice la clasa a IX-a și apoi o modalitate practică, eficientă din punct de vedere pedagogic, pentru a valorifica informațiile obținute de profesor prin această testare referitor la nivelul de dezvoltare a competențelor elevilor în proiectarea unității de învățare. Pentru că profesorul pregătește proiectul unității de învățare Funcții, lecturi grafice la clasa a IX-a trebuie să ia ca referențial, pentru testarea inițială, competențele specifice recomandate la finalul clasei a VIII-a[4].

Aplicații

Clasa a IX-a Evaluare inițială la începutul unității de învățare

Tema: Funcții, lecturi grafice

1.3. Identificarea unor dependențe funcționale în diferite situații date

2.3. Descrierea unei dependențe funcționale într-o situație dată, folosind diagrame, tabele sau formule

3.3. Reprezentarea în diverse moduri a unor funcții cu scopul caracterizării acestora

4.3 Descrierea în limbaj specific tematicii a unor elemente de organizare a datelor

5.3 Analiza unor funcții în context intra și interdisciplinar

Matricea de specificații va evidenția conținuturile și itemii prin care von evalua fiecare dintre competențele specifice vizate:

Conținuturi /Competențe specifice	*1.3.*	*2.3*	*3.3*	*4.3*	*5.3*
Funcții definite pe mulțimi finite, exprimate cu ajutorul unor diagrame, tabele, formule	Item 1 (5p)	Item 3 (5p)	Item 4 (5p)		
Graficul unei funcții, reprezentarea geometrică a graficului unor funcții numerice	Item 2 (5p)	Item 5 (5p)	Item 6 (5p) Item 8b (10p)	Item 7a (5p) Item 7b (5p) Item 7c (5p) Item 7d (5p) Item 8a (10p)	
Funcții de forma f : D → R , f(x)=ax+b , unde a și b sunt numere reale și D este o mulțime finită de numere reale sau un interval nedegenerat; interpretare geometrică; lecturi grafice					Item 8c (10p) Item 9a (10p) Item 9b (10p

4 Programă școlară pentru clasele a V-a – a VIII-a, matematică, Anexa nr. 2 la OMEN, nr. 3393/28.02.2017, preluată din http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/2017-progr/24-Matematica.pdf

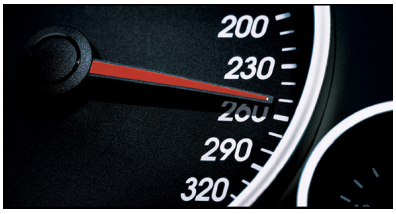
Exemplificăm prin următorul test inițial:

Clasa a IX-a

Evaluare inițială înainte de debutul unității de învățare Funcții; lecturi grafice

Item 1 **5p**

Care este viteza indicată de vitezometrul din imagine ? (Încercuiește răspunsul corect)



A. 232 km/h

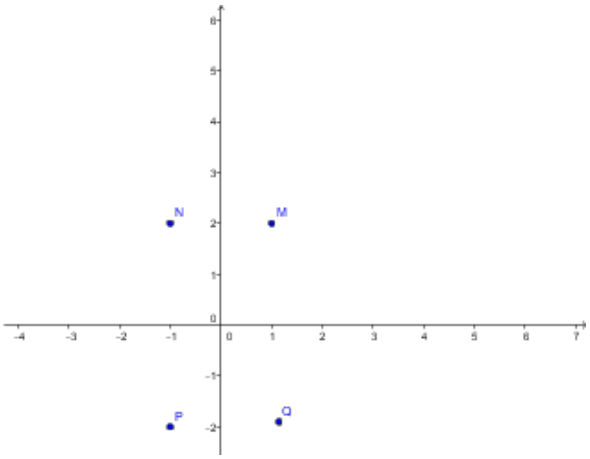
B. 250 km/h

C. 260 km/h

D. 280 km/h

Item 2 **5p**

În sistemul de coordonate de mai jos, care punct ar avea coordonatele (1, -2)? (Încercuiește răspunsul corect)



A. N

B. M

C. P

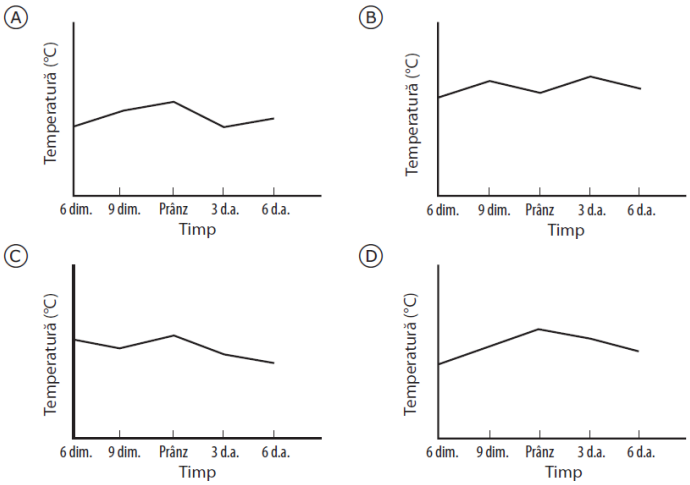
D. Q

Item 3 (TIMSS 2007, G8 Caietul_B1) **5p**

Tabelul indică temperaturile în diferite momente dintr-o anumită zi.

Timp	6 dim.	9 dim.	Prânz	3 d.a.	6 d.a.
Temperatură °C	12	17	14	18	15

Se trasează un grafic fără o scală de temperatură. Care dintre următoarele ar putea fi graficul care arată informația prezentată în tabel?



Item 4 **5p**

Care dintre următoarele relații descrie o funcție? Justifică răspunsul!

A) $f:\{-1,0,1,2\}\to\{0,1\}, f(x)=x^2$

B) $g:\{0,1,2,3\}\to N, g(x)=-x$

C) $h:\{-3,-1,1,3\}\to R, h(x)=\frac{2}{x}$

Item 5 **5p**

Exprimați cu ajutorul unei formule legea de corespondență descrisă în tabelul următor:

X	0	1	2	3	4
f(x)	-1	1	3	5	7

Item 6 **5p**

Reprezentați grafic funcția: $f:R\to R, f(x)=3x+1$

Item 7 **5p x 4=20 p**

Fie funcția $f:R\to R, f(x)=2x-1$

a) Determinați punctul de pe graficul funcției f care are ordonata egală cu -4.
b) Determinați punctul de pe graficul funcției f care are coordonate egale.
c) Determinați punctul de pe graficul funcției f care are abscisa egală cu -2.
d) Determinați punctul de pe graficul funcției f care are ordonata egală cu opusa abscisei.

Item 8 **10p x 3 =30p**

Fie funcția: $f:R\nleftarrow R, f(x)\quad 2x\quad 1$

a) Determinați punctele de intersecție ale graficului funcției f cu axele de coordonate.
b) Trasați graficul funcției f .
c) Calculați perimetrul și aria suprafeței determinate de grafic și de axele de coordonate.

Item 9 **10p x 2 = 20p**

a) Determinați funcția liniară $f:R\to R, f(x)=ax+b,\ a,b\in R,\ a\neq 0$ știind că punctele A(-1,5) și B(2,-4) aparțin graficului.

b) Demonstrați că punctele A(-1,5), B(2,-4) și C(1,-1) sunt coliniare.

Analizând structura testului inițial propus și posibilele greșeli pe care le pot face elevii vom constata următoarele:

- din perspectiva structurii, testul este compus din itemi obiectivi cu alegere multiplă care prin construcția lor permit evaluarea unor competențe diferite și niveluri cognitive diferite și itemi subiectivi;
- din perspectiva relevanței testului, fiecărei competențe specifice îi sunt asociați 2-3 itemi ceea ce permite identificarea posibilelor greșeli conceptuale sau procedurale ale elevilor oferind astfel profesorului indicații despre ce și cum trebuie să facă pentru a le corecta în unitatea de învățare pe care o va proiecta.

Răspunsul elevului, altul decât cel corect, oferă informații despre anumite greșeli conceptuale și/sau procedurale ceea ce este esențial pentru a ști ce trebuie remediat, sau reconstruit în ansamblul cunoștințelor și procedurilor cu care operează elevul.

Pentru a lua deciziile pedagogice adecvate, după corectarea testului, este recomandat să sintetizăm punctajul fiecărui elev pe itemi, în relație cu competența specifică pe care o verifică. Următoarea modalitate de raportare a rezultatelor este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă. În funcție de rezultatele care rezultă din această analiză vom putea stabili și componența grupurilor cu care vom organiza activitatea remedială.

Nume elev	*Proba de evaluare inițială*																																							
	CS 1.3				*CS 2.3*					*CS 3.3*					*CS 4.3*							*CS 5.3*																			
	1	*2*	*Total puncte/ %de răspuns corect*		*3*	*4*	*5*	*Total puncte/ %de răspuns corect*		*4*	*6*	*8b*	*Total puncte/ %de răspuns corect*		*7a*	*7b*	*7c*	*7d*	*8a*	*Total puncte/ %de răspuns corect*		*8c*	*9a*	*9b*	*Total puncte/ %de răspuns corect*		*Total puncte/ nota*	*obs*										
Elev 1																																								
Elev 2																																								

Această modalitatea de analiză și raportare a rezultatelor la teste ne va oferi date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (data-driven instruction) și avem posibilitatea de a aprecia nivelul de formare/dezvoltare a competențelor specifice ale fiecăruia dintre elevii clasei. Astfel, funcție de punctaje și procentajele de răspunsuri corecte date de fiecare elev la itemii asociați fiecărei competențe specifice identificăm elevii cu care trebuie să realizăm activități remediale dacă situația educațională o impune sau adaptăm proiectarea unității de învățare astfel încât demersul didactic să asigure oportunități de învățare pentru toți elevii.

Realitățile educaționale din școlile noastre sunt variate. În unele cazuri, după ce a dat testul de evaluare inițială înainte de debutul unei unități de învățare, profesorul unei clase a IX-a, profil tehnologic, poate constata că rezultatele sub așteptări ale unora dintre elevii săi, intrați în clasa a IX-a prin redistribuire, cu medii sub 5 la matematică, se datorează faptului că:

- întâmpină dificultăți de a citi un text, de a-l înțelege și de a face conexiuni cu ceea ce știa înainte de citirea textului;
- întimpina dificultăți în a-și formula un punct de vedere în legătură cu ce a citit și de a-și exprima oral sau în scris opinia sa;
- întâmpină dificultăți în a identifica, selecta, analiza și prelucra informații relevante din diverse surse informaționale;
- întimpina dificultăți în a valorifica cunoștințe și competențe matematice pentru a rezolva situații practice simple din viața de zi cu zi.

În oricare dintre situațiile descrise anterior, profesorul trebuie să respecte programa școlară pentru clasa a IX-a profil tehnologic și, pentru că are de lucrat la clasă unitățile de învățare *Funcții-lecturi grafice* și *Funcția de gradul I*[5] dar, anticipează dificultăți majore și risc de eșec pentru unii dintre elevii săi care manifestă un deficit major de competențe și implicit cunoștințe dobândite în anii de gimnaziu. Dacă ne confruntăm cu această realitate educațională trebuie să acționăm și să organizăm

5 Programă școlară pentru clasa a IX-a, matematică, ciclul inferior al liceului (filiera teoretică, filiera tehnologică, filiera vocațională), Anexa nr. 2 la OMECI, nr. 5099/09.09.2009, preluată din http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/Progr_Lic/MS/Matematica_clasa%20a%20IX-a.pdf

suplimentar activități remediale (a se vedea și subcapitolul Proiectarea didactică în activități remediale și de tutorat din capitolul III).

Posibilă soluție pedagogică prin activitate remedială suplimentară:

- Tematica și structura sunt specifice unei ***activități de recapitulare și sistematizare de deprinderi și cunoștințe;***
- Conținutul este selectat din programa clasele anterioare;
- Scop: ***- restructurarea unor competențe specifice disciplinare;***
  - dezvoltarea unor capacități specifice alfabetizării funcționale;
- Competențele specifice disciplinare selectate din clasele anterioare Strategia didactică este dominant centrată pe elev.

Activitate remedială desfășurată în afara clasei
Clasa a IX-a
Tema: *Elemente de organizare a datelor și dependențe funcționale*

Scop: - reconstrucția unor competențe specifice disciplinare din clasa a VII-a
- dezvoltarea unor capacități specifice alfabetizării funcționale

Reconstrucția unor competențe specifice disciplinar[6]	***Dezvoltarea unor capacități specifice alfabetizării funcționale***
1.3 Identificarea unor informații din tabele, grafice, diagrame **2.3** Descrierea unei dependențe funcționale într-o situație data, folosind diagrame, tabele sau grafice în vederea înregistrării, reprezentării și prezentării acestora **3.3** Alegerea metodei adecvate de reprezentare a problemelor în care intervin dependențe funcționale și reprezentări ale acestora **4.3** Descrierea într-un limbaj specific a unor elemente de organizare a datelor **5.3** Analizarea unor situații practice prin elemente de organizare a datelor **6.3** Transpunerea unei situații date într-o reprezentare adecvată (text, formula, diagrama, grafic)	- capacitatea de a citi un text, de a-l înțelege și de a face conexiuni cu ceea ce știa înainte de citirea textului - capacitatea de a-și formula un punct de vedere în legătură cu ce a citit și de a exprima oral sau în scris opinia sa - capacitatea de a identifica, selecta, analiza și prelucra informații relevante din diverse surse informaționale - capacitatea de a valorifica cunoștințe și competențe matematice pentru a rezolva situații practice din viața de zi cu zi

Conținut:

- Reprezentarea și interpretarea unor dependențe funcționale prin tabele, diagrame și grafice
- Reprezentarea unor puncte într-un sistem de axe ortogonale; distanța dintre două puncte din plan

6 Programă școlară pentru clasele a V-a – a VIII-a, matematică, Anexa nr. 2 la OMEN, nr. 3393/28.02.2017, preluată din http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/2017-progr/24-Matematica.pdf

Buget de timp: *100 minute*

Secvențele activității

- Familiarizare: **30 minute**
- Sistematizare: **10 minute**
- Consolidare: **60 minute**

Familiarizare: **30 minute**

Cele mai friguroase și mai călduroase 10 locuri din lume

Într-o zi geroasă de iarnă când se înregistrează afară -30 de grade, credeți că e foarte frig? Dar când arșița verii atinge uneori și temperaturi de 40 de grade, vi se pare sufocant de cald? Ei bine, să știți că există locuri pe glob unde este și mai rău. Să urmărim împreună acest top al celor mai călduroase și al celor mai friguroase locuri din lume[7].

1) Stația Vostok (Antarctica)	
	Localizată în apropierea Polului sud geomagnetic, și situată la aproximativ 3 500 de metri deasupra nivelului mării, stația rusească de cercetare de la Vostok se află într-un frig permanent. Recordul temperaturii absolute a fost de -89,2° C, temperatură înregistrată pe 21 iulie 1983.
2) Stația Eureka (Canada)	
Stația Eureka (Canada), situată în Insula Ellesmere este considerată cea mai rece zonă locuită de pe Pământ. Se află la paralela 80, fiind construită în anul 1947. Media temperaturii anuale este de -20 de grade, iar iarna temperatura scade până la -40 de grade.	
3) Oymyakon (Rusia)	
	În republica Yakutia, cam la 350 km sud de cercul polar nordic, se găsește localitatea Oymyakon, unde s-au înregistrat -71.2° în 1926, cea mai scăzută temperatură din emisfera nordică.

7 http://www.recorduri.lovendal.ro/cele-mai-friguroase-si-mai-calduroase-10-locuri-din-lume/

4) Muntele Denali (Alaska, SUA)

Muntele Denali, cel mai înalt vârf din America de Nord (6 194 m) a fost considerat mult timp drept cel mai rece munte de pe pământ, temperaturile zilnice situându-se în jurul valorii de -40°C.

5) Ulaanbaatar (Mongolia)

Situată în stepa asiatică, la 1 300 de metri înălțime deasupra nivelului mării, capitala Mongoliei este considerată drept cea mai friguroasă capitală din lume.

6) Al-Aziziyah (Libia)

Aflată la 40 km sud de Tripoli (capitala Libiei), se află localitatea Al-Aziziyah, unde pe 13 septembrie 1922 s-a înregistrat cea mai călduroasă zi din lume: 57,8 °C. Interesant e faptul că așezarea se află la doar o oră de mers cu mașină față de Marea Mediterană.

7) Dallol (Etiopia)

La Dallol (Etiopia), se află o depresiune care se află la 116 m sub nivelul mării. Această zonă are cea mai ridicată temperatură medie a anului din lume: 34,4°C.

8) Deșertul Desht-e-Lut (Libia)

În anii 2004 și 2005, în acest deșert s-au înregistrat cele mai înalte temperaturi de pe suprafața pământului, fiind depășită bariera de 70°C. Datorită căldurii imense, acest deșert libian rivalizează cu deșertul chilian Atacama - considerat cel mai uscat loc de pe Pământ și în care plantele și animalele nu pot supraviețui.

9) Valea Morții (SUA)

Valea Morții din California (SUA) a înregistrat cea de a doua temperatură din lume, în topul celor mai călduroase zone: 56.7°C. Vara temperatura ajunge aici la o medie de 47°C și este cea mai uscată regiune din SUA. Valea Morții este situată la 86 metri sub nivelul mării, ceea ce explică căldurile sufocante înregistrate aici.

10) Bangkok (Thailanda)

Capitala Thailandei, Bangkok, a fost declarată de către Organizația Meteorologică Mondială drept cel mai călduros oraș al lumii. Temperatura medie anuală este de 28°C.

Organizăm colectivul de elevi în perechi și fiecare pereche va primi textul anterior și următoarea fișă de lucru:

Fișă de lucru 1

Timp de lucru: 20 minute

Activitate în perechi

Utilizând informațiile din topul celor mai friguroase și mai călduroase locuri din lume completați următorul tabel:

Localitatea/Regiunea	*Anul în care s-a produs fenomenul*	*Temperatura record înregistrată*	*Alte informații*
		-40^0C	
			Organizația Mondială a Vremii: Cel mai călduros oraș al lumii
	2004-2005		
Al-Aziziyah (Libia)			
		$-71,2^0$C	
	1983		
			Stația a fost construită în 1947
		$+34,4^0$C	
			Capitala ....
Valea Morții			

a) Care este cel mai călduros loc din lume?

b) Care este cel mai friguros loc din lume?

c) Care este diferența de temperatură între cel mai călduros și cel mai friguros loc din lume?

Elevii vor discuta între ei și vor utiliza textul pentru a completa tabelul cu informațiile solicitate. Putem aprecia corectitudinea colectării informațiilor și înțelegerea textului punând întrebări elevilor. De exemplu: Unde se înregistrează frecvent iarna -400C. În ce țară se află stația Vostok? În ce an s-a înregistrat temperatura cea mai scăzută etc.

Sistematizare – noțiuni teoretice (10 minute)

Prin activitate frontală, vom sistematiza noțiunile teoretice utilizate în rezolvarea sarcinii pe tablă și elevii vor nota aceste repere teoretice în caiet:

- Reprezentarea și interpretarea unor dependențe funcționale prin tabele, diagrame și grafice;
- Reprezentarea unor puncte într-un sistem de axe ortogonale și calculul distanței dintre două puncte din plan.

Consolidare și evaluare (60 minute)

Propunem elevilor o secvență de activitate frontală în care să reprezinte informații prin tabele, diagrame circulare și grafice cu bare. De exemplu, elevii pot fi solicitați să precizeze câți frați au și să centralizeze aceste informații întâi într-un tabel, apoi sub formă de diagramă circulară și grafic cu bare.

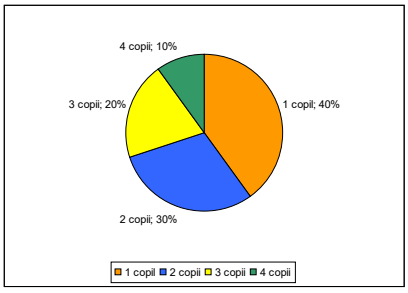
Număr copii din familie	Număr de elevi
1 copil	8
2 copii	6
3 copii	4
4 copii	2

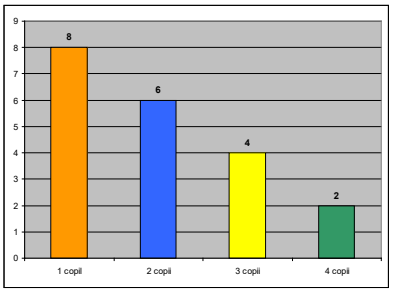
După primul exemplu lucrat frontal, elevii calculează individual, pentru fiecare caz, raportul procentual și măsura unghiului la centru necesar pentru a trasa diagrama circulară care conține aceste . Elevii vor lucra în perechi pentru a stabili relația între raport procentual și măsura unghiului la centru și vor trasa diagrama circulară asociată:

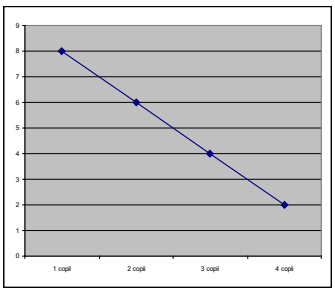
$$\frac{8}{20}=\frac{40}{100}=40\%,\ \frac{40}{100}\cdot 360^0=144^0,\ \frac{6}{20}=\frac{30}{100}=30\%,\ \frac{30}{100}\cdot 360^0=108^0$$

$$\frac{4}{20}=\frac{20}{100}=20\%,\ \frac{20}{100}\cdot 360^0=72^0,\ \frac{2}{20}=\frac{10}{100}=10\%,\ \frac{10}{100}\cdot 360^0=36^0$$

Poate fi necesar să ajutăm individual unii dintre elevi pentru a realiza următoarele diagrame sau, putem să sugerăm elevilor să lucreze în perechi și să solicite ajutor dacă consideră necesar:



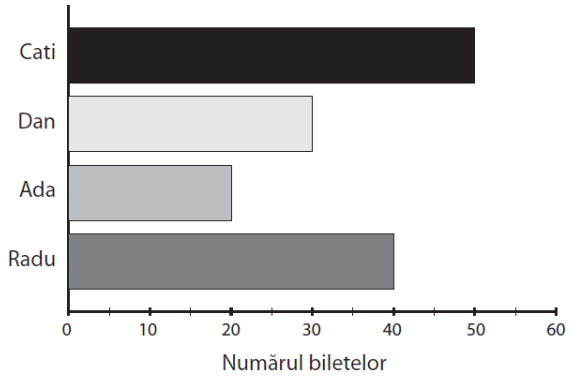




Pentru a exersa deprinderea de a obține informații relevante din lectura tabelelor, diagramelor și a graficelor putem propune elevilor următoarea fișă de lucru:

Fișă de lucru 2 *(TIMSS 2007, M02-13)*

Timp de lucru – 5 minute
Activitate individuală



Cati, Dan, Ada și Radu au vândut bilete pentru concertul școlii.
Graficul ilustrează numărul de bilete, vândute de fiecare.
Două persoane, împreună, au vândut același număr de bilete ca și Cati.
Care au fost acestea?

Răspuns: _____ și _____

Calitatea activității individuale (se identifică numărul de bilete vândute de fiecare dintre cele patru persoane și se înscriu datele în tabelul cu cele două categorii: persoane și număr de bilete vândute) trebuie verificată sisitematic și, impreună cu elevii vom sistematiza etapele parcurse în realizarea unei diagrame circulare, a unui grafic cu bare sau prin puncte. Elevii trebuie să fie solicitați să explice modul de construcție a fiecărei reprezentări și să ofere argumente pentru alegerea celei mai relevante reprezentări.

Pentru a exersa capacitatea elevilor de a identifica relația dintre informațiile prezentate prin tabel și diferite alte forme de reprezentare a datelor putem propune elevilor următoarea fișă de lucru care va fi lucrată în perechi. Elevii sunt invitați să discute între ei, să explice răspunsul găsit și să argumenteze alegerea reprezentări care ilustrează informațiile din tabel.

Fișă de lucru 3 *(TIMSS 2007, M02-13)*

Timp de lucru – 10 minute
Activitate în perechi

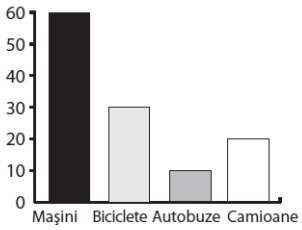
Patru elevi au urmărit traficul din jurul școlii, timp de 1 oră

Tabelul prezintă ce au văzut

Tip de vehicule	Număr
Mașini	60
Biciclete	30
Autobuze	10
Camioane	20

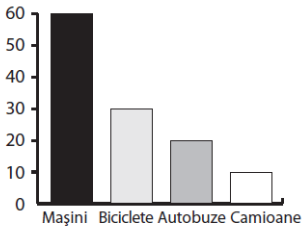
Fiecare elev a desenat un grafic pentru a ilustra rezultatele. Care grafic ilustrează corect rezultatele?

Ⓐ

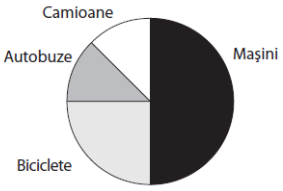


Ⓑ

Ⓒ



Ⓓ



Sugerăm verificarea corectitudinii îndeplinirii sarcinii printr-o activitate în perechi: fiecare elev va explica colegului său de ce a considerat că un anume grafic prezintă informația din tabel. Observând dialogurile purtate de fiecare pereche și măsura în care elevii sesizează ca relevantă corelația între numărul de vehicule de fiecare tip și reprezentarea grafică, putem interveni pentru a face, punctual, precizări.

Următoarea sarcină de lucru are ca scop consolidarea deprinderilor de lectură grafică, prin corelarea informațiilor aflate la dispoziția elevului în forme variate de prezentare și reia unul dintre itemii din testul inițial:

Fișă de lucru 4 *(TIMSS 2007, G8 Caietul 3, item 8)*

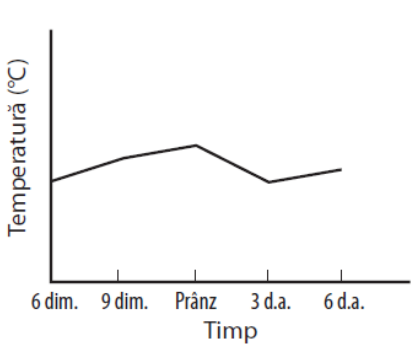
Timp de lucru: 10 minute
Activitate în perechi

Tabelul indică tenperaturile în diferite momente dintr-o anumită zi.

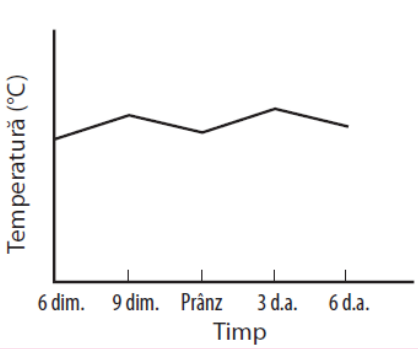
Timp	6 dim.	9 dim.	Prânz	3 d.a.	6 d.a.
Temperatură	12	17	14	18	15

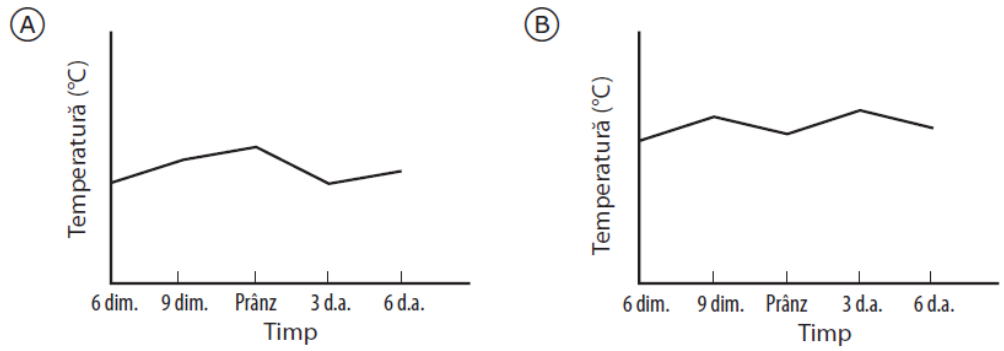
Se trasează un grafic fără o scală de temperatură. care dintre următoarele ar putea fi graficul care arată informația prezentată în tabel?

Ⓐ



Ⓑ





Reluarea itemului și rezolvarea acestuia prin activitate dirijată în perechi ajută elevi să descopere ce au greșit, de ce și cum se putea rezolva sarcina de lucru Dacă considerăm necesar, înainte de a lucra împreună sarcina dată, este recomandat să le sugerăm elevilor:

- să se ajute în lectura grafică prin trasarea unei perpendiculare punctate între oră și vârful de temperatură înregistrat pentru a identifica corect corespondența oră – temperatură și apoi să coreleze și să compare datele colectate din lectura grafică cu cele din tabel;
- să observe temperaturile din tabel și să identifice tendința de creștere/descreștere a temperaturii de la un interval de timp la altul.

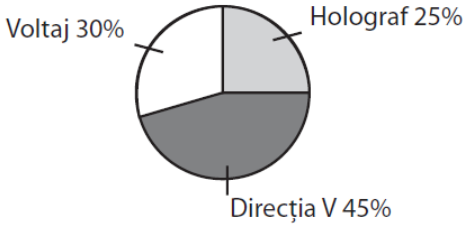
Dacă considerăm că observațiile privind creșterea/descreșterea temperaturii, de la un interval de timp la altul, nu pot fi făcute înainte de a permite elevilor să lucreze, vom încuraja elevii să facă aceste observații după ce au realizat interevaluarea.

Fișă de lucru 5 *(TIMSS 2007, G8 Caietul 2, item 4)*

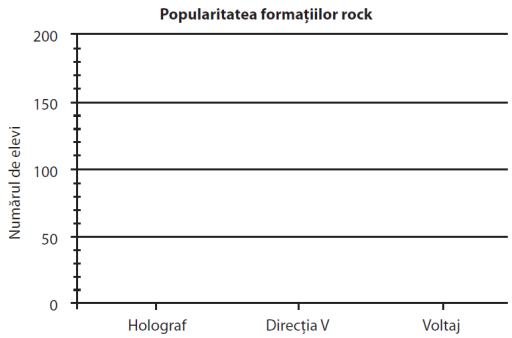
Timp de lucru: 15 minute
Activitate individuală

Rezultatele unui sondaj, la care au participat 200 de elevi, sunt prezentate în diagrama circulară.

Popularitatea formațiilor rock



Construiește un grafic de bare care să ilustreze numărul elevilor din fiecare categorie cuprinsă în diagrama circulară.



Sarcina va fi rezolvată individual, iar la final elevii vor primi baremul de corectare pentru a se putea autoevalua. La final, vom face aprecieri asupra implicării elevilor în activitate, asupra modului de lucru, vom aprecia prestațiile individuale ale unor elevi și progresul realizat de aceștia.

Activitate remedială desfășurată în afara clasei
Clasa a IX-a
Tema: Funcții, funcția de gradul I

Scop: - reconstrucția unor competențe specifice disciplinare
- dezvoltarea unor capacități specifice alfabetizării funcționale

Restructurarea unor competențe specifice disciplinare[1]	***Dezvoltarea unor capacități specifice alfabetizării funcționale***
1.3 Identificarea unor dependențe funcționale în diferite situații date **2.3** Descrierea unei dependențe funcționale într-o situație dată, folosind diagrame, tabele sau formule **3.3** Reprezentarea în diverse moduri a unor funcții în scopul caracterizării acestora **4.3** Utilizarea unui limbaj specific pentru formularea unor opinii referitoare a diferite dependențe funcționale **5.3** Analiza unor funcții în context intra și interdisciplinar **6.3** Modelarea cu ajutorul funcțiilor a nor fenomene din viața reală	- capacitatea de a citi un text, de a-l înțelege și de a face conexiuni cu ceea ce știa înainte de citirea textului - capacitatea de a-și formula un punct de vedere în legătură cu ce a citit și de a exprima oral sau în scris opinia sa - capacitatea de a identifica, selecta, analiza și prelucra informații relevante din diverse surse informaționale - capacitatea de a valorifica cunoștințe și competențe matematice pentru a rezolva situații practice simple din viața de zi cu zi

Conținut:

- Funcții definite pe mulțimi finite exprimate cu ajutorul unor diagrame, tabele, formule; reprezentare geometrică a graficului unor funcții numerice.
- Funcții de forma , , , D – mulțime finită de numere reale sau un interval nedegenerat; interpretarea geometrică; lecturi grafice.

Buget de timp: 100 minute

Secvențele activității

- Familiarizare: **25 minute**
- Sistematizare: **20 minute**
- Consolidare: **55 minute**

Familiarizare *(25 minute)*

8 Programă școlară pentru clasa a IX-a, matematică, ciclul inferior al liceului (filiera teoretică, filiera tehnologică, filiera vocațională), Anexa nr. 2 la OMECI, nr. 5099/09.09.2009, preluată din http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/Progr_Lic/MS/Matematica_clasa%20a%20IX-a.pdf

Fișă de lucru 1

Activitate în perechi

O companie de taximetre din Iași are o taxă de pornire de 2,5 lei și o taxă de 1,4 lei pe fiecare kilometru parcurs de taximetru.

a) Dacă de la Grădina Botanică la Pallas Mall sunt aproximativ 4 kilometri, ajung 7 lei pentru a plăti această cursă? Explică cum ai calculat.

b) Care dintre expresiile de mai jos reprezintă costul, în lei, pentru o cursă pe o distanță de *n* kilometri?

$A \quad 1,4 \cdot (2,5 + n)$

$B \quad 2,5 \cdot 1,4 \cdot n$

$C \quad 2,5 + 1,4 \cdot n$

$D \quad 1,4 \cdot 2,5 + n$

c) În 3 ore taximetristul face mai multe curse, fiecare pe o altă distanță. Pentru a-și completa foaia de parcurs, el trebuie să consemneze lungimea cursei și suma de bani încasată pentru fiecare cursă.

Distanța (în km)	1	2	3	4	5	6
Costul cursei (în lei)						

d) Reprezintă, într-un sistem de coordonate, cursele efectuate de șofer în cele 3 ore și suma de bani încasată pentru fiecare cursă.

e) Care ar fi costul unei curse pe o distanță de 10,5 km?

f) Câți kilometri ar avea o cursă care costă 14,4 lei?

Elevii vor fi grupați în perechi și vor lucra pentru a răspunde la prima întrebare din fișa 1 pe care fiecare pereche a primit-o:

a) Fiecare pereche va scrie pe tablă expresia numerică prin care a aflat costul cursei și răspunsul la întrebarea problemei. Vom discuta frontal fiecare dintre expresiile găsite de elevi, insistând pe dependența dintre numărul de kilometri și costul unui kilometru la care se adaugă taxa de pornire. Pentru generalizare și identificarea legii de corespondență, elevii vor fi invitați apoi să răspundă la întrebarea b) din fișă.

b) Verificarea corectitudinii rezolvării o putem face prin consemnarea pe tablă a literei asociate răspunsului găsit de fiecare pereche. Perechile care au răspuns greșit vor fi invitate să explice cum au folosit punctul a) în rezolvarea lor. Se trece la rezolvarea punctului c)

c) Prin sondaj verificăm corectitudinea răspunsurilor și vom corecta eventualele greșeli de calcul. Este recomandat să accentuăm etapele de lucru: înlocuirea distanței în relația și calculul corect al operațiilor cu numere zecimale. Dacă se constată dificultăți legate de operarea cu numere reale la mai mulți elevi, putem lua decizia de a organiza încă o activitate remedială suplimentară pentru a corecta problemele de ordin operațional identificate.

Sistematizare – noțiuni teoretice *(20 minute)*

Prin activitate frontală, vom sistematiza următoarele noțiuni:

- Funcții definite pe mulțimi finite exprimate cu ajutorul unor diagrame, tabele, formule și reprezentarea geometrică a graficului unor funcții numerice;

- Funcții de forma $\ddot{u}:\ \rightarrow$, $f(x)=ax+b$, $a,b\in R$, D – mulțime finită de numere reale sau un interval nedegenerat, interpretarea geometrică și lecturi grafice.

Consolidare și evaluare *(25 minute)*

Elevii vor rezolva independent sarcina de pe următoarea fișă de lucru. Dacă e cazul vom discuta frontal și modalitatea de lucru: înlocuirea fiecărei valori și verificarea egalității.

Fișă de lucru 2 *(TIMSS 2007, G8 Caietul 4, item 52)*

Timp de lucru – 10 minute
Activitate individuală

Tabelul de mai jos indică o relație între x și y.

x	1	2	3	4	5
y	1	3	5	7	9

Care dintre următoarele egalități exprimă această relație?

A y=x=4
B y=x+1
C y=2x-1
D y=3x-2

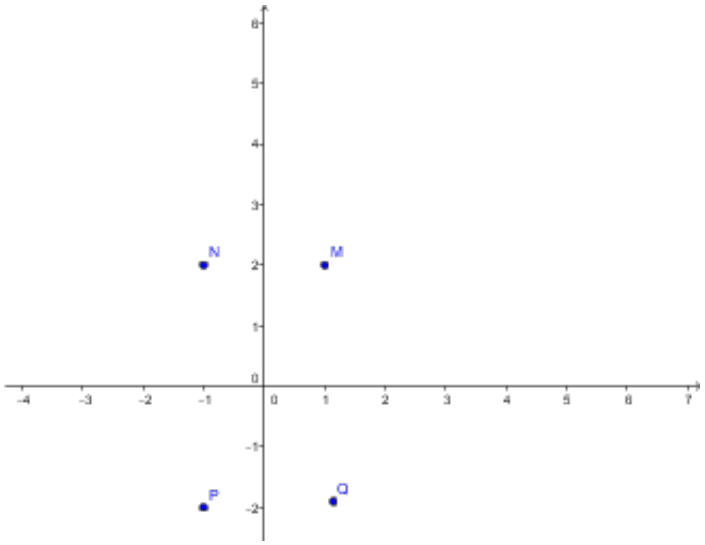
După expirarea timpului de lucru elevii primesc baremul de corectare (varianta C este legea de corespondență căutată) și se autoevaluează. La final, vom formula aprecieri privind modul de lucru și vom solicita elevilor care au greșit să identifice greșeala făcută și să explice modul de lucru pentru a primi sprijin individualizat.

Frontal, vom stabili legăturile necesare între noțiunile teoretice discutate anterior și exemplul din Fișa 2: descrierea sintetică a funcției, mulțimile $A=\{1,2,3,4,5\}$ și $B=\{1,3,5,7,9\}$, legea de corespondență $f:\{1,2,3,4,5\}\rightarrow\{1,3,5,7,9\}, f(x)=2x-1$, tipul de funcție și mulțimea punctelor din graficul funcției $G_f=\{(x\ddot{u}y)\ \ x\in A\ \ y\in B\}$.

Următoarea fișă de lucru verifică achizițiile elevilor privind coordonatele unui punct și caracteristica abscisei și a ordonatei funcție de cadranul în care se află punctul.

Fișă de lucru 3 *(TIMSS 2007, G8 Caietul B1, item 67)*

Timp de lucru – 5 minute
Activitate individuală



În sistemul de coordonate de mai sus, care punct ar avea coordonatele (1, -2)?

Explică răspunsul tău.

A M **B** N **C** P **D** Q

După expirarea timpului, vom reveni la Fișa 1 pentru ca elevii să lucreze sarcinile de la punctele d) – f) sub formă de activitate în perechi. Timp de 5 minute elevii vor trasa graficul funcției $f:\{1,2,3,4,5\}\to\{1,3,5,7,9\}, f(x)=2x-1$, marcând în sistemul de axe de coordonate coordonatele punctelor care reprezintă graficul funcției f și vor scrie $G_f=\{(1,1),(2,3),(3,5),(4,7),(5,9)\}$. Este recomandat ca, pentru aceeași lege de compoziție, să modificăm domeniul și codomeniul, trecând de la funcția definită pe o mulțime finită, la funcția de gradul I $f:R\to R, f(x)=2x-1$ pentru a evidenția faptul că modificarea domeniului de definiție are ca efect modificarea formei graficului. Activitatea se poate desfășura frontal, un elev trasează pe tablă graficul acestei funcții și apoi, vom analiza împreună cu elevii, diferența dintre reprezentările grafice ale celor două funcții.

În următoarea etapă, vom discuta cu elevii sarcina din următoarea fișă astfel încât ei să înțeleagă:

- nevoia de a asocia dreptei care reprezintă graficul funcției de gradul I, $f:R\to R, f(x)=ax+b,\ a,b\in R,\ a\neq 0$, domeniul de definiție, codomeniul, să determine legea de corespondență;
- modul în care se verifică apartenența unui punct din plan la dreapta care reprezintă graficul funcției.

Alternativă metodică: Dacă colectivul clasei nu oferă potențial rezonabil de reușită și progres pentru ca să lucreze individual, sarcina din fișa 4 se lucrează în perechi, profesorul oferind sprijin adecvat fiecărei perechi.

Fișă de lucru 4

Timp de lucru – 15 minute

Activitate individuală

O dreaptă trece prin punctele (2,3) și (4,7). Care dintre punctele de mai jos este, de asemenea, pe dreaptă?

A (0,2)

B (1,2)

C (2,4)

D (4,5)

Suplimentar: Dacă timpul permite, putem propune elevilor să lucreze individual pentru rezolvarea sarcinilor din fișa 6 și să utilizeze baremul de corectare și notare pentru autoevaluare. În caz că timpul nu permite, această fișă se poate discuta și lucra parțial în clasă și se finalizează ca temă pentru acasă.

Fișă de lucru 6

Activitate individuală

1. Fie funcția $f:R\to R$, $\ddot{u}(\ )=\ \ddot{u}\sqrt{}$. Calculați valoarea funcției f în punctul $x=-\sqrt{3}$.

2. Determinați coordonatele punctului A de intersecție a reprezentării grafice a funcției $f:R\quad R$, $f(x)=x-3$ cu axa absciselor.

3. Determinați coordonatele punctului B de intersecție a reprezentării grafice a funcției $f:R\to R$, $f(x)=-x+3$ cu axa ordonatelor.

4. Fie funcția $f\quad R\to R$, $f(x)=2x-1$. Determinați valoarea lui y știind că A(2,y) $\in G_f$.

5. Fie funcția $f:R\to R$, $f(x)=-x+3$. Determinați valoarea lui x știind că A(x,-1) $\in G_f$.

6. Fie funcția *f:{-1, 0, 1, 2}→R* , $\ddot{u}(\ )=\ \ddot{u}\sqrt{}$. Calculați *f(2) – f(-1) + f(1) – f(0)*

7. Fie $f:R\to R$, $f(x)=ax-\ddot{u}\ddot{u}\ddot{u}\ddot{u}\in\quad\neq$. Știind că punctul *A(1,1)* aparține reprezentării grafice a funcției, determinați valoarea numărului real *a*.

8. Dacă reprezentarea grafică a funcției $f:R\to R, f(x)=ax+b,\ a,b\in R,\ a\neq 0$ conține originea axelor de coordonate, determinați valorile numerelor reale *a* și *b*.

9. În reperul cartezian *xOy* se consideră punctele *A(6,0) și B(0,8)*. Calculați lungimea segmentului *AB*.

Examenul de bacalaureat național 2016, Proba E. c), Matematică M_tehnologic

10. Determinați numărul real *m* știind că punctul *A(1,m)* aparține graficului funcției *f:R→R, f(x) =x2+2x-3*

Examenul de bacalaureat național 2016, Proba E. c), Matematică M_mate-info

11. Determinați numărul real a pentru care *f (1)+f(-1) =2 , unde f :R→R, f (x)=x+a.*

Examenul de bacalaureat național 2016, Proba E. c), Matematică M_pedagogic

12. În reperul cartezian *xOy* se consideră punctele A(0,1), B(1,1)și C(3,a), unde *a* este număr real. Determinați numărul real a , știind că punctele A, B și C sunt coliniare.

Examenul de bacalaureat național 2016, Proba E. c), Matematică M_șt. nat

13. În reperul cartezian *xOy* se consideră punctele *A(0, 3) și B(4, 0)* Calculați perimetrul triunghiului *OAB* .

Examenul de bacalaureat național 2017, Proba E. c), Matematică M_ tehnologic

La finalul activității e bine să nu uităm să facem aprecieri asupra implicării elevilor în activitate, asupra modului în care anumiți elevi au lucrat și să remarcăm progresul realizat de aceștia pe parcursul activității.

Exercițiu reflexiv:

G. Pólya (Polya, 1965) a comparat profesorul cu un negustor care trebuie să-și vândă marfa utilizând toate mijloacele posibile:

"Țineți minte că întotdeauna clientul are dreptate în principiu, iar câteodată are dreptate și în practică. Tânărul care refuză să învețe matematica poate să aibă dreptate; este posibil ca el să nu fie nici leneș nici nepriceput ci doar să-l intereseze mai mult altceva – există atât de multe lucruri interesante în jurul nostru. Este datoria dumneavoastră ca profesori, de vânzători de cunoștințe, să-l convingeți pe elev că matematica este interesantă, că problema pe care o discutați acum este interesantă, că această problemă la care lucrează merită efortul."

Dacă un negustor are probleme cu desfacerea mărfurilor și clienții săi potențiali refuză să cumpere, el nu trebuie să dea toată vina pe clienți. E posibil ca negustorul să nu-și fi prezentat foarte bine marfa, iar clienții nu au fost convinși de utilitatea acesteia.

Același lucru se poate întâmpla și cu elevii. Rezultatele slabe la matematică ale unui elev pot proveni din lipsa de motivație pentru ceea ce învață. În loc să-l certăm că nu învață este mai important să identificăm cauzele comportamentului său. De multe ori cauza poate fi în zona motivațională!

Chestionarul de satisfacție aplicat elevilor poate fi o modalitate de a afla opiniile elevilor, percepția lor privind ora de matematică și despre cum și cât cred ei că învață în clasă (a se vedea și subcapitolul Atitudine și motivație din capitolul II). Un exemplu este următorul chestionar:

CHESTIONAR DE SATISFACȚIE/AȘTEPTĂRI

1. În opinia ta, care sunt cele mai importante calități ale profesorului tău de matematică?

	Acord total	Acord parțial	Dezacord
Explică clar			
Notează elevii frecvent			
Intră la timp la ore			
Propune multe aplicații la lecția predată			
Este exigent			
Te ajută cu explicații suplimentare			
Este înțelegător			

Altele (Justifică, te rog!) .....

2.În opinia ta, profesorul tău de matematică …

	Frecvent	Uneori	Deloc
...te implică în activitatea din oră?			
...te încurajează să pui întrebări?			
...îți explică dacă nu înțelegi ceva?			
...este preocupat de ceea ce lucrezi în clasă?			
...se supără dacă îl întrerupi ca să întrebi ceva?			
...este interesat de ceea ce faci tu în ora de matematică?			
...îți controlează activitatea pe care o desfășori în clasă?			

Altele (Justifică, te rog!) .....

3. Cum este evaluată activitatea ta la matematică?

	Frecvent	Uneori	Deloc
Lucrări scrise anunțate			
Teste fulger			
Oral			
Practic			
Portofoliu			
Tema pentru acasă			
Evaluare între colegi			

În alt mod.....

4. Ce părere ai despre temele pentru acasă? (Bifează toate opțiunile cu care ești de acord.)

- ☐ *Am prea multe*
- ☐ *Am prea puține*
- ☐ *Mă ajută să înțeleg mai bine*
- ☐ *Nu sunt corectate*
- ☐ *Nu mă ajută deloc*
- ☐ *Le fac cu dificultate*
- ☐ *Am nevoie de ajutor ca să le fac*
- ☐ *Altele.....*

5. Pentru tine, care sunt cele mai eficiente forme de activitate în ora de matematică? (Bifează toate opțiunile cu care ești de acord.)

- ☐ *Activitate în grup*
- ☐ *Activitate în perechi*
- ☐ *Activitate cu toată clasa*
- ☐ *Activitate independentă*
- ☐ *Activitate la tablă*
- ☐ *Altele:.....*

6. În opinia ta, înveți la matematică pentru că...

	Acord total	Acord parțial	Dezacord
...mă învață să gândesc			
...mă ajută să am succes la examene			
...mă ajută în viața cotidiană			
...matematica este disciplină școlară			
...insistă părinții			
...vreau să am note mari			
...primesc ajutor suplimentar acasă			

7. După părerea ta, ai învăța mai bine la matematică dacă...

	Acord total	Acord parțial	Dezacord
...aș primi mai mult ajutor în clasă			
...aș primi mai mult ajutor acasă			
...aș fi solicitat mai des			
...aș avea mai multe teme			
...aș fi ascultat mai des			
...am lucra mai multe aplicații în clasă			
...aș pune mai multe întrebări în clasă			

8. Enumeră trei motive pentru care îți place ora de matematică. Justifică, te rog!

.....

.....

9. Enumeră trei motive pentru care nu îți place ora de matematică. Justifică, te rog!

.....

.....

10. Părerea ta contează! Dă o sugestie profesorului tău de matematică pentru ca ora de matematică să fie așa cum ți-ai dori:

.....

.....

Aplicat la fiecare dintre clasele noastre, un astfel de chestionar pune în evidență percepțiile și opiniile elevilor și așteptările acestora referitor la activitatea din clasă. Dacă reflectăm asupra opiniei dominante din clasă privind unul sau mai multe dintre aspectele asupra cărora au fost chestionați elevii, putem să modificăm strategia de acțiune pedagogică astfel încât să minimizăm impactul unor elemente de ordin subiectiv și motivațional (de exemplu, lipsa de încredere în forțele proprii) care au influență în învățarea la matematică.

Lipsa de încredere în forțele proprii și resemnare în fața unui eșec „anunțat" în învățarea matematicii	
Perspectiva elevului	***Strategia remedială aplicată de profesor***
- în predare domină teoria, aplicațiile sunt reduse cantitativ și cu relevanță redusă; - domină activitatea frontală; - evaluarea se reduce la aprecieri generale făcute de profesor; - activitatea elevului în clasă se reduce la a copia mecanic de la tablă; - elevii nu sunt încurajați să întrebe și să explice; - elevii nu primesc sarcini adecvate nivelului lor; - elevii care au ratat „startul" sunt ignorați în oră de către profesor; - elevii nu au oportunități de a recupera rămânerile în urmă.	• valorificarea evaluării inițiale date înaintea fiecărei unități de învățare pentru „calibrarea" demersului didactic și adaptarea conținutului la realitatea clasei; • regândirea raportului teorie/aplicații în relație directă cu nevoile reale ale elevilor; • reducerea duratei activității frontale la maxim 30% din oră și mutarea accentului pe activități individuale și/sau în grup; • diferențierea aplicațiilor/sarcinilor de lucru pe grupe de nivel; • verificarea înțelegerii sarcinii de către elevi; • explicarea sarcinii și/sau a modului de lucru; • lucru sistematic la clasă pe grupe de nivel și cooperare; • identificarea lacunelor și recuperarea rămânerilor în urmă prin activități centrate pe problemele identificate, în afara orei de clasă, cu anumite grupuri de elevi.

În fiecare secvență a lecției trebuie să asigurăm, pentru fiecare elev, premisele pentru obținerea motivației în învățare și să-i oferim, prin strategii adaptate, argumente pentru ca învățarea matematicii să nu i se mai pară dificilă. Astfel, putem să atenuăm impresia că a învăța la matematică este peste puterile lui. „Dacă vrem să îl mobilizăm pe elev, să-l determinăm să depună efort autentic, trebuie să îl convingem că merită să-și bată capul cu tema pe care o are." (Polya, 1971). De multe ori, auzim de la elevii noștri remarci de genul: *„este greu", „nu-mi place", „mă enervează", „nu înțeleg nimic", „nu-mi va folosi niciodată", „și, care-i scopul?", dar și „super", „a fost o lecție deosebită", „de mult nu a mai fost așa cool la ore", „în sfârșit, un prof/o profă...altfel", „nu știu cum, dar m-a atras, am participat cu atenție"*. Ceea ce face diferența între aceste „comunicări" ale elevilor este „ambalajul" și, de cele mai multe ori, „ambalajul" este un ingredient important pentru parcurgerea drumului de la demotivare la motivație intrinsecă, demers pe care îl putem analiza în schema următoare:

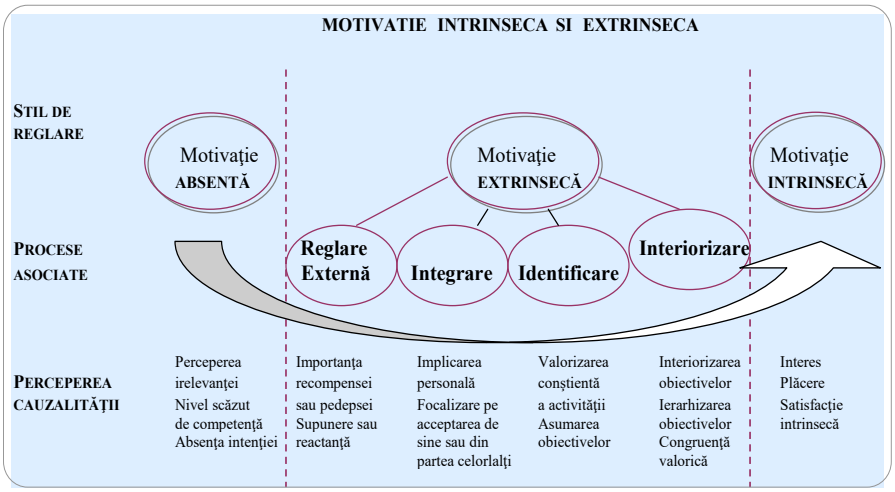


Fig. 1 Etape ale trecerii de la demotivare (absența motivației) la motivația intrinsecă[9]

Cum optimizăm procesul de reglare externă?

E bine să ne reamintim că reglarea externă este favorizată de recompensă și o putem face frecvent în ora de matematică (a se vedea subcapitolul Atitudine și motivație din capitolul II):

- ***Orice elev să fie recompensat pentru sarcina dusă la îndeplinire și pe parcursul căreia a dovedit progres;*** elevul trebuie apreciat pentru ceea ce realizează el însuși iar, aprecierea noastră nu trebuie să se bazeze pe comparația cu alți elevi. Dacă comparăm prestațiile elevilor asta ar însemna că elevii cu performanțe modeste la matematică dar care fac efort și se implică în realizarea unei sarcini nu ar ajunge niciodată să fie lăudați, deși aceștia au cea mai mare nevoie de apreciere;
- ***Recompensele/aprecierile verbale să fie centrate pe activitatea nemijlocită pe care o depune elevul în realizarea unei sarcini*** la matematică și trebuie apreciat pentru efortul depus, pentru implicarea sa în activitatea rezolutivă, pentru abilitățile pe care le dovedește în activitatea depusă în ora de matematică;
- ***Recompensele/aprecierile verbale să fie acordate, funcție de activitatea fiecăruia în ora de matematică,*** astfel încât aprecierile noastre verbale trebuie să constituie mesajul prin care elevii află că activitatea fiecăruia este observată, apreciată și că fiecare dintre elevi este important pentru noi;

9 Ryan, R.,M., Deci, E., L (2000), Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being, in Contemporary Educational Psychology 25, p.54–67, preluat din https://selfdeterminationtheory.org/.../2000_RyanDeci_SDT

- ***Aplicarea sistemului token economy reprezentând acumularea unui număr de puncte cu fiecare nou succes înregistrat, și finalizarea cu o notă*** este un procedeu motivant de recompensare care conduce la obținerea unei note după mai multe sarcini bine rezolvate în ora de matematică. Prin acest sistem dăm voie elevului să greșească fără a fi penalizat dar și să înțeleagă ce a greșit și de ce a greșit;
- ***Motivele de satisfacție a elevilor în ora de matematică sunt importante pentru implicarea lor în sarcină,*** de aceea chestionarele de satisfacție aplicate acestora, la finalul unora dintre ore, ne pot oferi informații despre așteptările elevilor privind activități de învățare motivante.

Cum realizăm etapa de integrare ca parte a procesului motivațional?

E bine să nu uităm că avem oportunitatea să schimbăm strategia de lucru și să o adaptăm la nevoile fiecărui colectiv pentru a ajuta elevii să parcurgă etapa de integrare în crearea motivației extrinseci pentru învățarea matematicii:

- ***Elevul descoperă că realizarea unei sarcini îl valorizează, îi asigură aprecierea din partea celorlalți*** (colegi, profesori) îi crește stima de sine și are tendința de a repeta și integra acest comportament;
- ***Exprimarea încrederii profesorului în potențialul manifest sau latent al unui elev este esențială*** ca premisă a unui comportament integrativ și se manifestă prin determinarea elevului în a se implica în rezolvarea unei noi sarcini și de a-și propune o nouă reușită;
- ***Criticile moralizatoare, și aprecierile negative sunt demotivante;*** ironiile și sarcasmul, în cazul unei nereușite, trebuie să le înlocuim cu ajutorul dat elevului pentru a înțelege ce a greșit și ce are de făcut pentru a corecta greșeala. Sintagmele de tipul „Am încredere…”, „Știu că poți …” și „Trebuie să încerci…” utilizare pentru încurajare și motivare, transformă relația profesor-elev într-un parteneriat de tip tutorat întrucât elevul simte că este ajutat, că avem încredere în el că va reuși și face efort să atingă standardele cerute;
- ***Stimularea cooperării la nivel de grup și a competiției între grupe, întărirea rolului grupului constituie factor motivat,*** la fel ca și orice alte strategii de organizare a clasei de tip tutorat sunt alternative pedagogice care asigură integrarea prin implicare personală.

Soluție pedagogică: Activitatea în perechi va oferi posibilitatea fiecărui elev să colaboreze cu colegii pentru rezolvarea sarcinilor de lucru și să discute în grupul de lucru modul de rezolvare și strategia de lucru adecvată (a se vedea și subcapitolul Atitudine și motivație din capitolul II).

Cum optimizăm procesul de identificare și interiorizare ?

Traduse în termenii pragmatici ai unei secvențe de învățare, *etapele trecerii de la demotivare la motivația intrinsecă* pot fi înțelese mai bine reflectând asupra soluțiilor pedagogice care se pot lua în diferite situații. De exemplu:

Context educațional: Profesorul constată la evaluarea inițială, că elevii săi din clasa a IX-a, profil tehnologic, care au obținut la Evaluarea Națională medii de admitere sub 5, au abilități reduse de a lucra și opera cu numere reale. În plus, primele ore de matematică au relevat faptul că va lucra cu un colectiv neomogen, cu elevi demotivați, fără încredere în forțele proprii. Pentru cei mai mulți dintre

ei matematica a fost în gimnaziu „o carte închisă”, elevii au abilități reduse de lucru pe text, selectează cu dificultate informațiile relevante dintr-un text matematic sau non matematic. Organizarea unei lecții în care domină activitatea frontală va accentua complexele elevilor și neîncrederea în forțele proprii întrucât, vor fi mult mai evidente diferențele de nivel și, mai mult, elevii care nu rezolvă la tablă vor fi tentați să preia calcule și rezultate obținute de elevul care lucrează la tablă pentru că sunt, în mare parte, convinși că nu sunt capabili să efectueze la nivelul cerut sarcina de lucru. Reglare internă: recompensa sau pedeapsa sunt importante dar cel mai bun efect este obținut dacă este activată curiozitatea și elevul se simte provocat!

Exercițiu reflexiv:

E bine să nu uităm că elevul care își asumă conștient sarcina de a învăța la matematică va fi un elev motivat. Este sarcina profesorului de matematică să încurajeze sistematic elevii în a-și propune atingerea unor obiective ambițioase dar realizabile, indiferent dacă aceste obiective vizează recuperare sau dezvoltare; Este sarcina profesorului de matematică să creeze condițiile necesare ca elevii să își propună realizarea unor obiective ambițioase și să îi ajute sistematic în efortul lor de a le atinge.Educația nu trebuie să doară sau să producă suferință, ci să fie de folos, să formeze indivizi echilibrați și motivați spre acțiune și schimbare[10] .

Posibilă soluție pedagogică prin activitate remedială

Putem renunța la activitatea frontală și la sarcini prezentate sub forma unor exerciții „banale” de calcul și să organizăm următoarea activitate în care elevii vor fi provocați să citească un text, să selecteze informații, să valorifice matematic informațiile efectuând calcule cu numere întregi (a se vedea și capitolul II *Activități remediale și de tutorat, o posibilă soluție*).

Activitate remedială desfășurată în afara clasei

Clasa a IX-a

Tema: Tipuri de rapoarte: scara unei hărți, procente, probabilități

Scop: - restructurarea unor competențe specifice la matematică din clasa a VI-a

- dezvoltarea unor capacități specifice alfabetizării funcționale

Reconstrucția unor competențe specifice din clasa a VI-a[11]	***Dezvoltarea unor capacități specifice alfabetizării funcționale***
1.2. *Identificarea* rapoartelor, proporțiilor și a mărimilor direct sau invers proporționale; **2.2.** *Prelucrarea cantitativă* a unor date utilizând rapoarte și proporții pentru organizarea de date; **3.2.** *Aplicarea* unor metode specifice de rezolvare a problemelor în care intervin rapoarte, proporții și mărimi direct/invers proporționale; **4.2.** *Exprimarea în limbaj matematic* a relațiilor și a mărimilor care apar în probleme cu rapoarte, proporții și mărimi direct sau invers proporționale; **5.2.** *Analizarea* unor situații practice cu ajutorul rapoartelor, proporțiilor și a colecțiilor de date; **6.2.** *Modelarea matematică* a unei situații date în care intervin rapoarte, proporții și mărimi direct sau invers proporționale.	- capacitatea de a citi un text, de a-l înțelege și de a face conexiuni cu ceea ce știa înainte de citirea textului; - capacitatea de a-și formula un punct de vedere în legătură cu ce a citit și de a exprima oral sau în scris opinia sa; - capacitatea de a identifica, selecta, analiza și prelucra informații relevante din diverse surse informaționale; - capacitatea de a valorifica cunoștințe și competențe matematice pentru a rezolva situații practice în viața de zi cu zi.

10 Ryan, R.,M., Deci, E., L (2000), Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being, in Contemporary Educational Psychology 25, p.54–67, preluat din https://selfdeterminationtheory.org/.../2000_RyanDeci_SDT

11 Programă școlară pentru clasele a V-a – a VIII-a, matematică, Anexa nr. 2 la OMEN, nr. 3393/28.02.2017, preluată din http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/2017-progr/24-Matematica.pdf

Conținut: Raport, tipuri de rapoarte: probabilități, scara unei hărți/desen, procente

Buget de timp: 2 ore

Secvențele activității

- Familiarizare: **20 minute**
- Sistematizare: **10 minute**
- Consolidare: **70 minute**

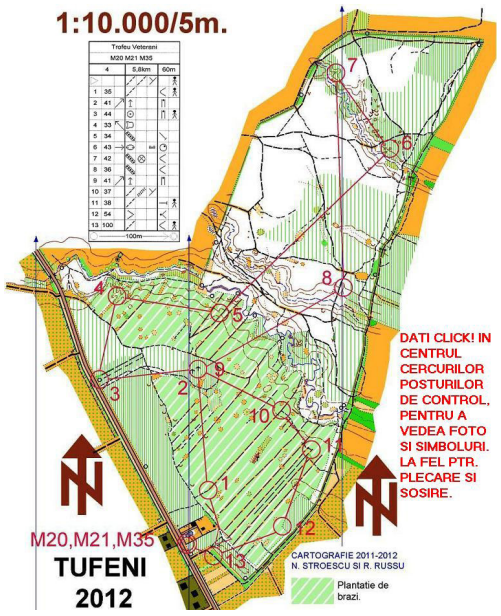
Familiarizare *(20 minute)*

Elevilor le este anunțată tema activității, primesc Fișa de lucru 1 și sunt invitați să lucreze în perechi.

Fișă de lucru 1

Timp de lucru: 10 minute

Activitate în perechi



În județul Prahova se desfășoară tradiționalul concurs de orientare turistică, Trofeul veteranilor care a ajuns, anul acesta, la a 28-a ediție. În acest an s-a dat în folosință pentru acest concurs, o zonă împădurită la nord de comuna Tufeni, aflată la doar 5 km de orașul Băicoi. Pădurea cartografiată se află cuprinsă între drumul județean Baicoi-Mîslea la vest și râul Mîslea la est, jumătatea de sud a pădurii fiind o frumoasa plantație de brazi, veche de peste 30 de ani. Concursul s-a bucurat de participarea a numeroși sportivi de toate vârstele (între 12 și 75 de ani) din București, Otopeni, Brasov, Ploiești, Săcele, Târgoviște, Sinaia, Plopeni si Miercurea Ciuc.

a) Citind scara hartii din imagine și făcând transformările necesare, scrieți, sub formă de egalitate, relația dintre 1 cm de pe hartă și numărul de kilometri din teren:

1cm pe harta = ... Km pe teren

b) Exprimați scara hartii din imagine sub forma de raport cu termenii transformați în aceeași unitate de măsură:

$$S = \frac{\text{distanta din desen}}{\text{distanta din teren}} = \frac{.....cm}{.....cm}$$

c) Măsurați cu rigla lungimea traseului de la etapa 1 la 2, de la etapa 2 la 3 ș.a.m.d. până la ultima etapă, de la 13 la punctul de plecare 1 și notați lungimea drumului din fiecare etapă în tabelul următor:

Etapa	Lungimea, pe hartă, a unei etape a traseului
1→2	
2→3	
3→4	
4→5	
5→6	
6→7	
7→8	
8→9	
9→10	
10→11	
11→12	
12→13	
13→1	
1→1	

Găsiți lungimea totală a traseului din concursul de orientare turistică.

Funcție de nivelul de competență a elevilor, putem opta pentru rezolvarea integrală a punctului c) sau putem alege varianta în care elevii măsoară lungimea pe hartă a fiecăreia dintre etape, află lungimea totală a traseului pe hartă și, utilizând scara hărții, determină lungimea totală a traseului parcurs în teren de sportivi la concursul de orientare turistică.

Este recomandat ca elevii să lucreze secvențial fișa, iar noi vom verifica frontal fiecare dintre etapele de lucru și rezultatele obținute la punctele a) și b).

În rezolvarea punctului c) nu e neapărat necesar să se completeze ultima coloană a tabelului; elevii pot măsura lungimea pe hartă, a fiecărei etape, să însumeze valorile găsite și apoi să determine direct lungimea din teren a întregului traseu. Vom discuta cu clasa modul de lucru și vom solicita elevilor să compare rezultatele obținute de fiecare pereche.

Sistematizarea noțiunilor teoretice *(10 minute)*
Într-o activitate frontală, vom sistematiza, prin dialog problematizat: • Raport, tipuri de rapoarte: probabilități, scara unei hărți/desen, procente.
Consolidare *(70 minute)*

După efectuarea sarcinilor din fișa 1 și fixarea elementelor noționale utilizate în aplicație, următoarea fișă poate fi lucrată în perechi și va avea ca scop consolidarea deprinderilor operatorii privind calculul de distanțe utilizând harta și scara unei hărți.

Fișă de lucru 2

Timp de lucru: 15 minute

Activitate în perechi

a) Citind scara hărții din imagine și făcând transformările necesare, scrieți, sub formă de egalitate, relația dintre 1 cm de pe hartă și numărul de kilometri din teren:

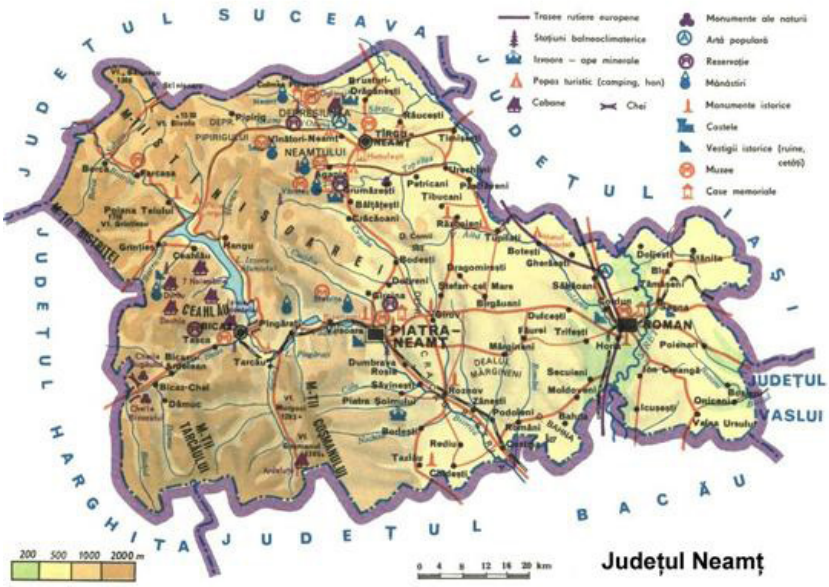
1cm pe harta = ……. Km pe teren

b) Exprimați scara hărții din imagine sub forma de raport cu termenii transformați în aceeași unitate de măsură:

$$S = \frac{\text{distanta din desen}}{\text{distanta din teren}} = \frac{.....cm}{.....cm}$$

c) Alegeți două orașe de pe hartă, de exemplu Piatra Neamț și Roman. Știind câți km pe teren reprezintă 1 cm de pe hartă, măsurați, pe hartă, distanța dintre cele 2 orașe și exprimați rezultatul în km.

d) Dacă distanța, în linie dreaptă, între Roman și Târgu Neamț este de 45 km, calculați cât ar avea pe hartă un drum direct între cele două localități. Folosiți harta și desenați acest drum unind cele 2 localități printr-un segment. Verificați calculul făcut prin măsurarea lungimii acestui segment.



Putem evalua calitatea activității prin interevaluare utilizând baremul de corectare și vom face aprecieri asupra calității activității individuale.

Elevii rezolva frontal fișa de lucru 3, analizând textul fiecărei probleme și modul în care poate fi utilizat raportul $P(A) = \frac{\text{numarul cazurilor favorabile}}{\text{numarul cazurilor posibile}}$ pentru rezolvarea sarcinilor.

Fișă de lucru 3

Timp de lucru: 10 minute
Activitate în perechi

1. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea numerelor naturale de două cifre, acesta să aibă cifra zecilor strict mai mică decât cifra unităților.

Examenul de bacalaureat național 2017 Proba E. c) Matematică M_mate-info

2. Un obiect costă 150 lei. Calculați prețul obiectului după o scumpire cu 30% .

Examenul de bacalaureat național 2015, Proba E. c), Matematică M_tehnologic

3. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea M = {1,2,3,4,5,6,7,8} , acesta să fie divizibil cu 3.

Examenul de bacalaureat național 2015, Proba E. c), Matematică M_șt-nat

4. Prețul unui obiect este 200 de lei. Determinați prețul obiectului după ce se scumpește de două ori, succesiv, cu câte 10%.

Examenul de bacalaureat național 2015, Proba E. c), Matematică M_pedagogic

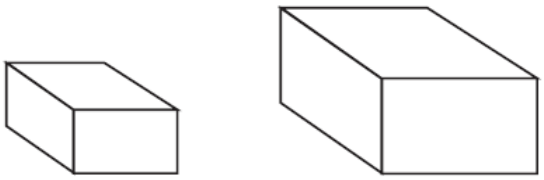
Conținutul fișei, analiza rezultatelor și a modului în care elevii au lucrat le dă acestora informații despre nivelul la care sunt și despre cum vor rezolva tema discutată.

Elevii primesc următoarea sarcină pe care o vor efectua individual și răspunsurile vor fi discutate frontal.

Fișă de lucru 4 *(TIMSS 2007, G8 Caietul 3, item 2)*

Timp de lucru: 5 minute
Activitate individuală

Cutia mai mică conține 20 de bilete numerotate de la 1 la 20. Cutia mai mare conține 100 de bilete numerotate de la 1 la 100.



20 de bilete 100 de bilete

Fără a te uita în ele, poți alege un bilet dintr-o cutie. Care cutie ți-ar da cea mai mare șansă de extragere a unui bilet cu numărul 17 înscris pe el?

A) Cutia cu 20 de bilete

B) Cutia cu 100 de bilete

C) Ambele cutii oferă aceeași șansă

D) Este imposibil de spus

Elevii vor fi orientați spre a compara rapoartele formate observând că numărătorii sunt egali dar numitorii diferiți. Acesta este o bună oportunitate de a le reaminti elevilor modul de comparare a două fracții în fiecare dintre cele trei situații posibile (numitori egali, numărători egali, numărători și numitori diferiți) sau prin compararea valorilor celor două rapoarte analizate.

Fișă de lucru 5

Timp de lucru: 15 minute

Activitate individuală

1. Într-un autobuz sunt 36 de pasageri. Raportul dintre copii și adulți este de 5 la 4.

Câți copii sunt în autobuz?

2. Într-un an, o companie a raportat vânzarea a 1426 tone de îngrășământ. Anul următor compania a vândut cu 15 procente mai puțin îngrășământ. Care este cea mai apropiată aproximare a numărului de tone de îngrășământ vândut în al doilea an?

A) 200 **B**) 300 **C**) 1200 **D**) 1600 **E**) 1700

3. La un concurs de matematică s-au înscris 40 de elevi, dintre care 60% sunt fete. După un timp, 10 băieți s-au hotărât să participe și ei la concurs. Acum, care este procentul de fete din numărul total de elevi participanți la concurs ? Indică modul în care ai lucrat.

La verificarea activității individuale, frontal, este recomandat să punem accent pe elementele rezolutive și vom corecta sistematic eventuale greșeli de calcul și de înțelegere a textului problemelor propuse.

Problema 1: numărul total de pasageri este suma dintre numărul de copii și numărul de adulți din autobuz;

Problema 2: determinarea cantității vândute (85%) și, după aproximarea la ordinul unităților, alegerea celei mai bune aproximări (prin lipsă);

Problema 3: întregul din care se calculează un anumit procent se modifică.

Activitatea următoare se va lucra în grup, elevii fiind împărțiți în grupe. Este util să precizăm elevilor modul în care pot să-și distribuie sarcinile în cadrul grupului (de exemplu, câte 2 pot calcula costurile implicate de fiecare dintre cele două oferte și raportarea la restricția de cost din enunț).

Fișă de lucru 6 *(TIMSS 2007, G8 Caietul 4, item 47)*

Timp de lucru: 15 minute
Activitate în grup

Elevii de la o școală din orașul Târgoviște doresc să facă o excursie. Costul total al excursiei pentru toți elevii trebuie să fie de cel mult 500 lei. În clasă sunt 30 de elevi. Iată ofertele primite de la două agenții de turism care dau costurile pentru transport:

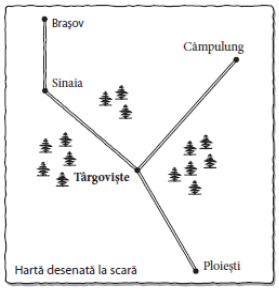
Excursie la Sinaia sau Câmpulung
Preţ pentru elevi

Cost transport: 25 lei/persoană

$\frac{1}{3}$ reducere pentru grupuri de mai mulți de 25 elevi.

Excursie la Brașov sau Ploiești
Preţ pentru elevi

Cost transport: 20 lei/persoană
10% reducere pentru grupuri cu mai mulți de 15 elevi.



Ce oraș își pot permite să viziteze? Arată cum ai lucrat.

Elevii plănuiesc să plece de la școala lor din Târgoviște către unul din orașele: Sinaia, Brașov, Câmpulung sau Ploiești. Deoarece ei trebuie să se întoarcă în orașul lor în aceeași zi, elevii nu pot călători către un oraș aflat la mai mult de 80 km depărtare de Târgoviște. Știind că sunt 80 km între Târgoviște și Câmpulung, folosește harta de mai sus pentru a completa tabelul de mai jos cu *Da* sau *Nu*.

	Sinaia	Brașov	Câmpulung	Ploiești
Îndeplinește condiția referitoare la cel mult 80 km			Da	

Explică cum ai lucrat!

Pe parcursul activității putem să dăm indicații grupelor privind modul de rezolvarea care stă la baza completării tabelului: compararea măsurii segmentelor care reprezintă lungimea drumului de la Târgoviște la Sinaia, Brașov și Ploiești cu lungimea segmentului care reprezintă drumul de la Târgoviște la Câmpulung care reprezintă 80 km în realitate.

Dacă timpul permite, în ultimele 15 minute ale activității vom propune elevilor să rezolve câte o fișă cu sarcini de tip bacalaureat. Fiecare grupă va primi spre rezolvare în clasă câte o fișă diferită, dar ca temă, fiecare grup va primi fișele celorlalte grupe, astfel încât, fiecare elev va avea ca temă două fișe.

Fișă de lucru 7 - grupa 1

1. Calculați probabilitatea ca, la aruncarea unui zar, să se obțină un multiplu de 2.

2. O canapea costă 800 lei. Prețul ei se micșorează cu 6%. Calculați noul preț al canapelei.

1. O haină costă 60 lei. Maria cumpără haina după ce a fost redusă cu 30 lei. cât a economisit Maria?

3. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea A={1,2,3,4,5,6,7,8} acesta să fie divizibil cu 2.

Examenul de bacalaureat național 2016, Proba E. c), Matematică M_tehnologic

4. Calculați probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea A={1,2,3,....40} acesta să conțină cifra 4.

Examenul de bacalaureat național 2016, Proba E. c), Matematică M_mate-info

Fișă de lucru 7 - grupa 2

1. Ana are un cont în bancă. În primul an a primit 12% dobândă, iar în al doilea an dobânda a fost de 15%. Suma pe care o are după al doilea an în cont este de 579,60 lei. Ce sumă a depus inițial Ana la bancă?

2. Prețul unui obiect este 1000 de lei. Determinați prețul obiectului după ce se ieftinește de două ori, succesiv, cu câte 10%.

Examenul de bacalaureat național 2016, Proba E. c), Matematică M_pedagogic

3. La biblioteca școlii sunt înscriși la începutul anului 50 de elevi. Dintre aceștia 60% sunt fete. După un timp se mai înscriu la bibliotecă 10 băieți. Aflați cât la sută reprezintă fetele din numărul de elevi înscriși acum la bibliotecă.

4. Dacă numerele raționale *a* și *b* verifică relația $\frac{a}{b}=\frac{3}{14}$, determinați ce procent reprezintă numărul *a* din *b*.

Grupa 3 primește următoarea fișă:

Fișă de lucru 7 - grupa 3

1.Prețul unui obiect se mărește de două ori succesiv cu câte 20%.

a) Aflați prețul inițial al obiectului știind că prețul acestuia după cele două măriri este 432 lei.

b) Cu ce procent ar trebui făcută o singură mărire de preț astfel ca obiectul să ajungă la prețul de după cele două măriri?

2. Magazinul A vinde cu 830 lei o mașină de spălat și cu 1080 lei un frigider. Magazinul B vinde cele două produse numai împreună, cu prețul de 1900 lei. Magazinul A reduce prețul mașinii de spălat cu 40% și prețul frigiderului cu 30%, iar magazinul B face o reducere cu 35%.

a) Cu cât s-a redus prețul fiecărui produs din magazinul A?

b) Din care magazin este mai avantajos să cumperi mașina de spălat și frigiderul?

De ce?

La finalul activității, vom face aprecieri asupra implicării elevilor, asupra modului de lucru și nu vom uita să apreciem prestațiile individuale ale unora dintre elevi și progresul realizat de aceștia pe parcursul întregii activități.

Cum selectăm competențele specifice în planificarea și proiectarea unității de învățare?	**Cum identificăm și formulăm activitățile de învățare din unitatea de învățare?**
- Stabilim, folosind criterii specifice disciplinei, corelația competențe specifice – conținuturi; - Precizăm performanțele așteptate previzionând ce va ști să facă fiecare elev la finalul unității de învățare; - Stabilim o relație realistă între performanțele așteptate și timpul alocat pentru unitatea de învățare	• Analizăm competențele specifice și acordăm prioritate demersului prin care formulăm activități de învățare care „traduc" comportamental aceste competențe și oferă experiențe de învățare relevante; • Analizăm exemplele de activități de învățare din programa școlară și selectăm/prelucrăm aceste exemple pentru a fi concordante cu intențiile noastre pedagogice și cu condițiile concrete de realizare a instruirii; • Propunem activități de învățare care să permită exersarea, în contexte variate, a comportamentului descris prin competența specifică asociată; • Activitățile de învățare nu sunt diferențiate dar sarcinile de lucru asociate subordonate fiecărei activități pot fi diferențiate pe grupe de nivel.

Vom încerca să decodificăm consecințele educaționale pe care le anticipează diferite variante de unități de învățare, luând ca exemplu programa de matematică, clasa a X-a, 3 ore/ săptămână și să analizăm "blocul" competențe specifice – conținuturi din programă[12] (a se vedea și subcapitolul *Proiectarea didactică în activități remediale și de tutorat* din capitolul III)..

Acest algoritm de lucru este familiar tuturor profesorilor dar, din păcate, mulți aleg să preia planificarea semestrială și proiectarea unităților de învățare de la colegii lor pentru că, spun ei, oricum...hârtiile nu prea contează, contează ce faci în clasă! Utilizarea unei planificări standardizate și preluarea proiectelor unităților de învățare de la colegi este o practică păguboasă, deoarece elimină elementul de individualizare legat de grupul țintă căruia i se adresează. Cum ar putea fi identice proiectarea unei unități de învățare realizată pentru o clasă de liceu în care ultima medie de admitere a fost 9,50 și proiectarea aceleiași unități de învățare pentru o clasă în care cea mai mare

12 Programă școlară pentru clasa a X-a, matematică, ciclul inferior al liceului (filiera teoretică, filiera tehnologică, filiera vocațională), Anexa nr. 2 la OMEC, nr. 4598 / 31.08.2004, preluată din http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/Progr_Lic/MS/Matematica_clasa%20a%20X-a.pdf

medie de la Evaluarea Națională a fost 6,00? Și totuși, această situație se întâlnește frecvent în practica educațională și este recomandat să gândim modalități de diferențiere a activității încă din etapa proiectivă.

De exemplu, în programa de matematică avem următoarea secvență:

Matematică, clasa a X-a, 3 ore/ săptămână (2 ore TC + 1 oră CD), profil tehnologic[13]	
Competențe specifice	**Conținuturi**
1. *Trasarea* prin puncte a graficelor unor funcții. 2. *Prelucrarea informațiilor* ilustrate prin graficul unei funcții în scopul deducerii unor proprietăți algebrice ale acesteia (monotonie, semn, bijectivitate, inversabilitate, continuitate, convexitate). 3. *Utilizarea de proprietăți* ale funcțiilor în trasarea graficelor și rezolvarea de ecuații 4. *Exprimarea în limbaj matematic* a unor situații concrete și reprezentarea prin grafice a unor funcții care descriu situații practice 5. *Interpretarea*, pe baza lecturii grafice, a proprietăților algebrice ale funcțiilor 6. *Utilizarea* echivalenței dintre bijectivitate și inversabilitate în trasarea unor grafice și în rezolvarea unor ecuații algebrice.	**Funcții și ecuații** • Funcția putere cu exponent natural f: R→D, f(x)=x^n și n ≥ 2 • Funcția radical f: D→R, f(x)= $\sqrt[n]{x}$, n=2,3 unde D = [0, ∞) pentru n par și D= R pentru n impar. • Funcția exponențială f : R→ (0;∞), f(x)=ax, a ϵ (0;∞), a ≠ 1 și funcția logaritmică f : (0;∞) →R, f(x) =logax, a ϵ (0; ∞), a ≠ 1, creștere exponențială, creștere logaritmică . • Funcții trigonometrice directe și inverse • Injectivitate, surjectivitate, bijectivitate. Funcții inversabile: definiție, proprietăți grafice, condiția necesară și suficientă ca o funcție să fie inversabilă. • Rezolvări de ecuații folosind proprietățile funcțiilor: - Ecuații iraționale ce conțin radicali de ord. 2 sau 3; - Ecuații exponențiale, ecuații logaritmice ***Notă:*** *Pentru toate tipurile de funcții se vor studia: intersecția cu axele de coordonate, ecuația f(x)=0, reprezentarea grafică prin puncte, simetrie, lectura grafică a proprietăților algebrice ale funcțiilor: monotonie, bijectivitate, inversabilitate, semn, concavitate/convexitate.*

Lectura și analiza acestei secvențe de programă arată că celor șase competențe specifice le sunt asociate mai multe capitole/teme care urmăresc studiul funcțiilor elementare din perspectiva proprietăților algebrice și rezolvarea unor ecuații asociate funcțiilor. Întregul conținut precizat nu poate constitui tematica unei singure unități de învățare măcar din motivul că această unitate de învățare ar acoperi aproape 12 săptămâni și evaluarea sumativă ar fi greu să acopere un ansamblu atât de vast și divers de conținuturi. În această situație, pornind de la această secvență din programa școlară, putem proiecta următoarele trei unități de învățare:

[13] Programă școlară pentru clasa a X-a, matematică, ciclul inferior al liceului (filiera teoretică, filiera tehnologică, filiera vocațională), Anexa nr. 2 la OMEC, nr. 4598 / 31.08.2004, preluată din http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/Progr_Lic/MS/Matematica_clasa%20a%20X-a.pdf

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 1: Funcția putere, funcția radical, ecuații iraționale[14]	
Competențe specifice	**Conținuturi**
1. *Trasarea* prin puncte a graficelor unor funcții. 2. *Prelucrarea informațiilor* ilustrate prin graficul unei funcții în scopul deducerii unor proprietăți algebrice ale acesteia (monotonie, semn, bijectivitate, inversabilitate, continuitate, convexitate). 3. *Utilizarea de proprietăți* ale funcțiilor în trasarea graficelor și rezolvarea de ecuații 4. *Exprimarea în limbaj matematic* a unor situații concrete și reprezentarea prin grafice a unor funcții care descriu situații practice 5. *Interpretarea*, pe baza lecturii grafice, a proprietăților algebrice ale funcțiilor 6. *Utilizarea echivalenței* dintre bijectivitate și inversabilitate în trasarea unor grafice și în rezolvarea unor ecuații algebric	• Funcția putere cu exponent natural f : R→D, f(x)=xn, n din N și n ≥ 2 • Funcția radical f: D→R, f(x)=$\sqrt[n]{x}$, n din N și n=2,3, unde D = [0, ∞) pentru n par și D = R pentru n impar. Radical dintr-un număr rațional (de ordinul 2 sau 3), proprietăți ale radicalilor. • Injectivitate, surjectivitate, bijectivitate. Funcții inversabile: definiție, proprietăți grafice, condiția necesară și suficientă ca o funcție să fie inversabilă. • Rezolvări de ecuații folosind proprietățile funcțiilor. • Ecuații iraționale ce conțin radicali de ordinul 2 sau 3;

Următoarele două unități de învățare pot fi:

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 2: Funcții trigonometrice[15]	
Competențe specifice	**Conținuturi**
1. *Exprimarea relațiilor* de tip funcțional în diverse moduri 2. *Prelucrarea informațiilor* ilustrate prin graficul unei funcții în scopul deducerii unor proprietăți algebrice ale acesteia (monotonie, bijectivitate, semn, continuitate, convexitate) 3. *Utilizarea de proprietăți* ale funcțiilor în calcule și aproximări, prin metode diverse 4. *Exprimarea în limbaj matematic* a unor situații concrete ce se pot descrie printr-o funcție de o variabilă 5. *Interpretarea* unor probleme de calcul în vederea optimizării rezultatului 6. *Utilizarea echivalenței* dintre bijectivitate și inversabilitate în trasarea unor grafice și în rezolvarea unor ecuații.	**Funcții și ecuații** • Funcții trigonometrice directe și inverse • Injectivitate, surjectivitate, bijectivitate. Funcții inversabile: definiție, proprietăți grafice, condiția necesară și suficientă ca o funcție să fie inversabilă.

14 Programă școlară pentru clasa a X-a, matematică, ciclul inferior al liceului (filiera teoretică, filiera tehnologică, filiera vocațională), Anexa nr. 2 la OMEC, nr. 4598 / 31.08.2004, preluată din http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/Progr_Lic/MS/Matematica_clasa%20a%20X-a.pdf

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE 3: Funcția exponențială, funcția logaritmică, ecuații exponențiale și logaritmice [16]	
Competențe specifice	**Conținuturi**
1. *Exprimarea relațiilor* de tip funcțional în diverse moduri 2. *Prelucrarea informațiilor* ilustrate prin graficul unei funcții în scopul deducerii unor proprietăți algebrice ale acesteia (monotonie, bijectivitate, semn, continuitate, convexitate) 3. *Utilizarea de proprietăți* ale funcțiilor în calcule și aproximări, prin metode diverse 4. *Exprimarea în limbaj matematic* a unor situații concrete ce se pot descrie printr-o funcție de o variabilă 5. *Interpretarea* unor probleme de calcul în vederea optimizării rezultatului 6. *Utilizarea echivalenței* dintre bijectivitate și inversabilitate în trasarea unor grafice și în rezolvarea unor ecuații.	• Funcția exponențială f : R→ (0;∞), f(x)=ax, a ϵ (0;∞), a≠1 și funcția logaritmică f: (0;∞) →R, f(x)=logax, a ϵ (0; ∞), a ≠ 1, creștere exponențială, creștere logaritmică . • Injectivitate, surjectivitate, bijectivitate. Funcții inversabile: definiție, proprietăți grafice, condiția necesară și suficientă ca o funcție să fie inversabilă. • Rezolvări de ecuații folosind proprietățile funcțiilor. • Ecuații exponențiale, ecuații logaritmice de forma: af(x)=ag(x) , a real pozitiv, logaf(x)=b, a real pozitiv, diferit de 1 și b real, utilizarea de substituții care conduc la rezolvarea de ecuații algebrice

Această alegere – împărțirea conținutului în trei unități de învățare - este justificată din punct de vedere curricular pentru că elevii vor exersa, în contexte noționale variate, aceleași set de șase competențe specifice. Observăm, de asemenea, că în toate cele trei unități de învățare se regăsește același "bloc" de conținuturi: *Injectivitate, surjectivitate, bijectivitate. Funcții inversabile: definiție, proprietăți grafice, condiția necesară și suficientă ca o funcție să fie inversabilă* ceea ce anticipează accentul care va fi pus în învățare pe lectura grafică a proprietăților algebrice ale funcțiilor (competența specifică 2) și utilizarea acestor proprietăți în trasarea unor grafice și în rezolvarea unor ecuații (competența specifică 6). În plus, separarea în cele trei unități de învățare oferă elevilor posibilitatea comparării proprietăților algebrice ale funcțiilor studiate, atât prin deducția asociată lecturii grafice cât și prin utilizarea echivalenței dintre bijectivitate și inversabilitate în trasarea graficelor.

Necesitatea de ,,spargere" a conținutului și de distribuire în mai multe unități de învățare este datorată mai ales faptului că, același set de competențe exersat în mai multe unități de învățare, în contexte tematice diferite, are potențial crescut de realizare. În acest fel vom putea face evaluări sumative mai relevante și vom identifica greșeli conceptuale și/sau procedurale pentru care putem face corecții secvențiale.

Varietatea experiențelor de învățare pe care școala trebuie s-o ofere elevilor are rolul de a susține învățarea în funcție de particularitățile fiecărui elev. Dacă sarcinile sunt personalizate funcție de structura grupului de elevi (background educațional, ritm, stiluri de învățare), atunci ele se constituie în experiențe de învățare relevante care fac învățarea vizibilă prin intermediul răspunsului dat de fiecare elev în rezolvarea sarcinilor propuse de profesor (a se vedea și subcapitolul *Proiectarea didactică în activități remediale și de tutorat* din capitolul III).

Exemplificăm modul în care pot fi formulate activitățile de învățare, în relație cu competențele specifice pe care le determină pentru disciplina matematică, clasa a IX-a, 3 ore/ săptămână (2 ore TC + 1 oră CD), profil tehnologic, unitatea de învățare *Progresii.*

16 Programă școlară pentru clasa a X-a, matematică, ciclul inferior al liceului (filiera teoretică, filiera tehnologică, filiera vocațională), Anexa nr. 2 la OMEC, nr. 4598 / 31.08.2004, preluată din http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/Progr_Lic/MS/Matematica_clasa%20a%20X-a.pdf

Matematică, clasa a IX-a, 3 ore/ săptămână (2 ore TC + 1 oră CD), profil tehnologic UNITATEA DE ÎNVĂȚARE: Progresii		
Competențe specifice	**Conținuturi**	
- Modalități de a descrie un șir; șiruri particulare: progresii aritmetice, progresii geometrice - Determinarea termenului general al unei progresii; suma primilor n termeni ai unei progresii - Condiția ca n numere să fie în progresie aritmetică sau geometrică	*1 Recunoașterea* unor corespondențe care sunt șiruri, progresii aritmetice sau geometrice	• *Identificarea* proprietăților unor progresii care apar sub formă de șiruri în situații-problemă date în scopul caracterizării matematice a acestora • *Exprimare prin simboluri matematice* a relațiilor între mărimile din problemele analizate în scopul transpunerii în limbaj matematic a textului asociat
	2 Calcularea valorilor unor șiruri care modelează situații practice în scopul caracterizării acestora	- *Observarea* asemănărilor și deosebirilor între progresii aritmetice și geometrice în scopul caracterizării matematice a acestora - *Determinarea* rației pentru a calcula diferiți termeni ai unei progresii - Determinarea termenilor și calcularea sumei unor șiruri pentru a caracteriza matematic diferite situații practice
	3 Alegerea și utilizarea unor modalități adecvate de calculare a elementelor unui șir	- *Analizarea unei probleme* pentru identificarea metodelor de rezolvare sau pentru alegerea metodei celei mai simple - *Utilizarea proprietăților* progresiilor în scopul găsirii unor modalități pentru calculul sumei unor șiruri
	4 Interpretarea grafică a unor relații provenite din probleme practice	- *Analizarea unor relații* provenite din probleme practice pentru caracterizarea acestora cu ajutorul progresiilor - *Descrierea și interpretarea* unor situații reale în scopul caracterizării acestora cu ajutorul progresiilor
	5 Analizarea datelor în vederea aplicării unor formule de recurență sau a raționamentului de tip inductiv în rezolvarea problemelor	- *Utilizarea legilor de succesiune* pentru exprimarea termenului general al unei progresii - *Aplicarea raționamentului inductiv* pentru determinarea și verificarea formulei termenului general al unor șiruri
	6 Analizarea și adaptarea scrierii termenilor unui șir în funcție de context	- *Analizarea și diferențierea* caracteristicilor unor șiruri în situații practice variate pentru a alege modalități adecvate de scriere și rezolvare - *Analizarea* rezolvării unei probleme din punct de vedere al corectitudinii, a simplității și al semnificației rezultatului pentru a adapta rezolvarea la contextul matematic

Activitățile de învățare din unitatea de învățate sunt formulate în termeni de comportamente așteptate în relație directă cu competențele specifice pe care le determină, iar sarcinile sunt formulate în termeni de cerințe formulate în termeni operaționali.

Nu trebuie să uităm că, în această etapă, este esențial să previzionăm cum vom preda: familiarizarea elevilor cu noul conținut ca secvență distinctă este obligatorie. Dacă asigurăm elevilor posibilitatea de a lucra pe niveluri diferite de complexitate dar și oportunitatea de a structura și restructura singuri informații, asigurăm o diferențiere a conținuturilor atât de necesară într-o clasă neomogenă.

Exemplificăm o modalitate de diferențiere a activităților de învățare de la aceeași temă, dar proiectată pentru profiluri/specializări diferite:

Matematică, clasa a IX-a, 4 ore/ săpt. (2 ore TC + 2 ore CD), profil matematică-informatică		**Matematică, clasa a IX-a**, 3 ore/ săpt. (2 ore TC + 1 oră CD), profil științele naturii, tehnologic1	
Competențe specifice	Activități de învățare	Competențe specifice	Activități de învățare
1. *Recunoașterea* unor corespondențe care sunt funcții, șiruri, progresii	- *Identificarea condițiilor* în care un șir de numere este o progresie în scopul caracterizării matematice a acestuia - *Exprimarea prin simboluri matematice* a relațiilor între mărimile ce apar în situațiile-problemă analizate în scopul transpunerii în limbaj matematic a textului asociat	1. *Recunoașterea* unor corespondențe care sunt șiruri, progresii aritmetice sau geometrice	- *Identificarea* proprietăților unor progresii care apar sub formă de șiruri în situații-problemă date în scopul caracterizării matematice a acestora - *Exprimare prin simboluri matematice* a relațiilor între mărimile din problemele analizate în scopul transpunerii în limbaj matematic a textului asociat
2. *Utilizarea* unor modalități variate de descriere a funcțiilor în scopul caracterizării acestora	- *Observarea* asemănărilor și deosebirilor între progresii aritmetice și geometrice în scopul caracterizării matematice a acestora - Folosirea unor criterii de comparare și clasificare pentru descoperirea și caracterizarea unor progresii	- 2. *Calcularea* valorilor unor șiruri care modelează situații practice în scopul caracterizării acestora	- *Observarea* asemănărilor și deosebirilor între progresii aritmetice și geometrice în scopul caracterizării matematice a acestora - Determinarea rației pentru a calcula diferiți termeni ai unei progresii - *Determinarea* termenilor și calcularea sumei unor șiruri pentru a caracteriza matematic diferite situații practice
3. *Descrierea* unor șiruri/ funcții utilizând reprezentarea geometrică a unor cazuri particulare și raționamentul inductiv	- *Exprimare prin simboluri matematice* a relațiilor între mărimi ce apar în situațiile-problemă analizate în scopul transpunerii în limbaj matematic a textului asociat	3. *Alegerea și utilizarea* unor modalități adecvate de calculare a elementelor unui șir	- *Analizarea unei probleme* pentru identificarea metodelor de rezolvare sau pentru alegerea metodei celei mai simple

Matematică, clasa a IX-a, 4 ore/ săpt. (2 ore TC + 2 ore CD), profil matematică-informatică		**Matematică, clasa a IX-a**, 3 ore/ săpt. (2 ore TC + 1 oră CD), profil științele naturii, tehnologic1	
Competențe specifice	Activități de învățare	Competențe specifice	Activități de învățare
	- *Identificarea proprietăților* unor progresii care apar sub formă de șiruri în situații-problemă date utilizând raționamente inductive		- *Utilizarea proprietăților* progresiilor în scopul găsirii unor modalități pentru calculul sumei unor șiruri
4. *Caracterizarea* unor șiruri folosind diverse reprezentări (formule, grafice) sau proprietăți algebrice ale acestora	- *Descrierea și evaluarea* unor situații reale pentru a le caracteriza matematic cu ajutorul progresiilor - *Aplicarea raționamentului inductiv* pentru determinarea și verificarea formulei termenului general al unui șir	4. *Interpretarea grafică* a unor relații provenite din probleme practice	- *Analizarea unor relații* provenite din probleme practice pentru caracterizarea acestora cu ajutorul progresiilor - *Descrierea și interpretarea* unor situații reale în scopul caracterizării acestora cu ajutorul progresiilor
5. *Analizarea* unor valori particulare în vederea determinării formei analitice a unei funcții definite pe N prin raționament de tip inductiv	- *Utilizarea legilor* de succesiune pentru determinarea termenului general al unei progresii - *Analizarea unei probleme* pentru identificarea metodelor de rezolvare sau pentru alegerea metodei celei mai simple	5. *Analizarea* datelor în vederea aplicării unor formule de recurență sau a raționamentului de tip inductiv în rezolvarea problemelor	- *Utilizarea legilor de succesiune* pentru exprimarea termenului general al unei progresii - *Aplicarea raționamentului inductiv* pentru determinarea și verificarea formulei termenului general al unui șiruri
6. *Transpunerea* unor situații-problemă în limbaj matematic utilizând funcții definite pe N	- *Realizarea unor investigații* ce privesc modificarea datelor unei probleme, modificarea ipotezelor, pentru a analiza relații de tip cauză-efect în rezolvarea problemelor	6. *Analizarea* și adaptarea scrierii termenilor unui șir în funcție de context	- *Analizarea și diferențierea* caracteristicilor unor șiruri în situații practice variate pentru a alege modalități adecvate de scriere și rezolvare - *Analizarea* rezolvării unei probleme, din punct de vedere al corectitudinii, al simplității și al semnificației rezultatului pentru a adapta rezolvarea la contextul matematic

Observație importantă: ***Activitățile de învățare NU sunt sarcini de lucru!*** Activitățile descriu situații de învățare propuse elevilor și generează mai multe sarcini, de preferință diferențiate, cu forme diferite de organizare a colectivului de elevi (grup, perechi, individual):

Matematică, clasa a IX-a, 3 ore/ săptămână (2 ore TC + 1 oră CD), profil tehnologic UNITATEA DE ÎNVĂȚARE Progresii		
Competențe specifice	Exemplu de activitate de învățare	Exemple de sarcini de lucru asociate acestei activități de învățare
3 Alegerea și utilizarea unor modalități adecvate de calculare a elementelor unui șir	Utilizarea proprietăților progresiilor pentru calculul unor sume	- Calculați suma primilor 20 de termeni ai progresiei aritmetice (a_n) știind că $a_1=2, r=-3$ - a) Determinați primul termen și rația unei progresii aritmetice (b_n) dacă $b_2=-7$ și $b_4=-1$ - Determinați suma primilor 50 de termeni ai progresiei aritmetice (b_n). - Calculați suma primilor 100 de termeni ai progresiei aritmetice (c_n) știind că $c_3=11$ și $c_5=19$. - a) Determinați primul termen și rația unei progresii aritmetice (x_n) dacă se știe că $x_2-x_6+x_4=-7$și $x_8-x7=2x_4$. - b) Calculați suma primilor 50 de termeni ai progresiei aritmetice (x_n) .

Din exemplul anterior se evidențiază faptul că, pentru aceeași activitate de învățare, se pot asocia un număr variabil de sarcini de lucru, cu nivele diferite de dificultate, astfel încât, funcție de nivelul și potențialul clasei, să putem diferenția atât sarcinile de lucru date elevilor cât și formele de organizare a activității.

Cum numărul de sarcini de lucru/exerciții asociate fiecărei activități de învățare dar și timpul asociat unei activități de învățare este decis de profesor și variază funcție de colectivul de elevi cu care lucrează, activități de învățare diferite pot avea durate diferite, de la 10-15 minute până la 1-2 ore, funcție de strategia aleasă. Într-un colectiv neomogen de elevi, sarcinile de lucru dintr-o activitate de învățare se pot realiza prin activitate frontală, într-un timp scurt, implicând 2/3 elevi care lucrează repede și bine, restul clasei preluând rezolvarea dar, dacă optăm pentru *activitate pe grupe sau de tip tutorat și învățare prin colaborare*, timpul alocat acestei secvențe va fi mai mare dar maximizăm eficiența învățării prin implicarea directă a tuturor elevilor din clasă în activitatea rezolutive.

Cum selectăm și cum selectăm conținuturile din programă în etapa de proiectare a unității de învățare?

- Selectăm conținuturile pornind de la competențele specifice și de la activitățile de învățare recomandate de programa școlară (curriculumul intenționat) și valorificăm informațiile oferite de evaluarea inițială (curriculumul realizat) pentru a identifica "distanța" față de curriculumul intenționat care va orienta demersul proiectat;
- Diferențiem conținuturile având în vedere ca operarea cognitivă cerută să fie în acord cu cea descrisă în competențele specifice din unitatea de învățare;
- Analizăm dacă conținuturile selectate pot fi operaționale în timpul alocat pentru unitatea de învățare, ținând cont de diversitatea elevilor din clasă;
- Anticipăm modul cum vom preda pentru asimilarea conținuturilor de către toți elevii și anticipăm strategiile de diferențiere a învățării pe care previzionăm să le aplicăm pentru a asigura accesibilitatea conținuturilor pentru fiecare elev (a se vedea subcapitolul Proiectarea didactică în activități remediale și de tutorat din capitolul III).

Analizăm câteva posibilele soluții (Păcurari, 2015) aplicabile fără eforturi mari dar cu efecte pozitive majore. Dacă am aplicat un test de evaluare inițială, înaintea unității de învățare, deja știm cât și, mai ales, ce are de învățat fiecare elev; unii elevi au multe de recuperat, alții pot aborda noul conținut de pe o poziție „expertă" pe care e bine să o valorificăm din punct de vedere procedural. Pentru a pune în practică această soluție, atunci când gândim strategiile pe care le vom include la resurse procedurale, vom putea trata diferențiat conținutul prin sarcini diferențiate care să permită elevilor să accelereze sau să adapteze ritmul de progres la potențialul personal. În plus, proiectarea unei strategii bazate pe învățare activă și prin cooperare, va permite fiecărui elev să intervină în mod activ cu ceea ce știe despre tema respectivă dar și să învețe relaționând cu colegii pentru rezolvarea sarcinilor primite.

Exemplificăm modul cum pot fi selectate conținuturile din programă pentru a fi introduse în unitatea de învățare *Progresii*.

Matematică, clasa a IX-a 3 ore/ săptămână (2 ore TC + 1 oră CD), profil tehnologic **UNITATEA DE ÎNVĂȚARE Progresii**	
Conținuturile din programă	Conținuturile din unitatea de învățare
- Modalități de a descrie un șir; șiruri particulare: progresii aritmetice, progresii geometrice, determinarea termenului general al unei progresii; suma primilor n termeni ai unei progresii - Condiția ca n numere să fie în progresie aritmetică sau geometrică pentru n ≥ 3	- Modalități de a descrie un șir; șiruri particulare: - progresii aritmetice, progresii geometrice - Termenul general al unei progresii aritmetice sau geometrice - Modalități de scriere a termenilor unei progresii cunoscând primul termen și rația sau anumiți termeni și rația - Suma primilor n termeni ai unei progresii aritmetice sau geometrice - Condiția ca n numere să fie în progresie aritmetică sau geometrică pentru n ≥ 3

Analizând exemplul de mai sus, la prima vedere pare că lista de conținuturi din unitatea de învățare este mai mare dar analiza comparată a conținuturilor din unitatea de învățare cu cele din programă arată că, în realitate, s-a structurat mai clar sfera noțională, evidențiind limita superioară în dezvoltarea conținuturilor. În acest mod respectăm cerințele curriculare ale profilului căruia i se adresează programa și proiectarea și, în plus, armonizăm proiectarea unității de învățare cu potențialul elevilor cărora li se adresează. Acesta este un alt argument pentru a face propria noastră proiectare și nu a o prelua de la colegi!

Nu trebuie să uităm că, în această etapă, este esențial să anticipăm cum vom preda: familiarizarea elevilor cu noul conținut ca secvență distinctă este obligatorie. Dacă asigurăm elevilor posibilitatea de a lucra sarcini cu niveluri diferite de complexitate dar și oportunitatea de a structura și restructura singuri informații, asigurăm o diferențiere a conținuturilor atât de necesară într-o clasă neomogenă. Diferența între proiectarea unității de învățare realizată pentru profile/specializări diferite poate fi observată analizând exemplele următoare (a se vedea și subcapitolul *Proiectarea didactică în activități remediale și de tutorat* din capitolul III).

Aplicații
Clasa a IX-a, 4ore/ săptămână (2 ore TC + 2 ore CD) profil matematică - informatică
Proiectul unității de învățare: *Progresii*

Competențe specifice [17] conform programei școlare:

1. *Recunoașterea* unor corespondențe care sunt funcții, șiruri, progresii
2. *Utilizarea* unor modalități variate de descriere a funcțiilor în scopul caracterizării acestora
3. *Descrierea* unor șiruri/ funcții utilizând reprezentarea geometrică a unor cazuri particulare și raționamentul inductiv
4. *Caracterizarea* unor șiruri folosind diverse reprezentări (formule, grafice) sau proprietăți algebrice ale acestora
5. *Analizarea* unor valori particulare în vederea determinării formei analitice a unei funcții definite pe N prin raționament de tip inductiv
6. *Transpunerea* unor situații-problemă în limbaj matematic utilizând funcții definite pe N

Timp alocat: 6 ore + 1 oră evaluare sumativă

Conținuturi	***Competențe specifice***	***Activități de învățare***	***Resurse***	***Evaluare***
Probă de evaluare inițială înainte de debutul unității învățare				
Ora 1				
Modalități de a descrie un șir; șiruri particulare: progresii aritmetice, progresii geometrice.	1.*Recunoașterea* unor corespondențe care sunt funcții, șiruri, progresii aritmetice sau geometrice	*Identificarea* condițiilor în care un șir de numere este o progresie în scopul caracterizării matematice a acestuia *Exprimarea prin simboluri matematice* a relațiilor între mărimile ce apar în situațiile-problemă analizate, în scopul transpunerii în limbaj matematic a textului asociat	fișă de lucru - activitate în perechi fișă de lucru - activitate individuală	- observarea sistematică (fișa) -verificarea activității în perechi - interevaluare
Activitate remedială suplimentară:	Prelucrarea rezultatelor evaluării inițiale realizate înainte de debutul unității de învățare poate evidenția necesitatea unui antrenament suplimentar pentru unii dintre elevii clasei. Obiectivele acestei activități și sarcinile vor fi cele rezultate din evaluare și pot fi corelate cu rezultatele de la fișa de lucru individuală lucrată de elevi în prima oră a unității de învățare.			
Ora 2				
	2.*Utilizarea* unor modalități variate de descriere a funcțiilor în scopul caracterizării acestora	*Observarea* asemănărilor și deosebirilor între progresii aritmetice și geometrice în scopul caracterizării matematice a cestora	fișă de lucru - activitate pe grupe	observarea sistematică (fișa) verificarea activității pe grupe aprecierea răspunsurilor elevilor în cadrul grupului

Conținuturi	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
		Folosirea unor criterii de comparare și clasificare pentru descoperirea și caracterizarea unor progresii		
Ora 3				
Modalități de scriere a termenilor unei progresii cunoscând primul termen și rația sau anumiți termeni și rația	3.*Descrierea* unor șiruri/ funcții utilizând reprezentarea geometrică a unor cazuri particulare și raționamentul inductiv	*Identificarea proprietăților* unor progresii care apar sub formă de șiruri în situații-problemă date, utilizând raționamente inductive *Exprimare prin simboluri matematice* a relațiilor între mărimi ce apar în situațiile-problemă analizate în scopul transpunerii în limbaj matematic a textului asociat	fișă de lucru - activitate pe grupe	observarea sistematică (fișa) verificarea activității pe grupe aprecierea răspunsurilor elevilor în cadrul grupului
Ora 4				
Termenul general al unei progresii aritmetice sau geometrice identificând rația progresiei;	4. *Caracterizarea* unor șiruri folosind diverse reprezentări (formule, grafice) sau proprietăți algebrice ale acestora	*Descrierea și evaluarea* unor situații reale pentru caracterizarea acestora cu ajutorul progresiilor *Aplicarea raționamentului inductiv* pentru determinarea și verificarea formulei termenului general al unui șir	- activitate frontală,	aprecierea frontală a răspunsurilor elevilor
Ora 5				
Suma primilor n termeni ai unei progresii aritmetice sau geometrice	5. *Analizarea* unor valori particulare în vederea determinării formei analitice a unei funcții definite pe N, prin raționament de tip inductiv	*Utilizarea legilor de succesiune* pentru exprimarea termenului general al unei progresii *Analizarea unei probleme* pentru identificarea metodelor de rezolvare sau pentru alegerea metodei celei mai simple	fișă de lucru - activitate în grup fișă de lucru - activitate în perechi	- observarea sistematică (fișa) - verificarea act. și aprecierea răspunsurilor elevilor în cadrul grupului -verificarea activității în perechi - interevaluare

Conținuturi	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse*	*Evaluare*
Ora 6				
Condiția ca n numere să fie în progresie aritmetică sau geometrică pentru $n \geq 3$	*6.Transpunerea* unor situații – problem în limbaj matematic utilizând funcții definite pe N	*Realizarea unor investigații* ce privesc modificarea datelor unei probleme, modificarea ipotezelor, pentru a analiza relații de cauză-efect în rezolvarea problemelor	- activitate individuală diferențiată	-verificarea activității elevilor
Probă de evaluare sumativă				

De exemplu, poate fi utilizată această fișă de observare sistematică a activității unora dintre elevi în grupurile de lucru:

Fișă de observare a activității unui elev în grupul de lucru

Elev.....

Clasa.....

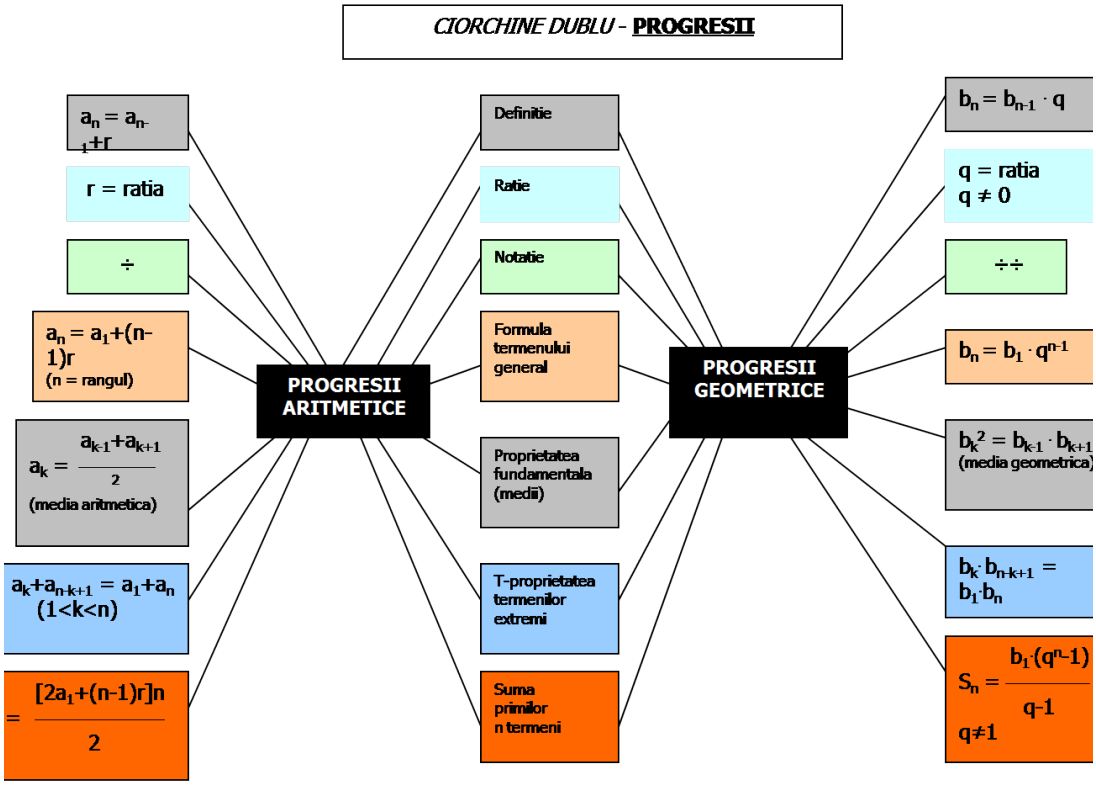
Data.....

Comportament observat	*Comportament manifestat*
Comunică și argumentează idei privind modul de lucru	[se bifează comportamentele observate]
Se apucă imediat de lucru fără a discuta cu colegii	
Se decide greu pentru acțiune, are tendința de a prelua ideile celorlalți	
Este neîncrezător în forțele proprii	
Execută activitatea în ritm lent, dar cu destulă acuratețe	
Are atitudine dominantă în grup și preia mereu inițiativa	
Explică, răspunde la întrebări și ajută colegii din grup	
Are reacții verbale și motorii abundente, devine nervos când greșește și își controlează greu comportamentul	
Nu colaborează cu colegii, nu cere ajutor colegilor din grup și nici profesorului	
Abandonează când are eșec repetat	

In timpul desfășurării unor activități lucru prin cooperare, folosirea unor fișe de observare sistematică a comportamentului unui elev, în grupul său de lucru, este utilă în a colecta informații privind modul în care acesta lucrează și colaborează, date pe baza cărora să putem optimiza activitatea și fiecare elev să fie implicat în procesul de învățare. Astfel, profesorul poate ajuta/stimula un elev prin adresarea unor întrebări cu rolul de a-l orienta în identificarea strategiei de lucru, prin aprecieri verbale, sau prin încurajarea acestuia în a formula întrebări adresate colegilor sau profesorului. În timpul activității pe grupe a elevilor, profesorul poate completa fișe pentru 1-2 elevi dintr-un grup

astfel încât apoi să acționeze proactiv pentru a-i ajuta să se integreze în activitatea de grup și să lucreze eficient. Într-o altă activitate de grup profesorul poate urmări aceeași elevi sau alții, completând noi fișe de observare sistematică și valorificând apoi observațiile privind comportamentul acelor elevi. Este de remarcat că, pentru a face observarea sistematică a elevilor eficientă, în aceeași activitate, nu se completează fișe pentru toți elevii (profesorul nu ar mai putea coordona activitatea și nici nu ar putea acționa pentru a stimula/corecta comportamentele unor elevi).

La aceeași unitate de învățare prezentată anterior, putem utiliza ca activitatea de recapitulare realizată înainte de evaluarea sumativă, metoda Ciorchinele ca modalitate de sistematizare a noțiunilor teoretice învățate (a se vedea subcapitolul Învățarea activă, din capitolul III).



Cum alegem resursele procedurale pentru activitățile de învățare dintr-o unitate de învățare?

- Pentru fiecare activitate de învățare diferențiem sarcinile de lucru în funcție de capacitățile de învățare și nivelul cognitiv al elevilor din clasă, precizând și forma de organizare (frontal, pe grupe/perechi, individual);
- Alegerea strategiilor didactice/metodelor pe care le considerăm adecvate trebuie să pună într-o poziție privilegiată metodele active și colaborative pe care le proiectăm pentru a face învățarea vizibilă prin monitorizarea progresului fiecărui elev (a se vedea și subcapitolul Învățarea activă din capitolul III);
- Alegem strategia de evaluare pentru fiecare activitate de învățare pentru a obține informații relevante privind progresul elevilor în raport cu competențele specifice vizate de programă (a se vedea și subcapitolul Evaluarea în activități remediale și de tutorat din capitolul III);

- Analizăm modalitățile de învățare colaborativă prin care elevii pot fi ajutați în realizarea sarcinilor;
- Corelăm strategia aleasă cu resursele materiale disponibile și cu resursa timp pentru a alege soluțiile de diferențiere adecvate;
- Timpul alocat activității frontale trebuie limitat și folosit eficient întrucât elevii nu pot învăța numai ascultând cu atenție

Privită în ansamblu, învățarea matematicii în ciclul liceal este orientată spre dezvoltarea la elevi a unor structuri cognitive caracterizate prin capacitatea de a gestiona eficient informații, noțiuni, concepte matematice și strategii rezolutive care implică deprinderii de argumentare logică, demonstrare, analiză și sinteză a datelor. Contextul educațional trebuie să fie motivant pentru fiecare elev și să favorizeze formarea unei atitudini pozitive față de studiul disciplinei. Din această perspectivă, strategia didactică pe care o vom adopta pentru a realiza o învățare eficientă trebuie să țină cont de background-ul educațional al elevilor, de calitatea experiențelor lor educaționale. Cum învățarea trebuie să valorifice ceea ce știu elevii despre subiectul respectiv la un moment dat, elementele noi integrându-se activ în structurile anterioare, evaluarea inițială este o etapă importantă pentru profesor. Calitatea acestei experiențe anterioare a elevului este premisa învățării eficiente. Învățarea are loc nu numai prin confruntarea experienței noi cu cea anterioară a elevului, dar și printr-un "*conflict socio-cognitiv*" (Doise, Mugny, 1998) cu experiența celorlalți. Psihologia socială genetică a argumentat ca rezultat al mai multor experimente, că interacțiunile dintre indivizi sunt constructive numai dacă are loc *o confruntare între soluțiile divergente* ale unor parteneri de niveluri cognitive diferite și școala neopiagetiană de la Geneva are tocmai meritul de a fi demonstrat că învățarea în grupul mic constituie un cadru favorabil dezvoltării structurilor intelectuale ale elevilor, astfel încât se pune problema cooperării în cadrul unui grup. Concluzia este că situațiile de învățare bazate pe cooperare sunt mult mai eficiente decât cele structurate competitiv.

În acest cadru, dezvoltarea ***motivației învățării*** se realizează, pe de o parte, prin valorizarea elementelor pozitive ale fiecărui elev în parte (cu accent pe aspectele de ordin afectiv) și construirea, pe această bază, a unei atitudini favorabile față de învățarea din școală și din afara ei. Dezideratul este *să-i învățăm pe elevi să învețe*, să-i abilităm cu diferite tehnici de învățare eficientă, pregătindu-i, în același timp, pentru autoînvățare și educație permanentă. În acest context, învățarea ar trebui să devină tot mai mult ***un proiect personal al elevului***, asistat de către un profesor care își asumă rolul de organizator, tutore al unor situații de instruire care oferă elevului oportunități de învățare în colaborare și îl ajute să învețe eficient, oferindu-i și sprijin individual atunci când are nevoie. Lucrând împreună, elevii își maximizează propria învățare, depind într-¬un mod pozitiv unii de ceilalți, iar această interdependență pozitivă îi motivează și îi responsabilizează față de grup (a se vedea și subcapitolul *Atitudine și motivație* din capitolul I).

Unul dintre cele mai dificile aspecte ale organizării unei activități de învățare prin cooperare este legat de faptul că efortul în activitatea de învățare este majoritar al elevului care învață, iar un alt aspect privește asumarea de către profesor și a rolului de a administra procesul de învățare al elevilor care lucrează prin colaborare.

Exercițiu reflexiv

Identificați modalități diferite de organizare a activităților de învățare prin cooperare și observați diferențele comportamentale și atitudinale pe care le manifestă elevii când ascultă cu atenție față de situația când elevii învață lucrând împreună.

Posibilă soluție pedagogică prin activitate remedială bazată pe învățare prin cooperare (a se vedea subcapitolul Învățarea activă din capitolul III)

Aplicații

Clasa a IX-a *3ore/ săptămână (2 ore TC + 1 ore CD), profil tehnologic*
Tema: *Rezolvarea triunghiului dreptunghic*
Secvență de învățare folosind metoda Mozaicul

Competențe specifice:

- *Identificarea* elementelor necesare pentru calcularea unor lungimi de segmente și a unor măsuri de unghiuri

- *Utilizarea* unor tabele și formule pentru calcule în trigonometrie și în geometrie

- *Determinarea* măsurii unor unghiuri și a lungimii unor segmente utilizând relații metrice

- *Transpunerea* într-un limbaj specific trigonometriei și geometriei a unor probleme practice

Vom prezinta elevilor metoda de lucru și vom împărți clasa în opt grupe de câte 4 elevi.

Experții nr.1: fișa Relații metrice în triunghiul dreptunghic 1 (2 grupe)

Experții nr. 2: fișa Relații metrice în triunghiul dreptunghic 2 (2 grupe)

Experții nr.3: fișa Rezolvarea triunghiului dreptunghic 1(2 grupe)

Experții nr 4: fișa Rezolvarea triunghiului dreptunghic 2 (2 grupe)

- Fiecare echipă primește o fișă de expert. Li se cere elevilor să citească noțiunile prezentate în fișe, să rezolve aplicațiile asociate acestor noțiuni, în așa fel încât să le poată explica colegilor din celelalte grupuri. Profesorul monitorizează activitatea și clarifică nelămuririle.
- Experții se întorc în grupul lor originar și explică colegilor modul de lucru.
- Fiecare echipă desemnează un reprezentant care va scrie pe tablă noțiunile aplicate, rezultatele găsite și va preciza care au fost constatările pe care le-a făcut echipa din care face parte.
- Profesorul propune exerciții și probleme practice referitoare la tema lecției (fișe de lucru). Elevii se gândesc singuri la soluție și apoi discută în grup.
- Profesorul formulează aprecieri, observații și recomandări cu privire la noțiunile prezentate și clarifică noțiunile mai dificile.

Fișa 1

Relații metrice în triunghiul dreptunghic 1 (2 grupe)

1. Fie ΔABC, dreptunghic, $m(\hat{A}) = 90^0$, $AD \perp BC$. Rezolvați triunghiul dreptunghic știind că lungimea catetei AB este de 6 cm, iar proiecția catetei pe ipotenuză, BD are lungimea de 3 cm.

2. Fie ΔABC dreptunghic cu $m(\hat{A}) = 90^0$ și înălțimea AD. Rezolvați triunghiul ABC, știind că:

a) $AB = 3$, $AC = 3\sqrt{3}$

b) $AC = 4$, $m(B\hat{}) = 30^0$

3. Aflați în fiecare caz și AD. În ΔABC, $m(\ ) = 90^0$ și $AD \perp BC$. Se cunosc $m(\ ) = 30^0$ și $BD = 5cm$. Să se rezolve triunghiul dreptunghic.

4. Precizați dacă ΔABC este triunghi dreptunghic și în caz afirmativ, care este unghiul drept: $AB = 3\sqrt{61}$, $BC = 18$, $AC = 15$.

5. Fie triunghiul ABC dreptunghic cu $m(BAC)=90^0$, $m(ABC) = 60^0$ si $AB=6\sqrt{3}$ cm cu înălțimea AD și mediana AM. Determinați laturile AC si BC,înălțimea AD și mediana AM.

Fișa 2

Relații metrice în triunghiul dreptunghic 2 (2 grupe)

Fie un triunghi ABC cu m(unghi C)=90^0. Rezolvați triunghiul pe baza datelor din tabelul de mai jos:

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)
AB			14	6		$2\sqrt{2}$		$\sqrt{18}$
BC						$\sqrt{6}$	$6\sqrt{3}$	
AC	$2\sqrt{3}$				5		18	3
m(unghi A)	30^0	60^0		45^0				
m(unghi B)=			60^0		45^0			

Fișa 3

Rezolvarea triunghiului dreptunghic 1 (2 grupe)

1. Calculați aria triunghiului ABC știind că AC = 2, m(unghiul BAC) = 30^0 și AB = 4.
2. Calculați aria triunghiului ABC, știind că AB = AC = 2 , m(A) = 30^0.
3. Calculați aria triunghiului ABC, știind că AB = 6 , AC = 8 și BC =10 .
4. Calculați aria triunghiului ABC, știind că AB = 6 , AC = 8 și m(B) = 30^0.
5. Demonstrați că, în orice triunghi dreptunghic ABC de arie S și ipotenuză de lungime *a*, este adevărată identitatea $a^2 \sin B \sin C = 2S$.

Fișa 3

Rezolvarea triunghiului dreptunghic 2 (2 grupe)

1. Calculați aria triunghiului ABC știind că AB=2, AC=$2\sqrt{2}$,m(A^)=45^0 .
2. Calculați aria triunghiului ABC știind că AB=6,AC=4,m(A^)=30^0 .
3. În triunghiul ABC se dau AB=5,AC=12,BC=13. Calculați aria triunghiului ABC și sinA+sinB+sinC.
4. Calculați lungimea laturii AB a triunghiului ABC știind că aria triunghiului ABC este $A_{\Delta ABC}$=21 și că m(BAC)=60^0, AC=$4\sqrt{3}$.
5. Calculați aria triunghiului ABC știind că AB=4,AC=6,BC=8.

Prin această metodă, fiecare elev este pus permanent în situația de a face, a judeca, a coopera, a da răspunsuri, a avea păreri, a analiza răspunsurile auzite, a ajunge la identificarea răspunsurilor corecte, din care apoi descoperă cunoștințele noi. *Responsabilitatea individuală* a fiecărui elev este stimulată întrucât acesta devine răspunzător atât pentru ceea ce lucrează el, cât și pentru modul în care explică colegilor de grup ceea ce a învățat. Fiecare membru al unui grup de lucru, se simte motivat să contribuie activ și să colaboreze cu colegii pentru a obține rezultatul așteptat ceea ce îi dezvoltă *deprinderile sociale și competențele interpersonale.* Este foarte important ca evaluarea sau verificarea să se facă prin raportare la toate competențele vizate de activitatea de învățare, astfel încât toți elevii să lucreze în toate secvențele predate de către colegii lor.

Nu este cazul să absolutizăm utilizarea acestor metode în detrimentul celor clasice. Există lecții la care utilizarea acestor metode conduce la performanțe școlare superioare, dar sunt și lecții în care folosirea acestora nu este posibilă.

Cum și de ce evaluăm formativ?

Fișele de evaluare cu sarcini punctuale, administrate cu scopul de a măsura calitatea achizițiilor elevilor la un moment dat, ne oferă oportunități pentru a stabili nivelul achizițiilor elevilor în fiecare secvențe de învățare, dar și pentru a corecta cât mai repede și eficient erori și disfuncții produse în acest proces.

Exemplul 1:

Clasa a XI-a[17]

Unitatea de învățare Limite de funcții

CS 4 Aplicarea unor algoritmi specifici calculului diferențial în rezolvarea unor probleme

Activitatea de învățare: Aplicarea elementelor teoretice privind derivata unei funcții într-un punct pentru calculul limitei unei funcții într-un punct, în situații practice variate

Sarcină de lucru:

Fie $f:R\to R, f(x)=x^4-e^x$. Calculați $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{ü(\ )-\ \ (2)}{x-2}$

Timp de lucru: 5 minute

Rezolvarea corectă a sarcinii necesită recunoașterea definiției derivatei funcției în punctul $2\in R$, punct de acumulare și înlocuire directă: $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{f(x)-f(2)}{x-2}=f'(2)=32-e^2$.

În practică, vom constata că mulți elevi au dificultăți în a recunoaște definiția derivatei unei funcții în x0 și fac cu dificultate transferul elementelor teoretice (limita este derivata funcției *f* în punctul de acumulare $x_0\in D$, unde *D* este domeniul de definiție) într-o situație concretă (calculul limitei cerute).

Dacă unii elevi nu recunosc definiția, calculează *f(2)* și fac înlocuirile pentru *f(x)* și *f(2)*, dar nu sunt capabili să continue calculul limitei. Rezolvarea dată de unii elevi rămâne la etapa $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^4-e^x-32+e^2}{x-2}$ deoarece finalizarea sarcinii presupune artificii de calcul coroborate cu limite remarcabile.

Posibile soluții pedagogice remediale pentru activitate diferențiată în clasă sau suplimentară:

- recursul la un minim teoretic necesar, definiția derivatei unei funcții într-un punct și exersarea deprinderii de a recunoaște și aplica relația $\lim\limits_{x\to x_0}\dfrac{f(x)-f(x_0)}{x-x_0}=f'(x_0)$ în situații variate;

- exerciții de calcul utilizând reguli de calcul în ***R***.

17 Programă școlară pentru clasa a XI-a, matematică, ciclul superior al liceului (filiera teoretică, profil real, specializarea matematică-informatică și filiera vocațională, profil militar M.Ap.N., specializarea matematică-informatică), Anexa 2 la OMEC, nr. 3252/ 13.02.2006, preluată din http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/Progr_Lic/MS/Matematica_programa%201_clasa%20a%20XI-a_a%20XII-a.pdf

Utilizarea fișelor de evaluare cu sarcini structurate oferă multiple avantaje pedagogice:

Exemplul 2:

Clasa a XI-a[18]

Unitatea de învățare Asimptote

CS 4 Exprimarea cu ajutorul noțiunilor de limită, continuitate, derivabilitate, monotonie, a unor proprietăți cantitative și calitative ale unei funcții

Activitatea de învățare: Determinarea prin calcul a asimptotelor unei funcții în contexte variate pentru a determina proprietăți cantitative și calitative ale unei funcții

Sarcină de lucru:

Fie funcția $f:R\to R, f(x)=\dfrac{x^2}{3x+1}$

a) Determinați domeniul de definiție al funcției f.

b) Verificați dacă funcția admite asimptotă verticală și, în caz afirmativ, determinați ecuația dreptei care este asimptotă verticală pentru graficul funcției.

c) Verificați dacă funcția admite asimptotă oblică sau orizontală și, în caz afirmativ, determinați ecuația dreptei care este asimptotă oblică sau orizontală pentru graficul funcției date.

Timp de lucru: *20 minute*

Aparent simplu, un astfel de exercițiu cu sarcini structurate este un foarte bun antrenament pentru ca fiecare elev să exerseze acele deprinderi frecvent întâlnite în evaluări curente, dar și în evaluări externe (examen de bacalaureat). În plus, exercițiul ne oferă oportunitatea de a identifica erorile de raționament sau de calcul pe care le face elevul, dar și greșelile tipice. Astfel, structurarea sarcinilor este benefică și pentru elev și pentru profesor întrucât:

- pus în situația parcurgerii unui traseu rezolutiv elevul poate să îl parcurgă parțial sau integral, funcție de nivelul de structurare al competențelor dobândite;
- profesorul poate identifica cu ușurință greșelile/erorile de raționament sau calcul dar și lacunele teoretice ale elevului și îi poate propune un demers remedial adaptat la realitatea operațională identificată.

Întrucât determinarea asimptotelor funcției necesită parcurgerea unor etape și recunoașterea unor situații matematice care solicită aplicarea unor rezultate teoretice specifice și elevul trebuie să ia decizii rezolutive în fiecare etapă.

Vom încerca să decodificăm acest traseu pentru că parcurgerea integrală sau parțială a etapelor ne oferă informații esențiale privind lacunele teoretice și/sau disfuncțiile operatorii ale fiecărui elev și, în plus, evidențiază soluțiile pedagogice care se impun pentru fiecare tip de greșeală/ eroare constatată:

a) Determinarea domeniului de definiție al funcției presupune aplicarea condiției de existență a fracției raționale prin care este exprimată funcția și scrierea matematică a domeniului: $D=R-\left\{-\dfrac{1}{3}\right\}$. Acesta este un pas necesar pentru a stabilirea tipului de asimptote pe care le poate admite funcția. În cazul în care unii elevi nu pot depăși acest nivel, vom alege pe cei care nu au determinat corect domeniul de definiție și aceștia vor lucra ulterior suplimentar într-o activitatea remedială din afara clasei.

18 Programă școlară pentru clasa a XI-a, matematică, ciclul superior al liceului (filiera teoretică, profil real, specializarea matematică-informatică și filiera vocațională, profil militar M.Ap.N., specializarea matematică-informatică), Anexa 2 la OMEC, nr. 3252/ 13.02.2006, preluată din http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/Progr_Lic/MS/Matematica_programa%201_clasa%20a%20XI-a_a%20XII-a.pdf

Posibile soluții pedagogice remediale pentru activitate diferențiată în clasă sau suplimentară:

- rezolvarea unor ecuații de grad I și antrenament pentru determinarea domeniului de definiție pentru funcții de forma $f(x)=\frac{1}{mx+n}$;

- rezolvarea unor ecuații de grad II, $ax^2+bx+c=0$ în toate cazurile $\Delta<0,\ \Delta=0,\ \Delta>0$ și antrenament pentru determinarea domeniului de definiție pentru funcții de forma $f(x)=\frac{1}{ax^2+bx+c}$, în toate cazurile $\Delta<0,\ \Delta=0,\ \Delta>0$;

- determinarea domeniului de definiție pentru funcții de forma $f(x)=\frac{mx+n}{ax^2+bx+c}$, inclusiv în cazul în care ecuațiile atașate numitorului și numărătorului au o rădăcină comună;

- determinarea domeniului de definiție pentru funcții de forma $f(x)=\frac{ax^2+bx+c}{mx+n}$ inclusiv în cazul în care ecuațiile atașate numitorului și numărătorului au o rădăcină comună.

b) Verificarea existenței asimptotei verticale presupune înțelegerea de către elevi a faptului că $x=-\frac{1}{3}$ este punct de acumulare pentru domeniul determinat și că funcția poate admite asimptote verticale în punctul $x=-\frac{1}{3}$ numai dacă cel puțin una dintre limitele laterale în acest punct este infinită. Elevul trebuie să facă efectiv calculul pentru cele două limite laterale și să obțină $\lim_{x\to -\frac{1}{3}} \frac{x^2}{3x+1}=-\infty$ și $\lim_{x\to -\frac{1}{3}} \frac{x^2}{3x+1}=+\infty$ pentru a decide că funcția admite ca asimptotă verticală dreapta de ecuație. Dacă se constată că unii elevi nu au calculat limitele laterale, au calculat greșit limita sau nu au luat nici o decizie după calculul celor două limite, atunci sunt necesare acțiuni punctuale de corectare a disfuncțiilor constatate.

Posibile soluții pedagogice remediale pentru activitate diferențiată în clasă sau suplimentară:

- antrenament pentru a exersa deprinderi de calcul a limitelor laterale ale unor funcții în puncte indicate;
- antrenament pentru a exersa deprinderi de calcul a limitelor laterale ale unor funcții în puncte determinate prin condiții date;
- recurs la rezultate teoretice de bază (definiția asimptotei verticale) și aplicarea definiției în contexte standard:
  - asimptotă verticală atât la stânga cât și la dreapta
  - asimptotă verticală lateral stânga sau dreapta

- scrierea ecuației asimptotei verticale la grafic și reprezentarea acesteia într-un reper ortogonal cartezian.

c) Pas 1: Din punct de vedere teoretic, asimptota orizontală este un caz particular de asimptotă oblică (dreapta paralelă cu axa absciselor). Verificarea existenței asimptotei orizontale se poate face în relație directă cu algoritmul de determinare a asimptotei oblice (vezi pct. d)) sau poate fi abordată de elev separat, acesta calculând direct $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ și $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ și luând decizii funcție de valoarea acestor limite.

Un prim pas este analiza domeniului de definiție al funcției pentru a verifica dacă acesta are $+\infty$ sau $-\infty$ puncte de acumulare; dacă domeniul de definiție nu are limite infinite, atunci funcția nu admite asimptote oblice și nici orizontale. Deși domeniul de definiție al funcției date este $D = R - \left\{-\frac{1}{3}\right\}$, unii elevi pot face eroarea de a nu observa că $+\infty$ sau $-\infty$ sunt puncte de acumulare, ceea ce îi conduce la decizia de a nu aplica algoritmul de determinare a asimptotei orizontale.

Posibile soluții pedagogice remediale pentru activitate diferențiată în clasă sau suplimentară :

- exerciții de scriere a domeniului de definiție al unor funcții sub formă de reuniune de intervale $R - \left\{-\frac{1}{3}\right\} = \left(-\infty, \frac{1}{3}\right) \cup \left(\frac{1}{3}, +\infty\right)$.

Pas 2: Elevul trebuie să efectueze $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ și $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$, să constate că limitele sunt infinite și să decidă că funcția f nu admite asimptote orizontale.

Posibile soluții pedagogice remediale pentru activitate diferențiată în clasă sau suplimentară:

- dacă s-au constatat greșeli la calculul limitelor, se recomandă exerciții de calcul ale unor limite de funcții raționale și nu numai, pentru x tinde la $+\infty$ sau $-\infty$.

Pas 3: Pentru că funcția nu admite asimptote orizontale, în algoritmul aplicat de elev ar trebui să urmeze următoarele etape pentru a identifica asimptota oblică pe ramura spre + (în exemplul nostru, intervalul $\left(\frac{1}{3}, +\infty\right) \subset D$). Evident, un alt mod de rezolvare, poate mai natural, este cel în care elevul analizează direct existența asimptotei oblice pe fiecare dintre cele două intervale ale lui D:

- calculul limitei $\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{f(x)}{x}$ și apoi să analizeze valoarea m a acestei limite;
- dacă limita nu există sau este infinită, funcția nu admite asiptotă oblică și deci, nici orizontală;

- dacă m este finit și nenul, se calculează $\lim\limits_{x\to+\infty} [f(x) - ax]$ și se analizează valoarea n a acestei limite și, pentru n finit, atunci dreapta y=mx+n reprezintă asimptota oblică spre $+\infty$ a funcției f;

- dacă m este finit și nul, se calculează se calculează $\lim_{x\to+\infty}\left[f(x)-ax\right]$ și, pentru n finit, atunci dreapta y=mx reprezintă asimptota oblică spre + ∞ a funcției f.

Analog se identifică asimptotă oblică la ramura spre - ∞ , pe intervalul $\left(-\infty,\frac{1}{3}\right)\subset D$.

Elevul poate parcurge corect toate etapele și dovedește astfel că și-a însușit elementele teoretice implicate în rezolvare și are competențele așteptate, conform curriculumului. În caz contrar, analiza rezolvării incomplete sau parțial corecte a elevului impune parcurgerea unui program punctual remedial, adaptat pentru corectarea minusurilor constatate.

Posibile soluții pedagogice remediale pentru activitate diferențiată în clasă sau suplimentară:

- dacă s-au constatat erori la calculul limitelor de funcții se vor include în activitățile de consolidare, organizate individual/în grup, exerciții de calcul al unor limite de funcții raționale și nu numai, pentru x tinde la infinit;
- dacă se constată că algoritmul nu este bine stăpânit de unii elevi, soluția este de a completa, lucrând în grup și valorificând cunoștințele teoretice dobândite în clasă, o schemă de tip ciorchine sau schemă logică prin care acest algoritm să fie descris schematic. În aplicații, elevii vor folosi această schemă pentru a parcurge toate etapele de lucru și a determina existența asimptotelor oblice sau orizontale;
- Din exemplele descrise anterior se observă că fiecare pas parcurs de elev în învățare este monitorizat prin evaluări formative și, funcție de rezultate, elevii beneficiază de sprijin remedial individualizat. Pentru elevii care au rezolvat corect sarcina din fișă este necesar să aibă oportunitatea de a dezvolta deprinderile dovedite prin sarcini de lucru cu grad sporit de dificultate.

În practica evaluării există o mare diversitate de *itemi* (a se vedea subcapitolul *Evaluarea continuă (formativă)* din capitolul III). Din punctul de vedere al obiectivității corectării și notării, testele și în special cele standardizate cuprind itemi, care se clasifică în: itemi obiectivi, itemi semi obiectivi și itemi subiectivi (cu răspuns deschis).

Exemplificările pentru toate aceste categorii de itemi:

Item de tip pereche

Clasa a X-a

Unitatea de învățare: Funcția putere, funcția radical

Fie funcția f üüüüüü $]\to[$ $\quad]$ $f(x)=x+\ -\ \sqrt{x+}$.

Puneți în corespondență numerele reale din coloana din dreapta din coloana din stânga cu numerele reale din coloana din dreapta așa încât acestea să reprezinte valorile funcției f în punctele precizate din domeniul de definiție.

x=2	1
x=-1	2
x=-2	3
	5

Item de tip alegere multiplă

Clasa a IX-a

Unitatea de învățare: Funcții trigonometrice

Selectați din listă elementul corespunzător pentru a completa enunțul de mai jos.

Se consideră numărul real $a = \arcsin\left(-\frac{1}{2}\right)$. Numărul a este egal cu:

$A \quad \frac{\pi}{6} \qquad B \quad -\frac{\pi}{6} \qquad C \quad \frac{\pi}{3} \qquad D \quad \frac{\pi}{3}$

Item cu alegere dual

Clasa a IX-a

Unitatea de învățare: Funcția putere, funcția radical

Se consideră funcția $f:\square \to \square, f(x) = x^3$. Utilizați notația A (adevărat) și F (fals) pentru a indica valoarea de adevăr a propoziției:

„$\frac{1}{8} \le f(x) \le 64, \forall x \in [-2,4]$”.

Item cu alegere dual

Clasa a IX-a

Unitatea de învățare: Funcția putere, funcția radical

Utilizați notația A (adevărat) și F (fals) pentru a indica valoarea de adevăr a propoziției:

„Funcția $f:[-1,1] \to \square, f(x) = \sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}$ este pară.”

Item de completare

Clasa a IX-a

Unitatea de învățare: Funcția putere, funcția radical

Studiul monotoniei funcției $f:(0,+\infty) \to \square, f(x) = 2x - 1 + \log\ x$ conduce la concluzia că această funcție este .....

Item de tip rezolvare de problemă

Clasa a IX-a

Unitatea de învățare: Funcția putere, funcția radical

Determinați paritatea funcției $f:\square \to \square, f(x) = \frac{\sqrt{1+x^2} + x - 1}{\sqrt{1+x^2} + x + 1}$.

Cum evaluăm la finalul unității de învățare?

- Alegem metode adecvate pentru evaluarea sumativă (tradiționale sau alternative);
- Construim matricea de evaluare și criteriile de evaluare, prin raportare la competențele specifice exersate în unitatea de învățare;
- Analizăm rezultatele evaluării sumative pentru a identifica elevii care au nevoie de sprijin prin activități remediale și pe cei care au potențial de dezvoltare;
- Proiectăm și organizăm programe personalizate de remediere și de dezvoltare.

Din perspectiva scopului propus, o succesiune de pași obligatorii pentru ca testul de evaluare sumativă să devină relevant este prezentată sintetic în schema următoare (a se vedea și subcapitolul *Evaluarea în activități remediale și de tutorat;* din capitolul III):

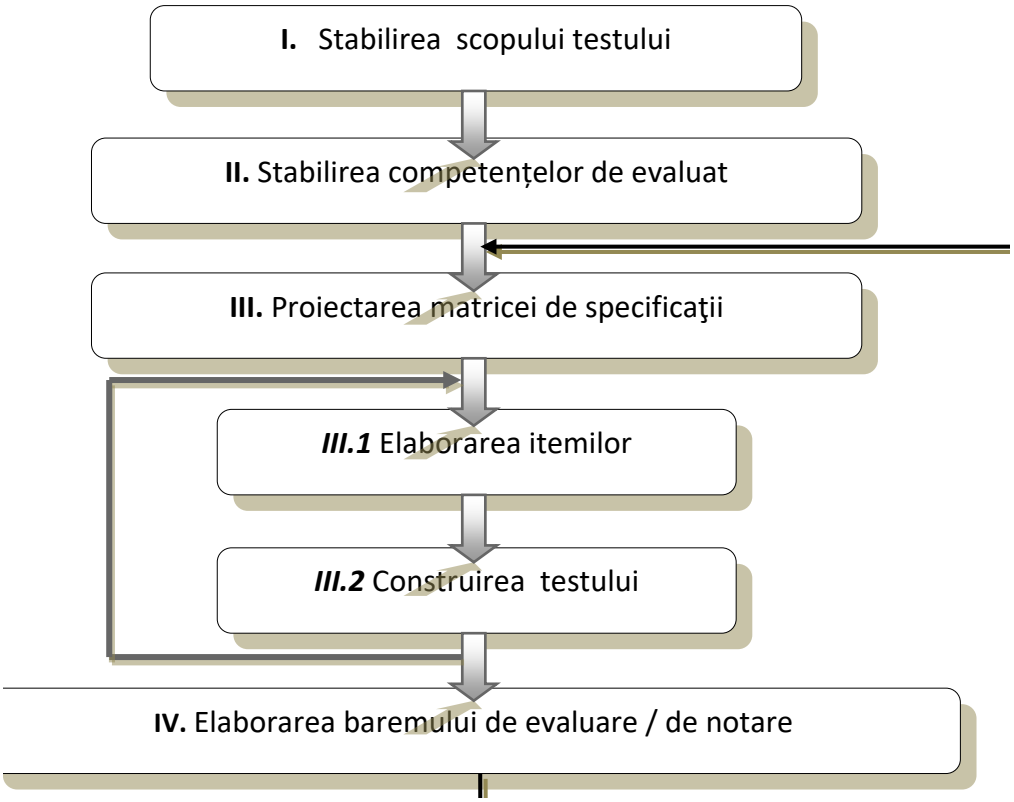


Fig. 2 Proiectare unui test de evaluare centrat pe competențe

Aplicații
Clasele XI/XII, profil real, spec. matematică-informatică: 4 ore/săpt. (TC + CD)
Tip de activitate: *Evaluare sumativă*

I.Stabilirea scopului evaluării sumative

Constatativ: monitorizarea progresului pregătirii elevilor pentru examenul de bacalaureat, identificarea lacunelor și a greșelilor tipice;

Testul va avea itemii de tip semi obiectivi (întrebări structurate) și subiectivi (rezolvare de probleme), conform cerințelor actuale din variantele de subiecte pentru bacalaureat concepuți astfel încât fiecare să permită evaluarea competenței evaluate.

II. Stabilirea competențelor de evaluat

În clasa a XI-a și/sau a XII-a, pentru verificarea stadiului de pregătire al elevilor, în urma recapitulării unităților de învățare *Permutări; Matrice* au fost selectate în vederea evaluării următoarele competențe specifice[18]:

CS 1 *Identificarea* unor situații practice concrete, care necesită asocierea unui tabel de date cu reprezentarea matriceală a unui proces specific domeniului economic sau tehnic

CS 2 *Asocierea* unui tabel de date cu reprezentarea matriceală a unui proces

CS 3 *Aplicarea* algoritmilor de calcul în situații practice

CS 4 *Rezolvarea* unor ecuații și sisteme utilizând algoritmi specifici

CS 6 *Optimizarea* rezolvării unor probleme sau situații-problemă prin alegerea unor strategii și metode adecvate (de tip algebric, vectorial, analitic, sintetic)

III.Proiectarea matricei de specificații

Relația dintre competențe specifice –conținuturi - itemi de evaluare este descrisă în tabelul următor:

Competențe specifice/Conținuturi	***CS 1***	***CS 2***	***CS 3***	***CS 4***	***CS 6***
Noțiunea de permutare, operații, proprietăți. Inversiuni, semnul unei permutări.	Item 1 (10p)	Item 2 (10p) Item 3.c (5p)	Item 3.a (5p)	Item 3.b (5p)	Item 3.d (5p)
Tabel de tip matricial. Matrice, mulțimi de matrice. Operații cu matrice: adunarea, înmulțirea, înmulțirea unei matrice cu scalar, proprietăți.	Item 4.b (10p)		Item 4.c (10p)	Item 4.c (10p)	Item 4.d (10p) Item 4.a (10p)

Se observă că pentru fiecare dintre competențe au fost elaborați câte doi itemi pentru a putea identifica cu o mai mare acuratețe nivelul de structurare al competențelor specifice vizate.

IV. Elaborarea itemilor și construirea testului de evaluare

Item 1	***10 puncte***
Schimbând între ele, două câte două, literele cuvântului APUSENI, un elev obține din acesta cuvântul PASIUNE. Precizați dacă numărul de schimburi efectuate este par sau impar și justificați răspunsul.	
Item 2	***10 puncte***
Fie permutarea $\alpha \in S_5, \alpha = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}$ Dacă $\overline{\alpha}(i) = \alpha(6-i), \forall i \in \{1,2,3,4,5\}$, arătați că $m(\alpha) + m(\overline{\alpha}) = C_5^2$	

Item 3	*20 puncte*
În se consideră permutările $\sigma=\begin{pmatrix}1&2&3&4&5\\2&3&4&5&1\end{pmatrix}$, $\tau=\begin{pmatrix}1&2&3&4&5\\1&2&5&4&3\end{pmatrix}$ și mulțimea $A=\left\{\sigma^n \mid n\in\mathbb{N}^*\right\}$.	
5p	a) Determinați cardinalul mulțimii A.
5p	b) Aflați $x\in S_5$ pentru care $x\sigma=\tau$.
5p	c) Stabiliți semnul permutării σ.
5p	d) Demonstrați că nu există $n\in\mathbb{N}^*$ astfel încât $\sigma^n=\tau$.
Item 4	*50 puncte*
Fie $P=\{1,2\}$ și matricea $X=\begin{pmatrix}1&2\end{pmatrix}\in M$ $X=\begin{pmatrix}1&2\end{pmatrix}\in$. Se consideră matricele $A={}^tX\cdot X$, $B=I_2+A$ și $C_a=I_2+aA, a\in\mathbb{R}$, unde ${}^tX$ este transpusa matricei X, iar I_2 este matricea unitate de ordin 2.	
10p	a) Câte elemente are mulțimea $M_{1,2}(P)$?
10p	b) Calculați $X\cdot {}^tX$ și interpretați geometric această înmulțire.
10p	c) Aflați suma elementelor matricei A.
10p	d) Demonstrați că $A^n=5^{n-1}\cdot A, \forall n\in\mathbb{N}^*$.
10p	e) Determinați $a\in\mathbb{R}$ astfel încât $B\cdot C_a=I_2$.

V. Elaborarea baremului de notare și evaluare

Item1. Scrie permutarea $\alpha=\begin{pmatrix}A&P&U&S&E&N&I\\P&A&S&I&U&N&E\end{pmatrix}$ și numerotează literele cu numere obținând permutarea $\alpha=\begin{pmatrix}1&2&3&4&5&6&7\\2&1&4&7&3&6&5\end{pmatrix}$ 5p

$m(\alpha)=6\Rightarrow\varepsilon(\alpha)=+1$ 3p

Decide că permutarea este pară, finalizează că s-au făcut un număr par de schimbări.....2p

Item 2. Scrie

$\overline{\alpha}=\begin{pmatrix}1&2&3&4&5\\\overline{\alpha}(1)&\overline{\alpha}(2)&\overline{\alpha}(3)&\overline{\alpha}(4)&\overline{\alpha}(5)\end{pmatrix}$ 2p

Calculează $\overline{\alpha}(1)=\alpha(5),\overline{\alpha}(1)=\alpha(4)....\overline{\alpha}(5)=\alpha(1)$, scrie $\overline{\alpha}=\begin{pmatrix}1&2&3&4&5\\\alpha(5)&\alpha(4)&\alpha(3)&\alpha(2)&\alpha(1)\end{pmatrix}$

și obține $\overline{\alpha}=\begin{pmatrix}1&2&3&4&5\\1&3&2&5&4\end{pmatrix}$ 5p

$m(\alpha)=8,\ m(\overline{\alpha})=2\Rightarrow m(\alpha)+m(\overline{\alpha})=10=C_5^2$ 3p

Item 3. a) Cardinalul unei mulțimi reprezintă numărul elementelor respectivei mulțimi.....2p

Recursiv, $\sigma^n = \sigma^{n-1} \cdot \sigma, \forall n \geq 2$ (relație scrisă explicit sau utilizată implicit).....2p

$$\sigma^2 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 4 & 5 & 1 & 2 \end{pmatrix}, \sigma^3 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}, \sigma^4 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 1 & 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}, \sigma^5 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{pmatrix} = e$$

.....4p

Rezultă că $A = \{e, \sigma, \sigma^2, \sigma^3, \sigma^4\}$, iar $|A| = 5$ 2p

b) Permutarea σ are o inversă, anume $\sigma^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 5 & 1 & 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$ 3p

Înmulțind la dreapta cu σ^{-1} în relația din enunț, obținem că $x = \tau \cdot \sigma^{-1}$ 4p

După efectuarea înmulțirii, găsim că $x = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 1 & 2 & 5 & 4 \end{pmatrix}$ 3p

c) $\varepsilon(\sigma) = (-1)^{m(\sigma)}$, unde $m(\sigma)$ este numărul inversiunilor lui σ 2p

Cunoașterea noțiunii de inversiune (explicit sau implicit).....2p

Inversiunile lui $(1,5);(2,5);(3,5);(4,5)$, sunt în număr de 4.....4p

Obținem că $\varepsilon(\sigma) = (-1)^4 = +1$ 2p

d) Cunoașterea noțiunii de permutare pară/impară (explicit sau implicit).....2p

Dacă este pară, atunci este pară, oricare ar fi 3p

Cum $m(\tau) = 3$, atunci τ este impară și astfel egalitatea $\sigma^n = \tau, n \in \square^*$, nu este posibilă.....5p

Item 4. a) $M_{1,2}(P)$ este mulțimea matricelor cu o linie și 2 coloane, având elementele în P.....2p

Fiecare dintre cele două elemente ale unei matrice din $M_{1,2}(P)$ poate lua două valori.....4p

Conform regulii produsului, $M_{1,2}(P)$ are $2 \cdot 2 = 4$ elemente.....4p

b) Cunoașterea noțiunii de transpusă a unei matrice (explicit sau implicit).....2p

Înmulțind o matrice de tip cu una de tip $(\ddot{u}\ )$ obține o matrice de tip $(2,1)$, adică un număr real..2p

$$X \cdot {}^tX = \begin{pmatrix} 1 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} = 5$$ 2p

Dacă gândim pe X ca matrice a coordonatelor unui vector liber din plan în baza canonică, atunci

$X \cdot {}^tX = \vec{v} \cdot \vec{v} = |\vec{v}|$ 4p

c) $A = {}^tX \cdot X = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ 8p

Suma elementelor lui A este 9.....2p

d) Utilizează metoda inducției complete.....2p

Afirmația este evidentă pentru $n=1$ 2p

Observă că $A^2=\begin{pmatrix}1 & 2\\ 2 & 4\end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix}1 & 2\\ 2 & 4\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}5 & 10\\ 10 & 20\end{pmatrix}=5A$ 2p

Presupune că $A^n=5^{n-1}\cdot A$, obținem că $A^{n+1}=A^n\cdot A=5^{n-1}\cdot A^2=5^{n-1}\cdot 5A=5^n\cdot A$ 4p

e) $B\cdot C_a=(I_2+A)(I_2+aA)=I_2+aA+A+aA^2=I_2+(6a+1)A$ 5p

$B\cdot C_a=I_2\Leftrightarrow(6a+1)A=O_2\Leftrightarrow a=-\frac{1}{6}$ 5p

În proiectarea acestui test de evaluare am urmărit asigurarea unui echilibru între cunoaștere, înțelegere, aplicare și analiză iar în baremul de corectare s-au acordat în mod explicit punctaje pentru rezolvări care relevă operaționalizarea pe fiecare nivel. Chiar dacă soluțiile oferite de unii elevi nu sunt complete, ele descriu măsura în care ei stăpânesc aparatul noțional și limbajul matematic și arată dacă elevii au dobândit anumite abilități de calcul și analiză:

Nume elev		Proba de evaluare sumativă																	
	CS 1			CS 2			CS 3			CS 4			CS 6				Total puncte/ Notă	Obs
	1	4b	Total puncte/ %de răspuns corect	2	3c	Total puncte/ %de răspuns corect	3a	4c	Total puncte/ %de răspuns corect	3b	4e	Total puncte/ %de răspuns corect	4d	4a	3d	Total puncte/ %de răspuns corect		
Elev 1																		
Elev 2																		

Măsuri ameliorative propuse pe baza analizei rezultatelor sistematizate în tabelul de mai sus:

- rezolvarea pe grupe de elevi a acelor sarcini care s-au dovedit dificil de realizat în test, astfel încât să se diferențieze învățarea funcție de nevoile concrete ale fiecărui grup de elevi, iar implicarea tutorilor din rândul elevilor ar putea fi o soluție pedagogică eficientă;

- analiza greșelilor tipice observate în rezolvările elevilor și realizarea pregătirii remediale centrate pe efectuarea unor sarcini adecvate pentru corectarea acestor greșeli; este recomandat ca activitatea să fie diferențiată, astfel încât fiecare elev să lucreze exact ce are nevoie, funcție de rezultatele obținute;

- intensificarea pregătirii elevilor cu ajutorul testelor sumative, a instrumentelor alternative, cu scopul de a-i antrena în aplicarea noțiunilor teoretice, justificarea implementării acestor noțiuni în situații concrete și argumentarea completă a soluțiilor;

- rezolvarea la clasă a unui număr mai mare de probleme cu itemi structurați, care antrenează elevul în aplicarea rezultatelor obținute pe parcurs.

Depinde de fiecare dintre noi ca aceste exemple de bune practici, sugestii pentru elaborarea unor strategii adaptate situațiilor concrete să conducă la creșterea performanței profesionale și la antrenarea cu succes a elevilor într-un demers didactic proactiv. Pentru ca aceste strategii să devină parte componentă a stilului nostru de predare nu trebuie decât să le testăm aplicabilitatea, să le adaptăm la personalitatea educațională a fiecărui colectiv, să analizăm efectele și, să ne amintim mereu, că:

- Educația nu se adresează tuturor, ci fiecărui elev în parte...
- Elevii învață în stiluri diferite și în ritmuri diferite...
- În centrul actului educativ se află elevul cu cerințele sale individuale...
- Fiecare elev este unic, cu nevoile lui specifice și particulare...

....și nu uitați că, în învățarea matematicii, la fel ca și în viață, *mai mult* nu înseamnă totdeauna *mai bine!*

RESURSE EDUCAȚIONALE recomandate pentru integrarea în activități didactice la disciplina Matematică

Nr. Crt.	Resurse	Descriere
1.	MathType https://mathtype.en.softonic.com	***Editor grafic*** pentru scrierea semnelor și textelor matematice •Permite acțiune individuală
2.	Cabri 3D https://cabri.com/en/cabri-3d	***Soft de geometrie interactivă*** cu care puteți construi și manipula figuri și corpuri geometrice: puncte, drepte, segmente, plane, vectori, cercuri și secțiuni conice, triunghiuri, poligoane, sfere, cilindri, conuri, poliedre. Programul permite utilizatorului să animeze figurile și corpurile geometrice. Relațiile dintre punctele unui obiect geometric pot fi ușor de demonstrat în procesul de învățare. Include funcții care permit explorarea conexiunilor dintre geometrie și algebră. •Nu au integrată o strategie didactică •Permite acțiune individuală sau de grup
3.	GeoGebra https://www.geogebra.org/	***Soft de geometrie interactivă*** pentru învățarea și predarea geometriei, algebrei și analizei matematice. Construcțiile pot fi realizate cu puncte, vectori, segmente, linii, poligoane, secțiuni conice, inegalități, polinoame implicite și funcții și pot fi modificate dinamic ulterior. GeoGebra are capacitatea de a folosi variabile pentru numere, vectori și puncte, găsește derivate și integrale de funcții și are un complement complet de comenzi Root sau Extremum. Profesorii și elevii pot folosi GeoGebra pentru a pentru a înțelege cum să demonstreze teoreme geometrice sau pentru a face transformări geometrice. •Nu au integrată o strategie didactică •Acțiune individuală sau de grup
4.	http://advancedelearning.com/	***Platformă integrată de instruire asistată de calculator*** cu complexitate pedagogică sporită și interacțiune adaptativă.

		Prin rularea lui integrală asigură atingerea de către utilizator a unor obiective educaționale predefinite și determină o individualizare a parcursului în funcție de nivelul de pregătire al elevului. •Strategia este predefinită și permite feedback și controlul permanent. •Permite acțiune individuală.
5.	www.adservio.ro	***Soft de administrare și management educațional*** sub forma unei baze de date, cataloage, cu diferite informații, documente referitoare la planificarea activității didactice. •Strategia de lucru este stabilită de utilizator (profesor/părinte/elev). •Permite acțiune individuală.
6.	http://hotpot.uvic.ca/	Soft de testare/ evaluare format dintr-un ansamblu de aplicații gratuite pentru crearea de teste interactive. Șase aplicații pentru teste cu răspuns multiplu, cu răspuns scurt, cuvinte încrucișate, formare de perechi, ordonare și completare de fraze. Necesită download și instalare. •Strategia este predefinită și permite feedback și controlul permanent. •Permite acțiune individuală.
7,	www.insam.softwin.ro/	***Soft de testare/ evaluare*** pentru realizarea de evaluări funcție de diferiți factori: momentul testării, scopul, tipologia interacțiunii (feedback imediat sau nu). •Strategia este predefinită. •Mod de lucru predefinit •Permite acțiune individuală.
8,	http://www.proprofs.com/quiz-school/	***Soft de testare/ evaluare*** pentru generare de teste online cu opțiuni variate de siguranță, notare, limitare în timp, afișare a statisticilor etc. Conține șase tipuri de teste și chestionare, în care pot fi incluse imagini sau videoclipuri. Testele pot fi tipărite, trimise prin email sau înglobate în bloguri sau pagini web. •Permite utilizare pentru realizarea de instrumente de evaluare (teste obiective și semiobiective) pentru matematică și discipline economice. •Permite acțiune individuală.

9.	http://www.wikispaces.com/	Instrument wiki pentru realizarea de proiecte educaționale colaborative prin crearea unui site web al cărui conținut este realizat în colaborare de către utilizatori. Această aplicație are avantajul de a păstra materialele realizate și postate de către fiecare membru al grupului de lucru și permite cadrului didactic să aprecieze contribuția fiecărui elev la proiect. • Permite acțiune individuală sau de grup prin activități colaborative interactive pentru realizarea de proiecte disciplinare, interdisciplinare sau educaționale.
10,	http://www.wallwisher.com/	***Instrument wiki pentru realizarea de proiecte educaționale colaborative*** pentru crearea unui "avizier" virtual pe care pot fi postate scurte mesaje conținând text, imagini și legături: - Bibliografii/adrese de internet utile pentru documentare în procesul didactic realizate de către cadre didactice sau elevi - Materiale pentru teme de recapitulare sau sistematizare a informațiilor și aplicațiilor relevante pentru acea temă de către elevi - Realizarea unor portofolii tematice pentru teme disciplinare sau interdisciplinare ale unui CDȘ.
11.	http://www.glogster.com/	***Aplicație simplă*** pentru crearea de postere interactive ce pot fi încorporate în pagini web. Combină imagini, video, muzică, fotografii, linkuri și audio pentru a crea pagini multimedia și permite realizarea, prin activitate colaborativă, de postere necesare în prezentarea unor proiecte tematice disciplinare sau interdisciplinare.
12.	https://bubbl.us/beta/	***Aplicație simplă*** pentru crearea de hărți conceptuale colaborative online. Hărțile și materiale pentru proiecte tematice pot fi stocate sau exportate ca imagini sau html pentru a fi publicate pe blog sau în pagină web, pot fi printate sau trimise prin email.

Bibliografie

1. *** MEC. CNC. (2002). Ghid metodologic. Aria curriculară Matematică și științe. Liceu.

2. *** MEC. Consiliul Național pentru Pregătirea Profesorilor. (2001). Instruirea diferențiată. Aplicații ale teoriei inteligențelor multiple – ghid. Seria Calitate în formare.

3. ***. MEC. Consiliul Național pentru Pregătirea Profesorilor.(2001. Învățarea activă – ghid, Seria Calitate în formare.

4. *** Programele școlare (în vigoare) de matematică, clasele V-XII.

5. Călineci M. C. (2009). Cunoașterea elevului. Dezvoltarea Profesională a Cadrelor Didactice prin Activități de Mentorat. Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Unitatea de Management al Proiectelor cu Finanțare Externă, București.

6. Doise W., Mugny G. (1998). Psihologie socială și dezvoltare cognitivă. Iași: Editura Polirom.

7. Noveanu N., G.(coord). (2013). Culegere de instrumente de teste TIMSS. vol. I –II, București: Editura Didactică și Pedagogică.

8. Noveanu N. G., Voica C. (coord). (2013). Învățarea matematicii – Ghid metodologic pentru un demers didactic eficient, București: Editura Didactică și Pedagogică.

9. Păcurari O., Ciohodaru, E., Marcinschi, M., Constantin,T. (2005). Să ne cunoaștem elevii. București: Educația 2000+.

10. Pólya, G. (1965). Cum rezolvăm o problemă? București: Editura Științifică.

11. Pólya, G. (1971). Descoperirea în matematică. București: Editura Științifică.

12. Ryan, R.,M., Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being, in Contemporary Educational Psychology 25

13. Staș, M. (2014). Educație și securitate națională. Vulnerabilități, amenințări, soluții. Argument pentru schimbarea paradigmei Educației. Editura BMI Publishing.

14. Văcărețu, A. (2008). Lecții de matematică pentru dezvoltarea gândirii critice. Cluj-Napoca: Editura Eikon.

15. Voica, C.(coord.),(2013). Greșeli tipice în învățarea matematicii. București: Editura Didactică și Pedagogică.

Webografie

1. https://www.weforum.org/agenda/2016/03/21st-century-skills-future-jobs-students, accesat la data de 28 sept. 2019

2. http://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=ROU, accesat la data de 15 august 2019

3. http://www.recorduri.lovendal.ro/cele-mai-friguroase-si-mai-calduroase-10-locuri-din-lume/, accesat la data de 30 nov. 2019

4. http://www.men.public.lu/catalogue-publications/secondaire/etudes-internationales/pisa-2015/150302-brochure-pisa-en.pdfwww.rocnee.eu/sites/default/files, accesat la data de 18 sept. 2019

5. https://selfdeterminationtheory.org/.../2000_RyanDeci_SDT, accesat la data de 4.oct. 2019

6. https://www.adevărul.ro/, accesat la data de 3 sept 2019

7. http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/2017-progr/24-Matematica.pdf, accesat în data de 7.03.2018

8. http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/Progr_Lic/MS/Matematica_clasa%20a%20IX-a.pdf, accesat în data de 12.03.2018

9. http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/Progr_Lic/MS/Matematica_clasa%20a%20X-a.pdf, accesat în data de 12.03.2018

10. http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/Progr_Lic/MS/Matematica_programa%201_clasa%20a%20XI-a_a%20XII-a.pdf, accesat în data de 12.03.2018

11. http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/Progr_Lic/MS/Matematica_programa%201_clasa%20a%20XI-a_a%20XII-a.pdf, accesat în data de 12.03.2018

12. http://programe.ise.ro/Portals/1/Curriculum/Progr_Lic/MS/Matematica_programa%201_2_3_4_5_clasa%20a%20XII-a.pdf, accesat în data de 12.03.2018

IV.10. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina Filosofie

Complexitatea specifică disciplinei Filosofie, dar mai ales, activitatea de pregătire a elevilor pentru examenul național de bacalaureat necesită un efort de echipă profesor-elev, respectiv elev-elev, care produce randament în contextul în care procesul didactic specific de tip predare-învățare-evaluare este adaptat contextului și nevoilor elevilor. Adaptarea necesită o atenție specială dacă în clasă există elevi cu nevoi remediale și de tutorat (a se vedea subcapitolul *Activitatea remedială: De ce? Cum? și Tutoratul: De ce? Cum?*, din Capitolul II), astfel încât pregătirea acestora să determine formarea și dezvoltarea competențelor specifice disciplinei și implicit necesare susținerii cu succes a examenului de bacalaureat, având în vedere că examenul de bacalaureat este, mai ales, un examen de certificare, și nu unul de ierarhizare. Prin urmare, profesorul de filosofie este în situația de a găsi soluții adecvate pentru a asigura reușita școlară a elevilor, cu atât mai mult a elevilor care optează la ultima probă scrisă pentru această disciplină.

Pregătirea pentru examenul de bacalaureat depinde - la disciplina Filosofie - de multiple competențe și achiziții deja asumate de la alte discipline de studiu, dar și de interesul elevului pentru lectură. În acest context, pentru profesorul de filosofie înseamnă o provocare în plus în pregătirea absolventului pentru a face față cerințelor probei de examen.

Procedând într-o manieră didactică, dar și într-o manieră specifică demersului filosofic, ne întrebăm firesc cum putem noi asigura pregătirea fiecărui elev?

Ne rămâne așadar să identificăm problemele generale și pe cele specifice cu care ne confruntăm, relevând cauzele generatoare ale acestor probleme și stabilind modalitățile de intervenție.

Vă propunem sugestii și exemple în această privință, pe baza proiectării unei unități de învățare, detaliind unele aspecte legate de modalitățile de remediere și de tutorat, inclusiv pe parcursul anexelor legate de proiectarea didactică.

În cele ce urmează, reluăm din tabelul prezentat în partea I a ghidului, aspectele care vizează explicit disciplina *FILOSOFIE*, propunând modalități explicite de intervenție a tutorelui, pentru soluționarea problemelor specifice identificate (a se vedea subcapitolele: Analfabetismul funcțional, *Disfuncții ale procesualității gândirii și Predare învățare eficientă. Predare învățare ineficientă,* din Capitolul II).

A. Problema generală: Analfabetismul funcțional

Problema specifică: Lipsa structurării în gândire corelată cu imposibilitatea realizării transferului de cunoștințe

Cauze:

- tentația academismului din partea profesorului de filosofie, existând riscul de a nu fi înțeles de către elevi;
- insuficienta exemplificare a ideilor transmise.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- explicarea așteptărilor vizate de cerință, în sensul specificării competenței testate, astfel încât elevul să fie capabil să utilizeze conținutul necesar soluționării cerinței și demonstrării faptului că și-a format competența respectivă;
- lecturarea cerinței pe secvențe, în vederea găsirii și evidențierii elementelor-cheie din cerință, astfel încât să se faciliteze înțelegerea ei;
- utilizarea și explicitarea unui set de rechizite fundamentale specifice disciplinei, cum ar

fi conceptele-cheie din tematica filosofică (natura umană, etica, morala, cunoașterea, democrația, etatismul, filosofia), respectiv ideile centrale din teoriile filosofice, necesare abordării itemilor de tip rezolvare de problemă;

- realizarea unei liste de termeni specifici, care să fie afișată la oră astfel încât să se poată reveni asupra lor la începutul fiecărei ore, insistând asupra celor de care este nevoie în ora respectivă.

B. Problema generală: Predare-învățare ineficientă

Problema specifică:

- vocabular sărac;
- cunoștințe și deprinderi intelectuale sărace/insuficient dezvoltate,
- lipsa lecturii eficiente a textului filosofic.

Cauze:

- proiectare deficitară și superficială a activităților de învățare, fără accent pe competențe;
- insuficienta exersare pe textul filosofic la oră, profesorul predând adesea în maniera tradițională a expozitivității.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- deprinderea unor pași de lectură și de înțelegere a textului filosofic, astfel încât acesta să devină inteligibil, de pildă pretextul din itemul de tip întrebare structurată să ofere un sprijin real pentru elev, fără a rămâne un simplu pretext;
- centrarea demersului argumentativ pe explicație și ilustrare, argumentul prin ilustrare fiind decisiv pentru înțelegerea ideilor filosofice cu un grad ridicat de generalizare și abstractizare;
- structurarea logică a conținuturilor și eliminarea balastului, astfel încât materialul să se concentreze pe aspecte fundamentale care să servească formării competențelor specifice;
- ghidarea elevilor în formarea unor deprinderi astfel:

1. explicarea și demonstrarea procedurii de analiză a textului, realizată de profesor si urmărită de elevi;
2. explicarea și demonstrarea procedurii de analiză a textului realizată de către un elev, la tablă;
3. realizarea analizei, individual, cu posibilitatea de a întreba un coleg sau profesorul-tutore;
4. realizarea unei sarcini similare, singur, prin urmărirea exemplului anterior.

C. Problema generală: Disfuncții ale procesualității gândirii: Analiza problemei. Înțelegerea datelor problemei. Esențializarea datelor

Probleme specifice:

- asimilarea conceptelor și concepțiilor filosofice prin memorare mecanică;
- dificultăți legate de abstractizare și esențializare.

Cauze:

- insuficienta sintetizare a materialelor, a concepțiilor filosofice;
- absența esențializării conținuturilor.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- identificarea tipului de învățare pentru care este pregătit elevul, comunicarea competențelor și a criteriilor de performanță, stabilirea împreună cu elevii a acestor criterii;
- familiarizarea elevilor cu cerințele itemilor de evaluare specifici din conținutul probei de filosofie din examenul de bacalaureat;
- utilizarea testărilor în format digital pe platforme specializate, care conțin tipologii diverse de itemi de examen la filosofie, ierarhizați pe cât posibil pe segmente de dificultate, oferind posibilitatea autoevaluării pentru elev, a feedbackului în timp real și a corectării.

Prezentăm un posibil model de proiectare a unei unități de învățare, cu scopul de a oferi propuneri de includere a activităților remediale și în cadrul lecțiilor, nu doar în activități de sine stătătoare, ținute în afara programului școlar obișnuit.

Proiectul unității de învățare

Disciplina*: Filosofie*
Clasa *a XII-a,*
Număr de ore/săptămână*: 2 ore/săptămână*
Unitatea de învățare*: Morala*
Timp alocat: 8 ore

Conținuturi	*Competențe specifice*	*Activități de învățare*	*Resurse (materiale procedurale)*	*Evaluare*
Ora 1/8				
***Recomandare*:** Începem UI cu o evaluare inițială (1 oră), conform Anexei 1, prin care urmărim identificarea nivelului achizițiilor inițiale ale elevilor, astfel încât putem formula premisele de la care pornim în vederea formării competențelor în etapele următoare.				
Noțiuni-ancoră: drepturile omului, principii etice, bine și rău, fericire	1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale; 4.1. Recunoașterea consecințelor etice implicate de o anumită poziție filosofică.		Fișa de lucru, ***Anexa 1***, se include în portofoliul elevului	Evaluare inițială prin probă scrisă
Noțiuni-ancoră: drepturile omului, principii etice, bine și rău, fericire	1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale; 4.1. Recunoașterea consecințelor etice implicate de o anumită poziție filosofică.		Activitate în perechi	Interevaluare, elevii compară răspunsurile oferite de colegii din pereche cu răspunsul corect din baremul pus la dispoziție de

				către profesor (Baremul din Anexa 1)
		Recomandare: Pentru identificarea elevilor cu nevoi remediale sugerăm utilizarea instrumentului specific (Anexa 2); în prima rubrică din fișă (Itemii din test) sunt trecuți acei itemi care vizează o anumită noțiune-ancoră, iar, completând rubrica a doua din fișă cu inițialele numelor elevilor, obținem direct grupurile cu care realizăm remediere.		
Teorii morale	1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale; 2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice;	***Activități remediale derulate în clasă:*** ***Clarificarea*** conceptelor - ancoră necunoscute cu ajutorul celorlalți elevi Înțelegerea textului filosofic prin lectură selectivă și interpretarea pasajelor în vederea identificării ideii centrale, a elementelor-cheie și a argumentelor	Activitate frontală Fișa cu pasaje de text filosofic, ***Anexa 3 A*** Activitate în perechi constituite din elev-tutore și elev cu nevoi remediale	Observare directă, feedback
Ora 2/8				
Conceptul de *etică*-definire; ***Tipuri de etică*** **(**după mijloacele de obținere a fericirii): - *etici teleologice (scop): hedonismul (plăcere) și eudaimonismul (virtute),* - etica deontologică, înlocuirea *fericirii* cu *datoria*	1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale; 2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice;	***Definirea*** și ***explicarea*** conceptului de etică în scopul utilizării acestuia în dezbateri etice	*Dicționar de filosofie, Larousse, J. Didier* Învățare prin descoperire Activitate frontală	Observare directă, feedback
		Identificarea conceptelor-cheie din cadrul concepțiilor etice pe baza fișei în scopul definirii acestora; Reprezentantul fiecărui grup prezintă răspunsurile, iar profesorul centralizează răspunsurile	Fișa de lucru conținând conceptele cheie privind concepțiile etice, ***Anexa 3 B*** Activitate în grup de câte 4 Turul galeriei Coli de flipchart, markere	Evaluare orală pe baza informației din fișă
		Caracterizarea unor tipuri de etică în scopul comparării acestora, pe baza fișei de lucru	Fișa de lucru cu itemi de completare, ***Anexa 4,*** se include în portofoliul elevului	Autoevaluare; Evaluare frontală

Conținuturi	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
- Piața muncii		determina schimbări în cazul activității firmelor dominante.	Fișă de lucru, ***Anexa 3*** Activitate frontală Conversație de fixare.	
	1.3. Recunoașterea caracteristicilor generale ale pieței în diferite forme concrete de manifestare a acesteia	Vizionarea și analizarea filmului cu scopul identificării aspectelor privind *piața de capital* și *sursele de finanțare a* companiilor.	Activitate individuală Fișa de lucru, ***Anexa 4*** Activitate frontală – vizionare film *Piața de capital*[4]	Interevaluare în grup de 4-5
		Activitate remedială, desfășurată în clasă: Lecturarea de către elevi a întrebărilor din fișă și analizarea sarcinilor de lucru, înainte de vizionarea filmului, pentru conștientizarea aspectelor relevante. Vizionarea filmului și, cu ajutorul elevului tutore, extragerea informațiilor relevante, cu scopul formulării definiției pieței de capital și a identificării surselor de finanțare a companiilor.	Activitate în perechi – elev tutore-elev cu nevoi de remediere Fisa de lucru, ***Anexa 4*** Activitate frontală– vizionare film *Piața de capital*[5]	Formularea în propoziții a conținutului esențial
Ora 4/4				
Unitatea de învățare *Piața –întâlnire a agenților economici*	1.3. Recunoașterea caracteristicilor generale ale pieței în diferite forme concrete de manifestare a acesteia 1.4. Caracterizarea diferitelor forme de piață pornind de la obiectul tranzacțiilor realizate 2.4. Compararea unor fenomene și procese specifice dinamicii economice 4.3. Adecvarea comportamentului economic propriu la cerințele unui mediu concurențial		Probă de evaluare sumativă, ***Anexa 5*** Activitate independentă (50 de minute)	Evaluare scrisă

[4] *https://www.youtube.com/watch?v=Jh__hRD4CjU*
[5] *https://www.youtube.com/watch?v=Jh__hRD4CjU*

		Astfel, elevul care are nevoie de remediere primește ajutor gradat: la început sunt îndrumați de profesor, apoi de colegi, având finalmente de realizat singur sarcina de lucru. Acest algoritm de lucru se poate utiliza ori de câte ori avem de format o deprindere sau un algoritm de lucru.		
2. Teoria hedonistă-utilitaristă a lui John Stuart Mill: *Principiul celei mai mari fericiri*	1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale;	Descoperirea ideilor specifice concepției filosofice a lui J. St. Mill pe baza vizionării filmului în scopul diferențierii de alte curente filozofice	Filmul: *John Stuart Mill and Utilitarianism*[1] Activitate frontală	Observare directă
		Recomandare: Elevii primesc și discută, înainte de film, Fișa de învățare (Anexa 6) care cuprinde întrebări, repere pentru descrierea și explicarea concepției utilitariste a lui J. St. Mill. Fișa le orientează atenția spre aspectele esențiale ale filmului. Aceeași fișă este suportul pentru următoarea activitate.		
2. Teoria hedonistă-utilitaristă a lui John Stuart Mill: *Principiul celei mai mari fericiri*	1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale;	Precizarea și explicarea caracteristicilor concepției utilitariste, pe baza filmului în scopul diferențierii de alte curente filozofice	Activitate în perechi Fișa de învățare, ***Anexa 6***	Evaluare orală pe baza Fișei de învățare
Ora 4/8				
2. Teoria hedonistă-utilitaristă a lui John Stuart Mill: *Principiul celei mai mari fericiri*	2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice; 4.1. Recunoașterea consecințelor etice implicate de o anumită poziție filosofică	Redactarea analizei succinte a textului pentru identificarea și fixarea ideilor specifice concepției utilitariste.	Fișa cu pasaje de text filosofic, ***Anexa 5,*** textul B Activitate frontală, în perechi, individuală	Autoevaluare pe baza analizei lecturate cu întreaga clasă
		Activități remediale, desfășurate în clasă: Redactarea analizei pe baza reperelor date de profesor și întocmită sub îndrumarea acestuia	Activitate pe grupe, coordonată de profesor pentru redactarea rezumatului pe baza reperelor Fișa de lucru, ***Anexa 7***	

[1] *https://www.youtube.com/watch?v=oLQ_0Xmq6aw*

		Evaluarea consecințelor morale implicate de concepția filosofică și soluționarea unor probleme etice	***Tabelul T*** (Anexa 8), se include în portofoliul elevului Activitate individuală, frontală	Evaluare frontală Autoevaluare
Ora 5/8				
3. Teoria morală kantiană; concepte-cheie: etică deontologică, imperativul categoric, *înclinație, datorie, iubire practică, iubire patologică, autonomia voinței*	1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale;	Identificarea unor criterii de moralitate și explicarea imperativului pe baza filmului	Filmul: *The Categorical Imperativ*[2] (5 minute) *Jurnalul cu dublă intrare*, ***Anexa 9*** Activitate individuală, frontală	Evaluare frontală
3. Teoria morală kantiană; concepte-cheie: etică deontologică, imperativul categoric, *înclinație, datorie, iubire practică, iubire patologică, autonomia voinței*	4.1. Recunoașterea consecințelor etice implicate de o anumită poziție filosofică	Redactarea analizei textului pentru delimitarea înțelesului conceptelor și a ideilor cheie	Fișa cu pasaje de text filosofic ***Anexa 5***, textul C Activitate frontală, în perechi, individuală	Autoevaluare pe baza analizei lecturate cu întreaga clasă
		Activități remediale, desfășurate în clasă: Clarificarea conceptelor cu ajutorul dicționarului și al schemelor intuitive din atlas	*Dicționar de filosofie, Larousse, J. Didier* *Atlas de filosofie, Enciclopedia Rao,* schemele de la p. 142 Învățare prin descoperire Activitate frontală	Observare directă
Ora 6/8				
Teorii morale	1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale;	Rezolvarea exercițiilor de fixare privind teoriile morale pe baza fișei de lucru ***Activități remediale derulate în clasă:*** Pentru munca diferențiată a elevilor, putem utiliza sarcini de evaluare cu	Reluăm Fișa de lucru cu itemi de completare, ***Anexa 4*** Se include în portofoliul elevului	Autoevaluare

[2] *https://www.youtube.com/watch?v=oDP4vSSuuHk*

	2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice; 4.1. Recunoașterea consecințelor etice implicate de o anumită poziție filosofică	grade diferite de dificultate. După ce elevul cu nevoi remediale a soluționat doar sarcinile de lucru cu grad scăzut de dificultate (coloana stânga), Anexa 5), va trece la soluționare celorlalte sarcini de lucru (coloana dreapta), Anexa 5) cu sprijinul elevului tutore	Activitate individuală, timp în care se desfășoară și activitatea remedială în perechi	
		***Recomandări*:** Activitatea de completare a fișei este inițial individuală, apoi se lucrează în perechi pentru sprijin remedial prin intermediul elevului-tutore.		
Probleme de etică aplicată (probleme controversate, inductivă, reflexivă)	1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale;	Precizarea conceptelor cheie privitoare la etica aplicată pe baza întrebărilor adresate în scopul rezolvării de probleme	Activitate frontală Conversație euristică	Evaluare frontală
		***Recomandări*:** Ca măsură remedială putem oferi suport intuitiv prin reafișarea, în vederea reactualizării informațiilor, a colii de flipchart pe care s-au consemnat informațiile legate de etica aplicată în cadrul metodei turul galeriei, folosită pentru caracterizarea tipurilor de etică.		
Probleme de etică aplicată (probleme controversate, inductivă, reflexivă)	3.1. Formularea unor argumente pro și contra la probleme controversate de etică aplicată, în cadrul unor activități pe grupe sau în echipă;	Formularea argumentelor pro sau contra pe baza textului citit în scopul rezolvării unor probleme	Fișa cu pasaje de text filosofic, ***Anexa 5,*** textul D Problematizare Activitate pe grupe (sunt grupați elevii cu rezultate mai bune)	Evaluare frontală
		Activități remediale, desfășurate în clasă: Răspunsuri pe baza textului citit prin care elevii găsesc argumentele pro sau	Fișe de lucru cu criterii, ***Anexa 10,*** se păstrează în portofoliul elevului Activitate desfășurată sub directa coordonare a cadrului didactic	Observare directă

		contra, conform criteriilor stabilite de cadrul didactic	(!!! în timp ce se desfășoară și activitatea pe grupe)	
		Recomandări: Cele două activități se desfășoară în același timp!		
Ora 7/8				
2. Eutanasia activă vs eutanasia pasivă	2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice;	Redactarea analizei textului pentru delimitarea înțelesului conceptelor și argumentelor privind moralitatea eutanasiei, conform criteriilor stabilite	Fișa de lucru, ***Anexa 11,*** se va păstra în portofoliul elevului Activitate individuală Muncă independentă	Autoevaluare pe baza lecturării unei analize pt. întreaga clasă
		Recomandări: După finalizarea sarcinii elevii pot lucra în perechi (elev-tutore și elev cu nevoi remediale). În evaluare vor citi, unul celuilalt, analiza, în vederea unor completări și sugestii posibile din partea elevului tutore. La finalul activității se va citi o analiză pentru întreaga clasă cu scopul validării răspunsului.		
2. Eutanasia activă vs eutanasia pasivă	3.1. Formularea unor argumente pro și contra la probleme controversate de etică aplicată, în cadrul unor activități pe grupe sau în echipă;	Recunoașterea controversei privind eutanasia pe baza suportului intuitiv și construirea argumentelor pro, respectiv contra, referitoare la moralitatea situației analizate pe baza interogației binare adresate de profesor	Filmul documentar *Mari controverse despre eutanasie*[3] *Controversa creativă,* ***Anexa 12*** Manual, cărți, reviste, site-uri de specialitate Lucru pe grupe de 4 elevi, în perechi, individual.	Interevaluare pe baza comparării argumentelor
		Recomandări: Diferențierea și individualizarea instruirii elevilor o putem realiza și prin sarcina pentru acasă. De exemplu, la finalul activității anterioare, le solicităm elevilor cu rezultate medii, spre exemplu, să elaboreze acasă un eseu pe tema: *Eutanasia* – o problemă dual: morală și socială, în timp ce elevilor care necesită remediere le vom solicita să caute, utilizând resursele TIC, și să alcătuiască o listă cu țările în care eutanasia este legalizată, specificând totodată două consecințe ale legalizării acesteia.		

[3] *https://www.youtube.com/watch?v=w XEJu7sEdA*

Teme diverse specifice eticii aplicate, precum: clonarea, fertilizarea in vitro, experimentele realizate pe animale etc	3.1. Formularea unor argumente pro și contra la probleme controversate de etică aplicată, în cadrul unor activități pe grupe sau în echipă; 4.1. Recunoașterea consecințelor etice implicate de o anumită poziție filosofică	Identificarea unor articole din surse mediatice, care prezintă probleme de etică aplicată și analizarea unui caz la alegere (elevii formulează argumente pro și contra care stau la baza deciziei)	Articole de presă găsite de elevi utilizând resursele TIC (motoarele de căutare de pe internet), se includ în portofoliul elevului împreună cu analiza cazului ales Studiul de caz Munca independentă Aproximativ o oră, acasă	Feedback
Ora 8/8				
Morala	2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice; 3.1. Formularea unor argumente pro și contra la probleme controversate de etică aplicată, în cadrul unor activități pe grupe sau în echipă; 4.1. Recunoașterea consecințelor etice implicate de o anumită poziție filosofică		Probă de evaluare sumativă, ***Anexa 13*** Activitate independentă	Evaluare sumativă

Anexa 1

Probă de evaluare inițială

Disciplina Filosofie

Unitatea de învățare *Morala*

(a se vedea subcapitolul *Evaluarea în activități remediale și de tutorat – Evaluarea inițială*, din Capitolul III)

Matricea de specificații

Conținuturi/Competențe specifice	*1.2.*	*4.1*
Conceptele de bine și de rău	IA1, IA2, I.B1.,IB2, IB3 (12p), (10p), (6p), (6p), (6p)	
Drepturile omului		I.C.4.(6p)
Etica aplicată	II.A. (10p),	I.C.1.,IC2.,IC3., II.B1, IIB2 (4 p), (9p), (6p), (15p), (10p)

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor se acordă 100 de puncte.
- Timpul de lucru este de 30 de minute.

Numele și prenumele elevului: ……..

Data susținerii testului: ……

SUBIECTUL I **65 de puncte**

A. (Răspunsurile se redactează pe o foaie separată)

În *piramida trebuințelor,* A. Maslow explică necesitatea îndeplinirii nevoilor de bază (de hrană, de sănătate, de îmbrăcăminte, de adăpost), subliniind rolul primordial al muncii în îndeplinirea nevoilor (nevoia de securitate socială, adică loc de muncă sigur, cont de economii). Nevoile sociale (de prietenie, de comunicare, de dragoste, de recreere, de socializare etc.) au o dispunere secundară față de nevoia de muncă, iar nevoia de stimă de sine și de respect din partea celorlalți este deja o nevoie elevată, spirituală, consideră Maslow. Din perspectiva acestei clasificări, se poate considera că *nevoia de autorealizare* este cea mai filosofică nevoie, îndeplinirea ei fiind relativă.

1. Știind că filosofii echivalează îndeplinirea nevoii de autorealizare cu *fericirea,* iar matematicienii vorbesc despre existența unei asimptote verticale a piramidei maslowiene a nevoilor (practic, nevoia de autorealizare nu se îndeplinește niciodată), analizați succint două dintre aspectele concrete ale nevoii de autorealizare. **12 puncte**

2. Dați un exemplu din viața reală prin care să ilustrați conceptele de stimă din partea celorlalți și stimă de sine. **10 puncte**

B. Detaliați semnificațiile următoarelor cugetări: **18 puncte**

1. Numai rațiunea ne învață să cunoaștem binele și răul. (J. J. Rousseau)

2. Fericirea nu e ceva gata făcut, ea vine din faptele tale. (Dalai Lama)

3. A alege înseamnă a renunța la restul. (Oscar Wilde)

C. Domeniul bioeticii dezvoltă mai curând o problematică etică decât una științifică. Bioetica este de fapt un câmp de atitudini. Programa școlară include tematica bioeticii numai în cadrul activităților desfășurate în anii liceului, întrucât elevii posedă suficientă informație din câmpul biologiei și au deja formate bazele judecăților de valoare, ale moralei.

1. În acest context, încercuiți care sunt temele care fac obiectul bioeticii, fiind probleme controversate:

a) eutanasia b) fertilizarea *in vitro* c) avortul

d) timpul e) clonarea

4 puncte

2. Explicați succint semnificația a trei dintre problemele (bio)etice enumerate la punctul A.

9 puncte

_____
_____
_____
_____
_____
_____

3. În ultimele decenii este tot mai evident faptul că promovarea unor principii etice este un important factor de care depinde reușita unei afaceri. Comportamentul etic al întreprinzătorului reflectă responsabilitățile sale față de partenerii de afaceri, față de angajați și față de instituțiile publice.

Încercuiți litera/literele corespunzătoare enunțului care exprimă respectarea unui principiu etic.

a. Urmărirea maximizării profitului indiferent de mijloacele utilizate.

b. Informarea corectă a clienților cu privire la calitatea produselor.

c. Asigurarea transparenței tuturor deciziilor și acțiunilor.

d. Protejarea vieții, siguranței și sănătății angajaților.

6 puncte

4. Drepturile omului – principale condiții care permit fiecărei persoane să-și dezvolte și să-și folosească cât mai eficient calitățile – decurg din aspirația tot mai mare a oamenilor la o viață în care demnitatea și valoarea fiecăruia este respectată și protejată.

Încercuiți, în căsuța de text, trei expresii care exprimă drepturi fundamentale ale omului.

Fiecare om are dreptul la viață, la libertate și la securitatea persoanei sale. (...). Cu începere de la împlinirea vârstei legale, bărbatul și femeia, fără nicio restricție în ce privește rasa, naționaliatea sau religia, au dreptul de a se căsători și de a întemeia o familie. Ei au drepturi egale la contractarea căsătoriei, în decursul căsătoriei și la desfacerea ei. Căsătoria nu poate fi încheiată decât cu consimțământul liber și deplin al viitorilor soți. Orice persoană are dreptul la proprietate, atât singură cât și în asociere cu alții. (Declarația Universală a Drepturilor Omului)

6 puncte

SUBIECTUL II **35 de puncte**

,,A revendica dreptul la avort, la infanticid, la eutanasie și a cere recunoașterea lor legală echivalează cu a atribui libertății umane o semnificație perversă și nedreaptă, aceea a unei puteri absolute asupra și împotriva celorlalți. Dar acest fapt constituie moartea adevăratei libertăți a omului: «Adevăr, adevăr vă spun: tot cel ce săvârșește păcatul este rob al păcatului»".

(Papa Ioan Paul al II lea, Evanghelia vieții)

A. Menționați explicit problematica pe care o abordează textul dat.
10 puncte

B. 1. Formulați un punct de vedere personal referitor la faptul că uneori omul înțelege eronat libertatea ca *„putere absolută asupra și împotriva celorlalți"*. **15 puncte**

2. Argumentați-vă punctul de vedere. **10 puncte**

Probă de evaluare inițială

Disciplina Filosofie

Unitatea de învățare Morala

Barem de evaluare

- **Se punctează oricare alte formulări/modalități de rezolvare corectă a cerințelor.**

Subiectul I **(65 de puncte)**

A. 1. - câte 6 puncte pentru analiza succintă a oricăror două dintre aspectele concrete ale nevoii de autorealizare 2x6p=**12 puncte**

Notă: Pentru analiza parțial convingătoare se acordă 2 puncte din cele 6 posibile.

2. - scrierea unui exemplu din viața reală prin care să fie ilustrate conceptele date **10 puncte**

Notă: În situația în care elevul scrie două exemple, corespunzătoare fiecărui concept dat se acordă 5 puncte.

B. - câte 6 puncte pentru detalierea semnificațiilor fiecăreia dintre cele trei cugetări date 3x6p=**18 puncte**

Notă: Pentru precizarea schematică a semnificației sau pentru scrierea unei semnificații parțial corecte se acordă câte 2 puncte dintre cele 5 posibile.

C. 1. - câte 1 p. pentru încercuirea fiecărei variante corecte: a, b, c, e **4 puncte**

2. - câte 3 puncte pentru explicarea succintă a semnificației oricăror trei dintre problemele (bio)etice enumerate la punctul A. 3x3p=**9 puncte**

3. - câte 2 puncte pentru încercuirea fiecăreia dintre literele corespunzătoare enunțurilor care exprimă principii etice, respectiv b, c și d 3x2p=**6 puncte**

4.- câte 2 puncte pentru încercuirea fiecăreia dintre cele trei expresii care exprimă drepturi fundamentale ale omului 3x2p=**6 puncte**

Subiectul II **(35 de puncte)**

A.- formularea succintă a problematicii pe care o abordează textul dat **10 puncte**

(formularea corectă și concisă – 10p/ formularea parțial corectă – 5p)

B. - formularea unui punct de vedere personal referitor la faptul că uneori omul înțelege eronat libertatea ca *„putere absolută asupra și împotriva celorlalți”* **15 puncte**

- argumentarea punctului de vedere personal formulat **10 puncte**

(prezentare argumentată și coerentă – 10p/ formularea corectă a punctului de vedere, dar argumentare neconvingătoare - 5p/ formularea corectă a punctului de vedere – 3p/ încercarea de formulare a unui punct de vedere – 2p)

Anexa 2

Raportarea rezultatelor elevilor la proba de evaluare

Nr crt	Nume elev	Proba de evaluare inițială														
		CS1.2.						Total puncte (50p)/%de răspuns corect	CS4.1.						Total puncte (50p)/%de răspuns corect	Total puncte/ Notă	Observații
		IA1	IA2	IB1	IB2	IB3	IIA		I C1	IC2	IC3	IC4	IIB1	IIB2			
1	Elev 1																
2	Elev 2																
3	.....																
4	.....																
5																	

Modalitatea de raportare a rezultatelor prezentată este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă. În funcție de rezultatele care reies din această analiză se va putea stabili și componența grupurilor cu care se organizează activitatea remedială.

Această analiză va oferi date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (*data-driven instruction*). Ca urmare a acestei analize, demonstrarea nivelului de formare/ dezvoltare a competențelor specifice ale propriilor elevi va fi posibilă pentru fiecare cadru didactic.

Anexa 3A

Unitatea de învățare: Morala

Tema: Teorii morale

Competențe specifice:

1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale

2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice

Recomandare:

Ca activitate remedială propunem lucrul cu textul pe diverse problematici filosofice. Cerințele vizează problematica/teza filosofică din text, structura argumentativă a textului și formularea unui punct de vedere argumentat.

Se dau textele:

„Nu vei fi niciodată fericit dacă vei continua să cauți ce este fericirea. Nu vei trăi niciodată dacă vei căuta sensul vieții." (Albert Camus)

„Limitele contemplării sunt și cele ale fericirii: cu cât contempli mai mult, cu atât ești mai fericit." (Aristotel)

„Să năzuim a considera multe totdeauna ca datorie. O acțiune trebuie să aibă pentru mine valoare nu pentru că e de acord cu înclinația mea, ci pentru că prin aceasta îmi îndeplinesc datoria." (Immanuel Kant)

„Nu se poate concepe nimic care să îl condiționeze într-atât de mult pe om încât să îl lase fără nici cea mai mică urmă de libertate. De aceea, chiar și în cazurile nevrotice și psihotice, o rămășiță de libertate tot îi rămâne omului, oricât de limitată ar fi ea. Într-adevăr, nucleul cel mai lăuntric al personalității pacientului nu este nici măcar atins de psihoză. O persoană psihotică incurabilă poate să își piardă utilitatea, dar să își păstreze demnitatea sa de om. Acesta este crezul meu psihiatric. Fără el aș considera că nu merită să fii psihiatru. De dragul cui aș fi? Doar de dragul unei mașinării a creierului distruse, care nu poate fi reparată? Dacă pacientul nu ar fi mai mult decât atât, eutanasia ar fi justificată." (Viktor Frankl)

„Din punct de vedere științific, fertilizarea reprezintă cu adevărat cel mai important moment al formării vieții. Aceasta este practic limita naturală și științifică la care un om nou și unic din punct de vedere genetic își începe existența. Așadar, avem dovezi obiective pentru a susține faptul că un individ este ființă umană de la concepție sau fertilizare până la moarte. Orice alte concluzii sunt arbitrare, nesusținute de realitate. (Dr. Sean O'Reilley)

Se cere:

A. Menționați explicit problematica pe care o abordează fiecare dintre textele date.

B. Formulați câte un punct de vedere personal referitor la fiecare dintre problematicile menționate la cerința A. Argumentați-vă punctele de vedere.

Anexa 3B

Unitatea de învățare: Morala

Tema: Tipuri de etică

Competențe specifice:

1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale

Fișă de lucru

Sarcina de lucru:

Lecturați cu atenție întreg pasajul de mai jos, apoi identificați definiția conceptului/conceptelor cerut/cerute grupei voastre (grupa1 - conceptele de *morală,* respectiv *etică*; grupa 2 - *etica eudaimonistă;* grupa3 - *etica deontologic*ă; grupa 4- *etica aplicată*) și transcrieți-o pe coala de flipchart.

Concepții etice

Morala cuprinde conștiința morală, relațiile morale dintre oameni și normele morale (coduri morale care reglementează relațiile morale).

În filosofie morala se mai numește și **etică**, înțeleasă ca parte practică a moralei care vizează fericirea sau reflecții asupra unor probleme morale.

În funcție de modul în care se poate ajunge la fericire deosebim între mai multe tipuri de **etici:**

A. Etici teleologice (vizează căutarea fericirii ca scop)

a) Etica eudaimonistă => potrivit căreia *fericirea* este o activitate intelectuală a sufletului ținând de rațiune; reprezentanți: Platon, Aristotel;

b) Etica hedonistă => din perspectiva căreia *fericirea* înseamnă absența durerii și a suferinței sau prezența plăcerilor senzoriale; reprezentanți : Epicur, J. St. Mill;

B. Etica deontologică => este specifică filosofiei moderne și schimba eticile de tip tradițional în sensul că nu mai caută conținuturi concrete vizate ca scop cum era fericirea, ci configurează principii morale, pe cât posibil universale în funcție de care să putem evalua moralitatea acțiunilor noastre; reprezentant : Kant.

C. Etica aplicată => este specifică filosofiei contemporane, este un demers de tip inductiv și reflexiv, în sensul că pornește de la situații concrete de viață pe care la analizează și propune soluții (temele abordate : avortul, clonarea, modificările genetice, eutanasia etc).

Anexa 4

Unitatea de învățare: Morala

Tema: Tipuri de etică

Competențe specifice:

1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale

2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice.

Recomandări (a se vedea subcapitolul Învățarea în activități remediale și de tutorat – Diferențierea învățării, cu scopul remedierii, din Capitolul III): Pentru exerciții de remediere, utilizăm sarcini de evaluare de tipul itemilor de completare; în vederea utilizării unor sarcini cu grad scăzut de dificultate utilizăm itemi de completare cu alegere dintr-o listă de termeni; gradul de dificultate al sarcinii de lucru sporește prin utilizarea itemilor de completare fără punerea la dispoziție a listei de termeni . Fișa de lucru se aplică elevilor de două ori, o dată după tema ***Tipuri de etică*** când vor soluționa itemii scriși cu culoare albastră și apoi după parcurgerea temei ***Teorii morale***, când se vor soluționa itemii scriși cu negru. Fișa poate fi utilizată atât pentru exerciții de fixare, cât și pentru evaluare.

Itemi cu grad de dificultate scăzut	Itemi cu grad de dificultate mediu
- Alegeți din listă cuvântul corect care completează spațiul liber: Ideea absenței durerii din corp și a suferinței din suflet, ca întemeiere a fericirii, aparține eticii..... hedoniste deontologice eudaimoniste - Alegeți din listă cuvântul corect care completează spațiul liber: Imperativul categoric kantian este o regulă cu valoare..... particulară universală individuală - Alegeți din listă expresia corectă care completează spațiul liber: Concepția care acceptă ca fundament al moralei ..... îi aparține lui J. S. Mill. Principiul voinței autonome Principiul Celei Mai Mari Fericiri Principiul divin - Alegeți din listă cuvântul corect care completează spațiul liber: Concepția etică a lui Aristotel se referă la faptul că ..... este binele suprem și desemnează activitatea sufletului conformă cu virtutea. plăcerea fericirea rațiunea	- Scrieți cuvântul corect care completează spațiul liber: Conform teoriei morale elaborate de către Aristotel, în orice acțiune sau în orice decizie..... reprezintă scopul pentru că în vederea lui se fac toate celelalte. - Scrieți cuvântul corect care completează spațiul liber: I. Kant a dezvoltat o etică a ....., care definește orice acțiune făcută din respect pentru lege. Scrieți expresia corectă care completează spațiul liber: Analiza implicațiilor morale ale unor situații concrete de viață este realizată în cadrul unor demersuri de..... Scrieți expresia corectă care completează spațiul liber: Potrivit concepției despre morală a lui J. S. Mill, acțiunile sunt corecte în măsura în care tind să producă fericirea, prin acesta înțelegându-se .... Scrieți expresia corectă care completează spațiul liber: Demersurile eticii aplicate constau în identificarea ..... care stau la baza unui anumit comportament sau act. - Scrieți expresia corectă care completează spațiul liber: Concepția conform căreia ..... „pare să fie fericirea” îi aparține lui Aristotel. - Scrieți cuvântul corect care completează spațiile libere: Prin concepția sa asupra acțiunii morale, J. S. Mill teoretiza o etică ..... de tip hedonist.

- Alegeți din listă cuvântul corect care completează spațiul liber: Aristotel este unul dintre reprezentanții eticii.....

hedoniste
deontologice
eudaimoniste

- Alegeți din listă expresia corectă care completează spațiul liber:

Imperativul categoric formulat de Kant presupune să acționezi numai conform acelei maxime prin care să poți vrea totodată ca ea să devină .....

lege universală
cod moral
principiu individual

- Alegeți din listă cuvântul corect care completează spațiul liber: Concepția etică a lui J. S. Mill este una care aparține eticii.....

eudaimoniste
hedoniste
deontologice

- Alegeți din listă cuvântul corect care completează spațiul liber: În teoria morală a lui I. Kant, conceptul de ..... este înlocuit cu cel de datorie.

fericire
adevăr
libertate

- Alegeți din listă cuvântul corect care completează spațiul liber: Etica deontologică înlocuiește fericirea cu .....

datoria
plăcerea
liniștea

- Scrieți expresia corectă care completează spațiul liber: Prin conceptul de datorie I. Kant înțelegea caracteristica fiecărei acțiuni îndeplinite în mod necesar din respect pentru .....

- Scrieți expresia corectă care completează spațiul liber: Teoria morală a lui J. St. Mill, în cadrul căreia afirma că singura sursă de valoare morală este plăcerea, nu este una rudimentară deoarece această teorie acceptă .....

- Scrieți expresia corectă care completează spațiul liber: Concepția lui Aristotel despre fericire este una teleologică deoarece, conform concepției sale:

fericirea este ..... al omului, urmărit întotdeauna pentru sine și niciodată pentru altceva.

- Scrieți expresia corectă care completează spațiul liber: Eticii aplicată este un demers de tip ..... și ....., studiind probleme .....

- Scrieți expresia corectă care completează spațiul liber: Etica aplicată este un demers specific filosofiei ..... .

- Scrieți expresia corectă care completează spațiul liber: Principiul conform căruia trebuie să acționăm astfel încât să considerăm omul întotdeauna scop, niciodată mijloc este ..... .

Anexa 5

Unitatea de învățare: Morala

Tema: Tipuri de etică

Competențe specifice:

1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale

2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice.

Sarcina de lucru:

Redactați o analiză succintă a textului dat.

A. *"Dar, căzând de acord asupra faptului că fericirea este binele suprem, ar trebui poate să lămurim și mai bine ce anume este ea. Acest lucru va fi mai ușor de realizat, dacă vom stabili care este actul specific omului. Căci așa cum pentru un flautist, pentru un sculptor, ca și pentru orice artizan și în general pentru oricine are o activitate sau o îndeletnicire anume, se pare că binele și perfecțiunea rezidă în lucrările lor, tot astfel trebuie să fie și pentru om, dacă există un act anume care-i este specific. Într-adevăr, dacă tâmplarul sau cizmarul au o activitate proprie, ar putea oare omul "ca om" să nu aibă una, ci să fie născut inactiv? Sau, dimpotrivă, așa cum ochiul, mâna, picioarele și orice parte a corpului manifestă o activitate a ei, trebuie să admitem una și pentru om, in afara celor menționate? Și care ar putea fi aceasta? A trăi este, evident, ceva comun chiar și plantelor; dar noi suntem în căutarea specificului uman. Trebuie deci să lăsăm la o parte latura existenței bazată pe hrană si creștere. Ar urma cea bazată pe senzații, dar e clar că aceasta e comună și calului, și boului, și oricărui animal. Rămâne deci o existență activă, proprie părții înzestrate cu rațiune…*

Actul specific omului este un anumit mod de viață, constând în activitatea sufletului și în actele ce se conformează rațiunii, și propriu omului desăvârșit este să facă toate acestea bine și frumos, executând în mod perfect fiecare act, după virtutea care-i este proprie. Astfel fiind, și binele specific uman va fi activitatea sufletului în acord cu virtutea, iar dacă virtuțile sunt mai multe, în acord cu cea mai bună si cea mai desăvârșită. Și aceasta de-a lungul unei întregi vieți desăvârșite; pentru că, așa cum cu o rândunică nu se face primăvară, la fel o singură zi sau un scurt răstimp nu fac pe nimeni absolut fericit." (Aristotel, Etica nicomahica*)*

B. *„Doctrina potrivit căreia fundamentul moralei este utilitatea sau principiul celei mai mari fericiri susține că acțiunile sunt bune în măsura în care aduc fericire și rele dacă ele au ca rezultat contrariul fericirii. Prin cuvântul „fericire" se înțelege plăcerea sau absența suferinței; prin „nefericire" suferința sau absența plăcerii. (...) Plăcerea și absența suferinței, iată singurele scopuri pe care ni le putem propune; iar toate lucrurile dezirabile, care sunt la fel de multe atât pentru utilitarism, cât și pentru orice altă doctrină, sunt de dorit fie pentru plăcerea însăși, fie ca mijloace de procurare a plăcerii, de înlăturare a suferinței. (...) Trebuie să admitem totuși, că, în general, filosofii utilitariști au recunoscut superioritatea plăcerilor spiritului asupra celor ale corpului. Aceasta constă, în principal, în durata, certitudinea și intensitatea mai mare a primelor, adică mai degrabă în avantajele pe care le procură decât în natura lor intrinsecă. (...)*

E mai bine să fii un om nemulțumit decât un porc satisfăcut, să fii un Socrate nefericit mai degrabă decât un imbecil mulțumit, iar dacă imbecilul sau porcul sunt de altă părere, e fiindcă ei nu cunosc decât o parte a problemei. (John Stuart Mill, Utilitarismul*)*

C. *„A face bine, pe cât e cu putință, este datorie. Sunt însă, unii oameni a căror fire înclină într-o asemenea măsură către simpatie încât fără niciun alt motiv, al vanității sau al unui interes egoist, ei încearcă o mulțumire adâncă atunci când au putință să răspândească în jurul lor bucurie și se bucură*

de fericirea altora întrucât ea este opera lor. Eu însă susțin că într-un asemenea caz, acțiunea acestor oameni, oricât de lăudabilă ar fi ea, de conformă datoriei, este total lipsită de orice valoare morală adevărată. (...) căci maximei îi lipsește valoarea morală pe care o au numai acțiunile împlinite nu din înclinație, ci din datorie.

Reprezentarea unui principiu obiectiv, întrucât e constrângător pentru voință, se numește poruncă (a rațiunii), și formula acestei porunci se numește un imperativ.

Toate imperativele se exprimă printr-un trebuie și indică prin aceasta raportul unei legi obiective a rațiunii față de voința care, în natura ei subiectivă, nu este determinată necesar de această lege (o constrângere). Ele spun ca ar fi bine să facem sau să nu facem ceva, dar o spun unei voințe care nu întotdeauna face ceva pentru ca își reprezintă că e bine să o facă.

Toate imperativele poruncesc sau ipotetic sau categoric. Cele dintâi exprimă necesitatea practică a unei acțiuni posibile considerată ca mijloc pentru a ajunge la altceva pe care îl vrem (sau totuși e posibil să-l vrem). Imperativul categoric ar fi acela care ar exprima o acțiune ca obiectiv necesar în sine, independent de orice alt scop. (...)

Așadar există numai un singur imperativ categoric și anume acesta: acționează întotdeauna conform unei asemenea maxime care să poată deveni, în același timp, o lege universală!"

*(*Immanuel Kant, *Întemeierea Metafizicii Moravurilor)*

D. *„Au femeile dreptul de a recurge la avort în cazul sarcinilor nedorite? Este statul îndreptățit (sau, poate, moralmente obligat) să interzică avorturile intenționate? Ar trebui permise anumite avorturi, iar altele nu? Statutul legal al avortului decurge în mod direct din statutul său moral? Este necesar ca avorturile să fie legale, deși, uneori sau întotdeauna, acestea sunt imorale?*

(...) Susținătorii dreptului femeii de a alege avortul au răspuns argumentelor antiavort în mai multe moduri. Voi examina trei linii de argumentație pentru punctul de vedere favorabil avortului:

1) Avorturile ar trebui permise pentru că interzicerea lor are consecințe nedorite.

2) Femeile au dreptul moral de a alege avortul.

3) Fătul nu este încă o persoană și deci nu are un drept substanțial la viață. (...)

Care este momentul din ciclul de dezvoltarea a unei ființe umane în care aceasta dobândește un drept la viață total și egal cu al celorlalți? Cele mai multe sisteme juridice contemporane consideră nașterea ca fiind momentul în care o nouă persoană legală își începe existența. Astfel, infanticidul este considerat o formă de omucidere în timp ce avortul, chiar și acolo unde este interzis, nu este în general considerat astfel. Da, la o primă privire, nașterea pare a fi un criteriu total arbitrar al statutului moral. De ce ar trebui ființele umane să dobândească dreptul total la viață în momentul nașterii și nu mai devreme sau mai târziu? (...)

*Au fost propuse mai multe criterii pentru determinarea statutului moral. Cele mai obișnuite includeau viața, senzitivitatea (capacitatea de a avea experiențe, inclusiv cea a durerii), materialul genetic uman (identificarea biologică în calitate de aparținător al speciei homo sapines) și personalitatea. (...) Unii filosofi argumentează că, deși fătul nu e o persoană, capacitatea de a deveni una îi conferă aceleași drepturi morale primare. Acest argument este neplauzibil. " (*Mary Anne Warren, *Tratat de etică)*

Anexa 6

Tema: Teorii morale – J. St. Mill, Utilitarismul

Competențe specifice:

1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale

2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice

Urmăriți cu atenție următorul film (*John Stuat Mill and Utilitarianism*).

Pe baza filmului vizionat (a se vedea subcapitolul *Resursele multimedia în activități remediale și de tutorat*, din Capitolul III), identificați caracteristicile concepției utilitariste având în vedere următoarele repere:

- numiți filosoful utilitarist la care se face referire în film;

- enunțați principiul utilitarist menționat explicit;

- explicați principiul diferențierii calitative a plăcerilor;

- numiți două exemple de plăceri superioare, respectiv, două exemple de plăceri inferioare;

- formulați un punct de vedere personal referitor la perspectiva filosofică prezentată în film, după care *„Este mai bine să fii o ființă umană nemulțumită decât un porc mulțumit; mai bine să fii Socrate nemulțumit decât un idiot mulțumit.”*

Anexa 7

Unitatea de învățare: Morala

Tema: Teorii morale – J. St. Mille, Utilitarismul

Competențe specifice:

1.2. Precizarea sensului conceptelor și categoriilor esențiale pentru studiul filosofiei morale

2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice

Se dă următorul text:

*„Concepția care acceptă ca fundament al moralei Utilitatea sau Principiul Celei Mai Mari Fericiri, susține că acțiunile sunt corecte în măsura în care tind să promoveze fericirea și sunt incorecte în măsura în care tind să producă inversul fericirii. Prin fericire se înțelege plăcerea și absența durerii; prin nefericire durerea și privarea de plăcere. [...] Plăcerea și absența suferinței, iată singurele scopuri pe care ni le putem propune; iar toate lucrurile dezirabile, care sunt la fel de multe atât pentru utilitarism cât și pentru orice altă doctrină, sunt de dorit fie pentru plăcerea însăși, fie ca mijloace de procurare a plăcerii, de înlăturare a suferinței. [...] Trebuie să admitem totuși că filosofii utilitariști au recunoscut superioritatea plăcerilor spiritului asupra celor ale corpului. Aceasta constă în principal, în durata, certitudinea și intensitatea mai mare, adică mai degrabă în avantajele pe care le procură decât în natura lor intrinsecă.” (*J. St. Mill, Utilitarismul*)*

Recomandare:

Ca modalitate de lucru vă recomandăm să lecturați o dată texul împreună cu elevii și să analizați împreună cu ei sarcinile de lucru înainte de a lectura textul.

Analizați textul pe baza următoarelor repere:

- menționați explicit teza/perspectiva filosofică pe care o abordează textul;
- prezentați pe baza textului teza/perspectiva filosofică menționată;

- ilustrați teza/perspectiva filosofică pe care ați prezentat-o, printr-un exemplu concret de situație din societatea contemporană;
- evidențiați, în aproximativ o jumătate de pagină, o corelație existentă între termenii fericire și plăcere;
- formulați câte un punct de vedere, personal, referitor la perspectiva filosofică prezentată în textul dat.

Anexa 8

Unitatea de învățare: Morala

Tema: Teorii morale – Etica utilitaristă (J. St. Mill)

Competențe specifice:

4.1. Recunoașterea consecințelor etice implicate de o anumită poziție filosofică

Metoda: Tabelul T

Sarcina de lucru:

Citiți cu atenție întrebarea: *Potrivit utilitarismului, dacă un medic are la îndemână trei doze de vaccin și trebuie să aleagă între a le administra pe toate unui singur bebeluș pentru a-i salva viața sau altor trei care au nevoie de câte o singură doză fiecare, după părerea voastră, este corect ca să-i salveze pe cei trei bebeluși?*

Realizați în caiet, tabelul cu două coloane, precum cel realizat pe tablă (conform modelului de mai jos). Propuneți răspunsuri sub formă de argumente pro sau contra, iar după ce ați reflectat asupra lor și le-ați formulat, le consemnați astfel: în coloanele din stânga argumentele pro, iar în coloana din dreapta argumentele contra.

DA (PRO)	NU (CONTRA)

Recomandare!

Analizăm împreună cu elevii relația dintre argumente și contraargumente, respectiv ponderea acestora și derivăm concluzia. Răspunsurile elevilor se vor discuta și valida frontal.

Rețineți!

Tabelul T este o tehnică de organizare a unei discuții în scopul formulării de concluzii sau adoptării de decizii, construind argumente și confruntându-le. Astfel elevii susțin cu argumente o decizie.

Anexa 9

Unitatea de învățare: Morala

Tema: Teorii morale – Etica deontologică (Im. Kant)

Competențe specifice:

2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice

Metoda: Jurnalul cu dublă intrare

Sarcina de lucru: Urmăriți cu atenție minidocumentarul Im. Kant, *The Categorical Imperative*.

Împărțiți pagina unei coli de hârtie în două, trăgând o linie verticală pe mijlocul paginii, pentru

a realiza jurnalul. Consemnați în coloana stânga, citatul de la minutul 1:15 din materialul vizionat, respectiv comentați în coloana din dreapta pasajul, formulând răspunsuri la întrebările date.

Recomandare (a se vedea subcapitolul Învățarea activă, din Capitolul III):

Vom proiecta filmul în vederea vizionării integrale de către elevi și vom relua proiectarea minidocumentarului, oprindu-l la minutul 1:15.

Recomandare:

Vom spune elevilor întrebările pe care le vor scrie în coloana din dreapta, ele ghidând practic realizarea analizei.

Minidocumentarul Im. Kant, The Categorical Imperative (min 1:15) „Acționează în așa fel, încât maxima acțiunilor tale să poată fi impusă ca lege universală.”	Ce problemă filosofică se abordează în text? Care este punctul de vedere formulat de Im. Kant în privința problemei abordate? Sunteți de acord cu punctul de vedere formulat de Im. Kant? Argumentați.

Răspunsurile elevilor se vor discuta și valida frontal.

Rețineți!

Jurnalul cu dublă intrare este o metodă care presupune corelarea achizițiilor cu experiența și reflecția asupra semnificațiilor unui text, implicând analiza de text și reflecția personală.

Anexa 10

Exercițiu reflexiv:
Unitatea de învățare: Morala
Tema: Etica aplicată – Avortul
Competențe specifice: 2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice
Modalitate de lucru: independentă, individuală (fișa de lucru se completează în scris doar de către elevii cu nevoi remediale)
Sarcina de lucru: Citiți cu atenție textul D. din Anexa 5.
Pe baza textului citit, răspundeți următoarelor cerințe:
1. Ce problemă formulează autoarea în text în raport cu tema avortului?
2. Care sunt cele trei argumente pro avort examinate de autoare?
3. Care sunt criteriile pe baza cărora se poate determina statutul moral al avortului?
4. Formulați un punct de vedere personal referitor la dreptul moral la viață al fătului.

Anexa 11

Unitatea de învățare: Morala

Tema: Etica aplicată – Eutanasia activă și pasivă

Competențe specifice:

2.3. Argumentarea unui punct de vedere personal în cadrul unei dezbateri etice

Sarcina de lucru:

Citiți cu atenție următorul text:

„Eutanasia reprezintă o problemă extrem de complexă, care se situează practic la confluența dintre viață și moarte, dintre liberul arbitru și canoanele religioase, între terapie și intervenție medicală deliberată pentru a provoca moartea [...]. Eutanasia activă reprezintă comiterea unor acte în vederea provocării morții (cum ar fi: scoaterea din funcțiune a unui aparat, administrarea unui

medicament într-o doză capabilă să antreneze moartea, administrarea unei injecții letale etc.), în urma unei cereri repetate și a unei reflecții îndelungate a unui pacient. Eutanasia pasivă constă în neacordarea sau întreruperea unui tratament, știind că astfel urmează să se producă moartea pacientului în cauză, în special în cazul în care soluția ar consta în încercarea de menținere în viață a unui pacient printr-un tratament agresiv și inutil-practică de altfel condamnată de etica medicală, cu atât mai mult cu cât persoana în cauză a refuzat acest tratament." (D. Marty, *Raport asupra eutanasiei*[1])

Răspundeți următoarelor cerințe:

1. Menționați, pe baza textului dat, câte o caracteristică a *eutanasiei pasive*, respectiv a *eutanasiei active*.
2. Evidențiați, în aproximativ o jumătate de pagină, o corelație existentă între termenii *eutanasie pasivă și persoană*.
3. Formulați un punct de vedere personal referitor la neacordarea primului ajutor în caz de urgență.

Model de rezolvare:

1. O caracteristică a eutanasiei active este aceea că presupune intervenția nemijlocită prin care se favorizează producerea morții, de exemplu, prin administrarea unei injecții letale sau prin deconectarea pacientului de la aparatele care îl susțineau în viață.

O caracteristică a eutanasiei pasive se referă la situația în care, prin neintervenția în sprijinul unei persoane sau prin oprirea tratamentului care ar fi susținut-o în viață, se produce moartea acesteia.

2. Corelația între termenii eutanasie pasivă și persoană se poate realiza vizând următoarele idei:

- În etica aplicată, conceptul de persoană desemnează ființa umană căreia trebuie să i se respecte drepturile fundamentale.
- Orice persoană trebuie să dispună de dreptul moral la viață, un drept fundamental, inalienabil.
- Eutanasia pasivă înseamnă a lăsa pacientul să moară.
- Eutanasia pasivă poate afecta dreptul moral la viață al unei persoane prin neintervenția în cazul unui curs negativ al evenimentelor, caz în care persoana în cauză este lăsată efectiv să moară, fiind la fel de condamnabilă precum cea activă.
- De exemplu, unui pacient căruia i se întrerupe medicația, poate să moară în chinuri, datorită durerii insuportabile.

3. Neacordarea primului ajutor în caz de urgență are drept consecință morală crearea unei vinovății morale, a unor mustrări de conștiință față de cursul pe care l-au luat evenimentele. La nivelul simțului comun a acorda ajutor în caz de urgență este un fapt moral menit să salveze viața celui aflat în primejdie, sau să diminueze consecințele negative ale situației date. Astfel, în cazul în care se ajunge la decesul persoanei aflată în situație de urgență, prin neacordarea primului ajutor, concluzionăm că, din perspectiva eticii aplicate, se poate considera o formă de eutanasie pasivă.

1 D. Marty, Raportul asupra eutanasiei al Comisiei asupra problemelor sociale, de sanatate si de familie din cadrul Adunarii Parlamentare a Consiliului Europei, 10. 09. 2003, site: http://assembly. coe.int/Mainf.asp?link=http://assembly.coe.int/ Documents/WorkingDocs/Doc03/FDOC9898.htm, p. 3.

Recomandări pentru abordarea și soluționarea cerințelor și, implicit, pentru optimizarea performanței:

Vom recomanda elevilor lecturarea cu atenție sporită – lectura conștientă - și repetată a textului și a fiecărei cerințe până la înțelegerea acestora, reamintindu-le elevilor că o cerință corect înțeleasă furnizează soluția de rezolvare.

În funcție de cerință, vom reveni cu lectura asupra pasajului din text pe care îl vizează aceasta.

Partea de început a răspunsurilor la cerințe o putem formula, pentru accesibilizarea rezolvării și pentru logica demersului, reluând o parte a cerinței (a se vedea modelul de rezolvare pentru cerința 1.).

Recomandăm atenție la marcarea răspunsurilor la cerințe prin aliniate, mai ales dacă în aceeași cerință se solicită evidențierea mai multor aspecte (a se vedea modelul de rezolvare pentru cerințele 1., 2.).

O structură care să faciliteze rezolvarea cerinței 2. ar putea fi: definirea fiecăruia dintre cele două concepte, surprinderea relației științifice dintre ele, detalierea acestei relații prin furnizare de argumente teoretice și ilustrări, respectiv, desprinderea unei concluzii.

În cazul în care se rezolvă cerințe care presupun argumentarea unui punct de vedere personal, sau construire de argumente pro sau contra, ar fi util să reamintim elevilor structura logică a argumentării, care este o construcție rațională alcătuită din teză/concluzie (propoziția pe care o susținem), respectiv temeiuri/premise (propozițiile aduse ca dovezi), fapt observabil prin utilizarea indicatorilor de premisă (dacă, deoarece, pentru că, dat fiind că, din cauză că etc), respectiv prin utilizarea indicatorilor de concluzie (deci, prin urmare, atunci, așadar, concluzionăm că, conchidem că, în concluzie etc).

Anexa 12

Unitate de învățare: Morala

Tema: Etica aplicată – Eutanasia

Competențe specifice:

3.1. Formularea unor argumente pro și contra la probleme controversate de etică aplicată, în cadrul unor activități pe grupe sau în echipă

4.1. Recunoașterea consecințelor etice implicate de o anumită poziție filosofică

Sarcină de învățare: Interpretați conflictul existent între practicarea eutanasiei și respectarea drepturilor omului.

Întrebări-cheie:

1. Este moral să încălcăm dreptul la viață al unei ființe umane?

2. Ar trebui ca o persoană să solicite eutanasierea în situația în care este diagnosticată cu o boală incurabilă în fază terminală?

Recomandare:

Noțiuni-ancoră: Adresăm elevilor întrebări frontale pentru reactualizarea cunoștințelor teoretice cu care au luat contact anterior (problemă controversată, eutanasie, eutanasie activă, eutanasie pasivă), pe parcursul abordării temei Etica aplicată, însoțite de elemente cognitive privind eutanasia, de la orele de biologie, respectiv elemente cognitive privind drepturile omului din curriculumul specific culturii civice și sociologiei. Pe baza evaluării formative realizată pe parcursul unității de învățare și a întrebărilor adresate frontal identificăm elevii cu nevoi de remediere, astfel încât introducem ca modalitate remedială, o clarificare suplimentară a noțiunilor cu ajutorul Dicționarului de filosofie, letric sau on-line.

Conținuturile învățării:

- conținuturi cognitive (conceptuale): etică aplicată, problemă controversată, demers inductiv, demers reflexiv;
- conținuturi acționale (procedurale) formulare de argumente pro, respectiv contra, negocierea individuală și colectivă în situația de învățare specifică;
- conținuturi atitudinale (referențiale): poziționarea individuală și colectivă pro sau contra față de tema eutanasiei în conformitate cu valorile, interesele și atitudinile elevilor.

Metoda: Controversa creativă

Recomandare:

Utilizarea acestei metode stimulează învăţarea prin colaborare, fiind asemănătoare cu reţeaua discuţiilor, activitatea desfăşurându-se după un anumit scenariu. Clasei i se prezintă un subiect controversat. Prezentarea ia forma unui studiu de caz. În continuare, pe baza cazului, profesorul problematizează, adresând o interogaţie binară. Metoda presupune divizarea grupului de lucru în microgrupuri a câte 4 persoane; în fiecare, 2 dintre membri trebuie să susţină cu fermitate o poziţie într-un caz controversat; echipele se află în evidentă opoziţie şi concurenţă (e încurajat spiritul de competiţie şi e susţinută implicarea profundă, completă).

Se începe cu prezentarea subiectului controversat – o temă de etică aplicată – eutanasia. În vederea unei înțelegeri intuitive a temei, elevii urmăresc pe Youtube documentarul *Mari controverse despre eutanasie*, până la minutul 6.

După vizionarea filmului, se discută o situație-limită: situația bolnavilor de cancer în faze terminale și simptomatologia acestora.

Problema: *Ar trebui ca o persoană să solicite eutanasierea în situația în care este diagnosticată cu cancer în fază terminală?*

Descrierea activității: Elevii lucrează în grupe de câte patru. În fiecare grup, o pereche adoptă poziția „pro”, iar cealaltă pereche poziția „contra”. Urmează apoi o discuție între perechi, al cărei scop este ca elevii să enumere argumente în sprijinul fiecărei poziții din cele două. După șapte sau opt minute, membrii perechii „pro” se despart, fiecare formând o nouă pereche cu un alt elev care a susținut poziția „pro” pentru a-și compara argumentele. Același lucru se întâmplă și cu perechile „contra”.

După cinci minute, perechile inițiale se reunesc, își compară însemnările și în alte cinci minute își completează lista de argumente. În continuare, perechile din grupurile inițiale de patru încep să dezbată cu adevărat problema. Cel mai bine este ca fiecare parte să înceapă prin a-și formula clar poziția, oferind apoi argumente.

Dezbaterea va continua timp de 8-10 minute. La sfârșitul acestui interval, reprezentanții celor două puncte de vedere își exprimă concluziile. La final, timp de zece minute, elevii se gândesc la ceea ce cred ei cu adevărat despre problemă și discută acest lucru în grupul lor sau în scris.

Modalitățile remediale în demersul cognitiv al elevilor în perechi în clasă (elev cu nevoi remediale – elev-tutore) pot implica utilizarea unei tehnici de îmbunătățire a memoriei și a abilității de a învăța, de pildă tehnica RICAR (a se vedea subcapitolul Învățarea activă, din Capitolul III):

- exerciții de urmărire a titlurilor, subtitlurilor, conceptelor ancoră, pe care elevul le transformă în întrebări la care urmează să-și răspundă, cu feedback de la elevul-tutore;
- notarea unor idei, cuvinte-cheie, noțiuni ancoră care exprimă concepte filosofice din filmul vizionat sau dintr-un text filosofic, cu feedback de la elevul-tutore;
- amintirea punctelor principale și realizarea rezumatului în scris, într-o jumătate de pagină, a filmului urmărit sau a textului filosofic. Acest exercițiu se poate realiza în perechi, împărtășindu-și ideile cu elevul-tutore;

- exersarea formulării premiselor pentru o teză într-un argument, elevul-tutore reamintind indicatorii de premise (dacă, deoarece, pentru că, dat fiind că, datorită faptului că), respectiv indicatorii de concluzie (deci, prin urmare, așadar, concluzionăm că, conchidem că, în consecință,
- recapitularea principalelor idei, clasificări și înțelegerea conexiunii dintre ele. Elevii vor relua notițele, inclusiv rezumatul realizat și vor verifica ce anume își amintesc și ce este necesar să reia prin realizarea unei liste cu 5 întrebări pe care elevul le consemnează în scris, vizând aspecte pe care nu le cunoaște privitor la tema dată (întrebări la care le poate răspunde elevul-tutore).

Modalități de diferențiere și individualizare a instruirii în sarcina pentru acasă:

Elevilor cu rezultate medii, spre exemplu, le putem cere să elaboreze acasă un eseu pe tema: *Eutanasia – o problemă dublă: morală și socială* în timp ce elevilor care necesită remediere le vom solicita să alcătuiască o listă cu țările europene în care eutanasia este legalizată, specificând totodată două consecințe ale legalizării acesteia, din punctul lor de vedere.

Recomandări:

Reglarea reflexivă asupra modului de producere a cunoașterii determină îmbunătățirea performanței elevilor.

a) Pentru planificarea abordării temei specifice eticii aplicate pusă în discuție – conflictul dintre practicarea eutanasiei și respectarea drepturilor omului, elevul va fi antrenat să răspundă la întrebări de tipul:

- Ce știu despre această problemă?
- De unde pot obține informații suplimentare?
- De cât timp am nevoie să abordez problema?
- Care sunt cele mai eficiente strategii/tehnici pe care aș putea să le utilizez?
- Pe ce mă bazez în construirea argumentelor pro sau contra?
- Cum îmi dau seama dacă am identificat corect argumentele pro și contra?

b) Pentru monitorizare, care vizează supravegherea și corectarea unei acțiuni, elevul poate fi antrenat să se raporteze la întrebări de tipul:

- Dacă știm care sunt prezumțiile și consecințele eutanasiei, ce putem deduce?
- Oare această modalitate de lucru este eficientă sau trebuie să apelez la o altă pistă cognitivă?

c) În vederea evaluării care permite aprecierea rezultatelor și eficienței învățării, elevul, în acest caz, poate fi antrenat să răspundă la întrebări precum cele de mai jos, care surprind atât caracterul controversat, dar și pe cel reflexiv al eticii aplicate:

- Ce exemple de situații îmi susțin sau nu ideile?
- Cu ce idei sau fapte similare m-am confruntat în privința temei eutanasiei?
- În ce fel diferă aceste informații de ceea ce știam deja în legătură cu acest subiect?
- Cum se relaționează aceste informații după paradigma deterministă și cu ce mă pot ajuta?
- Care ar putea fi consecințele aplicării în practică a acestor idei, pentru mine și pentru ceilalți?

Să nu uităm:

- ***Contextul învățării, contextul comunicării dintre agenții învățării și contextul relațional*** este foarte important: relațiile de comunicare profesor-elevi și elevi-profesor se derulează în principal pe filieră verbală orală și mimico-gestuală. Astfel, lecția se bazează pe enunțuri standardizate, precum cele de: informare, chestionare, autochestionare, utilizarea și managementul informațiilor, evaluare, coevaluare și răspuns. De asemenea, vom utiliza strategii favorizante pentru mecanismul de feedback, climat confortabil de manifestare și relaționare în clasă, a unui climat sigur pentru gândire, care să permită exersarea operațiilor acesteia și realizarea unei învățări eficiente, afișarea interesului pentru opinia elevilor, solicitarea de opinii personale de la elevi, promovarea unui autentic dialog și a dezbaterilor cu elevii.

- Nu trebuie să pierdem din vedere ***încurajarea inițiativelor personale ale elevilor***, a spiritului reflexiv, activ, critic și a gândirii logice, active și divergente (individual și în grup), a disponibilității de a colabora, a creativității. Este importantă afișarea interesului pentru opinia elevilor; solicitarea de opinii personale pro și contra de la elevi; solicitarea permanentă, de susținere cu argumente, a opiniilor exprimate de elevi (eventual profesorul reamintește structura logică a argumentului, respectiv alcătuirea acestuia din premise și concluzie, recunoașterea acestora după indicatorii logici specifici), acestea fiind fie de ordin teoretic, fie de ordin ilustrativ, susținând astfel învățarea experiențială. Dat fiind că, este pusă în discuție o temă de etică aplicată, este binevenită și explicarea faptului că o controversă nu înseamnă un atac la persoană, ci o manifestare întemeiată, creativă și productivă a spiritului critic în legătură cu o idee, opinie, aserțiune, concluzie etc.
- Motivarea elevilor se realizează prin ***oferirea de întăriri pozitive, de aprecieri, de recompense verbale,*** creând climatul de lucru pozitiv, inclusiv prin utilizarea întăririlor pozitive și a feedback-ului formativ cu caracter descriptiv.
- Urmărim ***reglarea și autoreglarea: cognitivă, motivațională/emoțională, comportamentală.*** Finalitatea învățării se concentrează pe achiziția de către elevi a unui set de abilități autoevaluatorii a propriilor competențe și pe gestionarea eforturilor și a resurselor de timp în vederea ameliorării sincopelor și a obținerii unor performanțe îmbunătățite. Acest aspect este realizabil prin faptul că elevul, datorită strategiilor utilizate, este pus în postura de a explora sistematic situația de învățare, își automonitorizează activitatea de învățare propriu-zisă și modul de (re)organizare a cunoștințelor. El formulează ipoteze și utilizează strategii de testare a acestora, își dozează comportamentul de învățare, reflectează asupra modului propriu de înțelegere; generează aserțiuni și argumente personale, care să permită interpretarea materialului de studiu, formulează întrebări și comentarii, experimentează sentimente de satisfacție în raport cu munca sa.

Evaluare, autoevaluare:

Evaluarea formativă o putem realiza prin observare sistematică, metoda pretându-se foarte bine la acest demers, deoarece putem urmări toți elevii pe toate secvențele de formare a competențelor vizate (limbaj de specialitate, argumentare, gândire critică, analiză cauzală, derivare de consecințe etc).

Putem utiliza și test de evaluare sub formă de eseu liber scurt (aproximativ o pagină) cu titlul: *Are medicul dreptul moral să realizeze eutanasierea pacientului?.*

În realizarea baremului se vor avea în vedere următoarele:

Punctajul se acordă pentru:

- calitatea informației filosofice utilizate;

- claritatea temei/temelor, problemei/problemelor dezvoltate pornind de la citatele date;

- coerența și pertinența argumentării;

- originalitate și creativitate;

- calitatea limbajului filosofic utilizat;

- respectarea cerințelor formale (de structură) în redactarea eseului.

Anexa 13

Probă de evaluare sumativă

Disciplina Filosofie

Unitatea de învățare: *Morala*

(a se vedea subcapitolul *Evaluarea în activități remediale și de tutorat – Evaluarea finală,* din Capitolul III)

Matricea de specificații:

Conținuturi /Competențe specifice	*1.2.*	*2.3.*	*4.1.*
Conceptele de bine și de rău	I.A.a (5p)		
Teorii morale	I.A.b, I.A.c, IAd (5p), (5p), (5p),	II.A2, IIA4 (10p), (8p)	IC (10p)
Etica aplicată	II.A1, IIA3, IIB1 (6p), (10p), (9p)	IB (10p)	IIB2 (7p)
Din oficiu	(10 p)		

- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru este de 50 de minute.

Numele și prenumele elevului: ……..

Data susținerii testului: ……

Răspunsurile se redactează pe o foaie separată

SUBIECTUL I **40 de puncte**

A. În coloana din stânga sunt enumerate concepte și teorii specifice moralei, iar în coloana din dreapta sunt numerotate enunţuri adevărate referitoare la acestea.

Scrieţi pe foaia de examen asocierile corecte dintre fiecare literă din coloana din stânga şi cifra corespunzătoare din coloana din dreapta.

a. Axiologie	1. Îl are ca reprezentant pe Aristotel.
b. Etica deontologică	2. Înseamnă teoria existenței.
c. Etica eudaimonistă	3. Vizează fericirea ca scop.
d. Etica teleologică	4. Înlocuiește conceptul de fericire cu cel de datorie
	5. Înseamnă teoria valorilor.

20 puncte

B. Argumentați, în aproximativ zece rânduri, în favoarea sau împotriva eutanasiei. **10 puncte**

C. Construiți un exemplu prin care să evidențiați rolul/importanţa imperativului categoric în decizia privind moralitatea acțiunilor umane. **10 puncte**

SUBIECTUL al II-lea **50 de puncte**

A. Citiți, cu atenție, textul de mai jos:

„Crezul care acceptă drept temei al moralei Utilitatea sau Principiul Celei mai mari Fericiri, susţine că acţiunile sunt bune în măsura în care ele tind să mărească fericirea, rele întrucât tind să producă contrariul. Prin fericire se înţelege, aici, plăcerea şi absenţa durerii; prin nefericire, durerea şi absenţa plăcerii (…)plăcerea şi eliberarea de durere sunt singurele lucruri pe care ni le putem dori ca scopuri; (…) toate lucrurile pe care le putem dori sunt de dorit fie pentru plăcerea care le este inerentă, fie ca mijloace pentru promovarea plăcerii şi eliminarea durerii.”

(J. St. Mill, Utilitarismul)

Răspundeți următoarelor cerințe:

1. Menționați explicit problematica pe care o abordează textul dat. **6 puncte**
2. Evidențiați, în aproximativ o jumătate de pagină, o corelație existentă între termenii bine și utilitate, utilizând termenii menționați în sens filosofic. **10 puncte**
3. Prezentați o altă perspectivă etică decât cea pe care o abordează textul dat, precizând raportul în care se află cele două perspective filosofice. **10 puncte**
4. Formulați un punct de vedere personal referitor la actualitatea perspectivei filosofice prezentată în textul dat. **8 puncte**

B. Una dintre ipostazele naturii umane este aceea de a valoriza și de a acționa în calitate de agent moral.

1. 1. Menționați trei trăsături specifice eticii aplicate. **9 puncte**
2. Ilustrați, printr-un exemplu concret, relația existentă între datorie și dreptul la viață. **7 puncte**

Barem de corectare

• Se acordă 10 puncte din oficiu.

SUBIECTUL I **40 de puncte**

A. - câte 5 puncte pentru fiecare asociere corectă, astfel: a-5 b-4 c-1 d-3 4x5p=**20 puncte**

B. - argumentarea în favoarea sau împotriva eutanasiei **8 puncte**

- încadrarea în limita de spaţiu precizată **2 puncte**

C. - precizarea conținutului imperativului categoric **4 puncte**

- construirea unui exemplu care evidențiază rolul/importanţa imperativului categoric în decizia privind moralitatea acțiunilor umane **6 puncte**

SUBIECTUL al II-lea **50 de puncte**

A.

1. - menționarea explicită a problematicii pe care o abordează textul dat **6 puncte**

2. - câte 1 punct pentru utilizarea fiecăruia dintre cei doi termeni daţi în sens filosofic 2x1p= **2 puncte**

- evidenţierea unei corelaţii existente între termenii daţi **4 puncte**

- coerenţa textului redactat **2 puncte**

- încadrarea în limita de spaţiu precizată **2 puncte**

3. - prezentarea unei alte perspective etice decât cea abordată de textul dat **8 puncte**

- precizarea raportului în care se află cele două perspective filosofice (de opoziție sau de concordanță) **2 puncte**

4. formularea unui punct de vedere personal referitor la actualitatea perspectivei filosofice prezentată în textul dat **8 puncte**

B. 1. - câte 3 puncte pentru menționarea fiecărei trăsături specifice eticii aplicate 3x3p= **9 puncte**

2. - ilustrarea, printr-un exemplu concret, a relației existente între datorie și dreptul la viață **7 puncte**

Nr. crt.	Nume elev	Proba de evaluare sumativă																	
		CS 1.2.							Total puncte (max. 45 p)/ % de răspuns corect	CS 2.3.			Total puncte (max. 28 p)/ % de răspuns corect	CS 4.1.		Total puncte (max. 17 p)/% de răspuns corect			
		I.Aa	I.A.b	I.Ac	IAd	IIA1	IIA3	IIB1		I.B	IIA2	II.A4		IC	IIB2		Din oficiu (10p	Total puncte/ Notă	Observații
1	Elev 1																		
2	Elev 2																		
3	……..																		
4	……..																		

Resurse educaționale recomandate pentru integrarea în activități didactice la disciplina Filosofie

Nr. crt.	*Resursa*	*Descriere*
1.	http://portal.edu.ro/bacalaureat/?p=2&c=18 (pachetul de resurse interactive se găsește în toate liceele, distribuit în cadrul platformei AEL)	Lecții interactive deschise care acoperă toată programa pentru pregătirea examenului de bacalaureat la disciplina Filosofie
2.	https://liceunet.ro/documente/?category=19&page=2	Site care conține e-bookuri cu referate pe temele din programa de bacalaureat.
3.	https://www.youtube.com/watch?v=1A_CAkYt3GY&list=PL8dPuuaLjXtNgK6MZucdYldNkMybYIHKR&index=1	Prezentarea și explicarea temei Filosofia din programa de bacalaureat, în limba engleză
4.	http://hemerai.blogspot.ro/search/label/Filosofie	Lecții intuitive de filozofie pe temele din programa de bacalaureat
5.	http://www.bioetica.ro/bioetica/ie2/www.sacri.ro/files/texte/problemebio.htm (Revista Română de Bioetică) http://sacri.ro/_/index.php (The Academic Society for the Research of Religions and Ideologies-SACRI) https://www.youtube.com/watch?v=9OosfP3oLcU	Texte, comentarii și analize privitoare la tema Etica aplicată
6.	https://www.youtube.com/watch?v=NECNCL5aQTI	Prezentarea și explicarea temei –Tipuri de adevăr (Im. Kant) din programa de Bacalaureat, în limba engleză
7.	https://www.youtube.com/watch?v=YaDvRdLMkHs	Prezentarea și explicarea curentului existențialist, în limba engleză
8.	https://www.youtube.com/watch?v=-a739VjqdSI	Prezentarea și explicarea curentului utilitarist, în limba engleză
9.	http://hemerai.blogspot.ro/2015/10/filosofie-lectia-ix-analiza-unui-text.html https://www.youtube.com/watch?v=nkQOfW1Y71g	Sugestii privind analiza filosofică

Bibliografie

1. Aristotel (2009). Etica Nicomahica. București: Editura Iri.

2. Kunzmann, P., Burkard, F. P. (2005). Atlas de filozofie. București: Editura Enciclopedia Rao.

3. Marty, D. (10.09.2003). Raportul asupra eutanasiei al Comisiei asupra problemelor sociale, de sănătate și de familie din cadrul Adunării Parlamentare a Consiliului Europei.

4. Didier, J. (2009). Dicționar de filosofie Larousse. București: Editura Univers Enciclopedic.

5. coord. Oțet, F. (2000). Ghid de evaluare la disciplinele socio-umane. București: SNEE.

6. Stoica E., Avram M. Spineanu-Dobrotă, S., Teșileanu A. (2007).Ghid de evaluare la disciplinele socio-umane. București: editat prin proiect POSDRU-INSAM.

7. Kant, Im. (2002). Bazele metafizicii moravurilor. București: Editura Antet.

8. Lupșa, E. și Hacman, G. (2016). Manual de Filozofie tip B. București: Editura Didactică și Pedagogică.

9. Mill, J. St. (2014). Utilitarismul. București: Editura All.

Webografie

1. https://www.youtube.com/watch?v=oLQ_0Xmq6aw, accesat la data de 16.03.2019

2. https://www.youtube.com/watch?v=oDP4vSSuuHk, accesat la data de 16.03.2019

3. https://www.youtube.com/watch?v=w-XEJu7sEdA, accesat la data de 16.03.2019

4. https://insam.softwin.ro/insam/, accesat la data de 16.03.2019

5. http://assembly.coe.int/Mainf.asp?link=http://assembly.coe.int/ Documents/WorkingDocs/Doc03/FDOC9898.htm, accesat la data de 16.03.2019

6. http://legislatie.resurse-pentru-democratie.org/legea/declaratia-universala-a-drepturilor-omului.php, accesat la data de 16.03.2019

7. http://www.citatepedia.ro/, accesat la data de 16.03.2019

IV.11. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina *Logică, argumentare și comunicare*

Având în vedere că formarea competențelor specifice la disciplinele socio-umane, implicit la disciplina *Logică, argumentare și comunicare*, respectiv solicitările specifice din cadrul examenului național de bacalaureat, ca demers de certificare a competențelor dobândite de elevi pe parcursul învățământului liceal, presupun un efort de echipă profesor-elev și vizează în primul rând adaptarea la contextul de învățare și la nevoile elevilor. Adaptarea trebuie regândită, dacă în clasă există elevi cu nevoi remediale (a se vedea subcapitolul *Activitatea remedială: De ce? Cum?*, din Capitolul II), astfel încât pregătirea acestora să determine formarea și dezvoltarea competențelor necesare susținerii cu succes a examenului de bacalaureat. Prin urmare, profesorul de logică este îndemnat să găsească soluții adecvate pentru a asigura reușita elevilor care optează la ultima probă scrisă pentru această disciplină, mai ales că aceasta este o disciplină care poate fi aleasă de către elevi pe baza afinităților și intereselor acestora, ceea ce poate aduce avantajul unei motivații suplimentare în pregătire care poate fi exploatată în sensul creșterii performanței.

Pregătirea pentru examenul de bacalaureat depinde, la disciplina Logică, argumentare și comunicare, de multiple competențe și achiziții deja asumate de la alte discipline de studiu, dar și de exercițiu suplimentar. În acest context, pentru profesorul de specialitate intervine o provocare în plus în pregătirea absolventului pentru a face față cerințelor probei de examen.

Ne întrebăm firesc: cum putem noi asigura pregătirea fiecărui elev pentru examenul de bacalaureat?

Soluția este să identificăm **problemele generale** și cele **specifice** cu care ne confruntăm, relevând **cauzele** generatoare ale acestor probleme și stabilind **modalitățile de intervenție.**

Vă propunem sugestii și exemple, în această privință, pe baza proiectării unei unități de învățare, detaliind unele aspecte legate de modalitățile de remediere, inclusiv pe parcursul anexelor legate de proiectarea didactică.

Reluăm, în cele ce urmează, din tabelul prezentat în prima parte a ghidului, doar aspectele care vizează disciplina Logică, argumentare și comunicare, propunând modalități variate de intervenție a tutorelui, pentru soluționarea problemelor specifice identificate (a se vedea subcapitolele: Analfabetismul funcțional, Disfuncții ale procesualității gândirii și Predare învățare eficientă. Predare învățare ineficientă, din Capitolul II).

A. Problema generală: Analfabetismul funcțional

Problema specifică: Capacitate redusă de a utiliza instrumentele și operațiile specifice logicii și argumentării

Cauze:

- dificultatea unor cadre didactice de a face inteligibile conținuturile abstracte ale disciplinei;
- exerciții și aplicații insuficiente cu elevii;
- o contractare slabă a învățării la începutul studiului disciplinei, respectiv insuficienta relevare a importanței și impactului studiului disciplinei asupra vieții curente a elevilor prin activități specifice de sensibilizare și activare a proceselor cognitive necesare învățării.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- exersarea și fixarea unor algoritmi de lucru specifici disciplinei, de exemplu: formulele propozițiilor categorice, pătratul logic, operațiile specifice inferențelor imediate,

schemele de inferență din figurile silogistice, cele șase moduri valide din figura silogistică 1, tabelul distribuirii termenilor, reprezentările pe diagrame Venn ale celor 4 propoziții categorice.

B. Problema generală: Predare-învățare ineficientă

Problema specifică: Neînțelegerea sarcinii de rezolvat datorită complexității limbajului de specialitate

Cauze:

- utilizarea preponderentă a metodelor tradiționale de învățare-evaluare;
- vocabular sărac; cunoștințe și deprinderi intelectuale deficitare.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- folosirea multimedia, ca suport ce provoacă și stimulează elevii în procesul de predare-învățare-evaluare;
- utilizarea suportului intuitiv pentru rezolvarea cerințelor la logică, în special pentru verificarea validității silogismului utilizând metoda diagramelor Venn;
- folosirea multimedia, ca suport ce provoacă și stimulează elevii în procesul de predare-învățare-evaluare;
- utilizarea suportului intuitiv pentru rezolvarea cerințelor la logică, în special pentru verificarea validității silogismului utilizând metoda diagramelor Venn;
- conceperea unor teste de evaluare curentă adecvate, respectând matricea de specificații, tipologia itemilor specifici disciplinei logică și argumentare, cu accent pe gradația sarcinilor;
- identificarea și evidențierea unor markeri care să sugereze abordarea cerinței;
- utilizarea testărilor în format digital, atractiv, pe platforme specializate, care conțin diverse tipologii de itemi de evaluare, ierarhizați pe segmente de dificultate, oferind posibilitatea autoevaluării pentru elev, a feedback-ului în timp real și a autocorectării.

C. Problema generală: Disfuncții ale procesualității gândirii: analiza problemei, înțelegerea datelor problemei, esențializarea datelor

Probleme specifice:

- dificultatea transpunerii argumentelor din limbaj formal în limbaj natural;
- dificultatea formalizării argumentelor din limbaj natural;
- evaluarea corectitudinii formelor și operațiilor logice.

Cauze:

- elevii care susțin proba la alegere la examenul de bacalaureat din disciplina logică, argumentare și comunicare sunt absolvenți de liceu, profil uman, iar disciplina logică, argumentare și comunicare solicită și competențe matematice, probabil insuficient formate si/sau dezvoltate în cadrul acestui profil.
- Insuficienta sintetizare a materialelor.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- furnizare de algoritmi de formalizare și exersare a acestora;
- familiarizarea elevilor cu cerințele itemilor de evaluare specifici din conținutul probei de logică din examenul de bacalaureat, prin introducere unor itemi similari în testele de evaluare curentă de la clasă.

Prezentăm un posibil model de proiectare a unei unități de învățare, cu scopul de a oferi propuneri de includere a activităților remediale și în cadrul lecțiilor, nu doar în activități de sine stătătoare, ținute în afara programului școlar obișnuit.

Proiectul unei unități de învățare

Disciplina*:* Logică, argumentare și comunicare
Clasa: a IX-a,
Număr de ore/săptămână*:* 2 ore/săptămână
Unitatea de învățare*:* Argumente/raționamente imediate cu propoziții categorice (conversiunea și obversiunea)
Timp alocat: 6 ore

Conținuturi	***Competențe specifice***	***Activități de învățare (ale elevilor)***	***Resurse (materiale procedurale, timp)***	***Evaluare***
Ora 1/6				
Recomandare*:** Începem UI cu o evaluare inițială, conform ***Anexei 1, prin care urmărim identificarea nivelului achizițiilor inițiale ale elevilor, astfel încât putem formula premisele de la care pornim în vederea formării competențelor în etapele următoare				
Noțiuni-ancoră*:* propoziții categorice: - caracterizare generală (definire, structură) - cele patru tipuri de propoziții categorice - raporturi logice între propoziții categorice (pătratul logic)	1.2. Identificarea structurii unui argument, a elementelor componente și a relațiilor dintre acestea (termeni, propoziții, raționamente)		Fișa de lucru, ***Anexa 1***, se include în portofoliul elevului Activitate individuală de completare a fișei	Evaluare inițială prin probă scrisă
			Fișa de lucru, ***Anexa 1*** Activitate în grupe de 4 elevi	Autoevaluare – elevii își compară răspunsurile personale, cu răspunsurile corecte (Baremul din ***Anexa 1***)
		Recomandare*:** Pentru identificarea elevilor cu nevoi remediale sugerăm utilizarea instrumentului specific, ***Anexa 2; în prima rubrică din fișă (Itemii din test) sunt trecuți acei itemi care vizează o anumită noțiune-ancoră, iar completând rubrica a doua din fișă cu inițialele numelor elevilor, obținem direct grupurile cu care realizăm remediere.		

Ora 2/6				
Noțiuni-ancoră: propoziții categorice: - caracterizare generală (definire, structură) - cele patru tipuri de propoziții categorice - raporturi logice între propoziții categorice (pătratul logic)	1.2. Identificarea structurii unui argument, a elementelor componente și a relațiilor dintre acestea (termeni, propoziții, raționamente) 3.2. Utilizarea lucrului în echipă pentru rezolvarea unor probleme care implică operații și forme logice	***Activități remediale derulate în clasă: Reactualizarea*** conceptelor-ancoră; Recunoașterea tipurilor de propoziții și a formulelor acestora;	Filmul: *The Four Different Types of Categorical Propositions (A,E,I,O) and the Boolean Square of Opposition*[1] Activitate frontală	Observare directă
			Fișa cu exerciții, ***Anexa 3*** Activitate în perechi constituite din elev-tutore și elev cu nevoi remediale	Evaluare orală privind modalitățile de completare a fiecărui rând din tabel
Raționamente	4.1. Utilizarea instrumentelor de ordin logic, care pot fi activate în contexte diferite în activitatea privată și publică 5.1. Utilizarea unor raționamente adecvate (deductive și nedeductive) în luarea deciziilor.	Identificarea importanței inferențelor/argumentelor pentru luarea deciziilor în viață	*Fabula lui Esop*[2] proiectată spre a fi lecturată de către elevi, ***Anexa 4*** Activitate frontală	Evaluare orală privind morala fabulei și importanța realizării diferenței dintre presupuneri și raționamente în procesul de luare a deciziilor
Argumente/raționamente imediate cu propoziții categorice - inferențe imediate bazate pe pătratul logic - inferențe imediate bazate pe *conversiune* și *obversiune*	1.4. Identificarea, în diferite contexte, a unor tipuri de argumentare formulate în limbaj natural sau formal	Identificarea și definirea conceptelor pe baza lecturii textului și a folosirii resurselor web;	***Anexa 5 A*** Activitate în 5 grupe de câte 5 elevi Activitate frontală Turul galeriei Coli de flipchart, markere Acces Internet	Evaluare orală pe baza materialelor realizate de aceștia

[1] https://www.youtube.com/watch?v=Knr0Q1sD974
[2] https://youtu.be/V7nJb4IeYII

Ora 3/6				
Distribuirea termenilor în propozițiile categorice	2.3. Întemeierea critică a propriilor argumente și raportarea critică la argumentele altora, în diferite situații de comunicare	Aplicarea legii distribuirii termenilor, cu scopul determinării validității argumentelor;	***Anexa 5 B*** Conversație euristică Activitate frontală	Observare directă
Distribuirea termenilor în propozițiile categorice	2.3. Întemeierea critică a propriilor argumente și raportarea critică la argumentele altora, în diferite situații de comunicare	Definirea conceptului de *distribuire a termenilor* și aplicarea acestuia pentru determinarea validității argumentelor;	Filmul: *Distribution of Terms in Categorical Claims*[3] Activitate frontală	Observare directă
		Recomandare: Elevii primesc și discută, înainte de film, Fișa de învățare, ***Anexa 6,*** care cuprinde întrebări, repere pentru explicarea problemei distribuirii termenilor în propozițiile categorice. Fișa le orientează atenția spre aspectele esențiale ale filmului. Aceeași fișă este suportul pentru următoarea activitate.		
			Activitate în perechi Fișa de învățare, ***Anexa 6***	Evaluare orală pe baza Fișei de învățare.
Distribuirea termenilor în propozițiile categorice	4.1. Utilizarea instrumentelor de ordin logic, care pot fi activate în contexte diferite în activitatea privată și publică	Aplicarea *legii distribuirii termenilor* pentru verificarea validității inferențelor imediate	Fișa de lucru, ***Anexa 7*** Tabla Activitate în perechi Activitate frontală	Autoevaluare pe baza rezolvării la tablă a exercițiilor de către un elev
Validitatea inferențelor imediate – legea distribuirii termenilor	2.3. Întemeierea critică a propriilor argumente și raportarea critică la argumentele altora, în diferite situații de comunicare	Descrierea și explicarea legii în vederea aplicării acesteia pentru verificarea validității inferențelor imediate	Platforma AEL[4] Activitate frontală	Evaluare orală pe baza informației furnizate de platformă

[3] https://www.youtube.com/watch?v=gFoghDaNO9A
[4] http://portal.edu.ro/bacalaureat/materiale/PL-LOG -9-9/M4/index.html

Ora 4/6				
1. ***Inferența imediată*** bazată pe *conversiunea simplă*	1.4. Identificarea, în diferite contexte, a unor tipuri de argumentare formulate în limbaj natural sau formal 2.3. Întemeierea critică a propriilor argumente și raportarea critică la argumentele altora, în diferite situații de comunicare	Descrierea modului de realizare a acestui tip de inferențe și evaluarea validității lor, pentru identificarea tipurilor de argumentare formulate în limbaj natural sau formal ***Activități remediale, desfășurate în clasă:*** Exerciții de realizare a inferențelor în limbaj formal și natural și de trecere a acestora dintr-un limbaj în altul	Fișa de lucru, ***Anexa 8A***, se include în portofoliul elevului Activitate în perechi	Interevaluare, elevii compară răspunsurile oferite de colegii din pereche cu răspunsul corect scris de către profesor pe tablă
2. ***Inferența imediată*** *bazată pe conversiunea prin accident*	1.4. Identificarea, în diferite contexte, a unor tipuri de argumentare formulate în limbaj natural sau formal 2.3. Întemeierea critică a propriilor argumente și raportarea critică la argumentele altora, în diferite situații de comunicare	Descrierea modului de realizare a acestui tip de inferențe și evaluarea validității lor, pentru identificarea tipurilor de argumentare formulate în limbaj natural sau formal ***Activități remediale derulate în clasă****:* Pentru munca diferențiată a elevilor, primele două sarcini se realizează în perechi pentru ca elevul- tutore să poată ajuta elevul cu nevoi remediale în formarea algoritmului de lucru, apoi va soluționa	Fișa de lucru cu exerciții, ***Anexa 8B,*** se include în portofoliul elevului Activitatea în perechi Activitate individuală	Autoevaluare, elevii compară răspunsurile personale cu răspunsurile corecte scrise de către profesor pe tablă

		următoarele două sarcini din fișă individual (Anexa7B)		
		***Recomandări*:** Activitatea de completare a fișei este inițial în perechi pentru sprijin remedial prin intermediul elevului-tutore , apoi se lucrează individual.		
Ora 5/6				
3. ***Inferența imediată*** *bazată pe obversiune*	1.4. Identificarea, în diferite contexte, a unor tipuri de argumentare formulate în limbaj natural sau formal 2.3. Întemeierea critică a propriilor argumente și raportarea critică la argumentele altora, în diferite situații de comunicare	Descrierea modului de realizare a acestui tip de inferențe și evaluarea validității lor, pentru identificarea tipurilor de argumentare formulate în limbaj natural sau formal	Fișa de lucru cu exerciții, ***Anexa 8C***, se include în portofoliul elevului Activitatea în perechi	Autoevaluare, elevii compară răspunsurile personale cu răspunsul corect scris de către profesor pe tablă
Inferențe imediate cu propoziții categorice	1.5. Dezvoltarea unor tehnici de argumentare și de comunicare, în vederea învățării pe parcursul întregii vieți 3.2. Utilizarea lucrului în echipă pentru rezolvarea unor probleme care implică operații și forme logice	Caracterizarea principalelor tipuri de inferențe imediate și evaluarea corectitudinii acestora pentru identificarea, în diferite contexte, a tipurilor de argumente formulate în limbaj natural sau formal. ***Activități remediale derulate în clasă***: Pentru munca diferențiată a elevilor, putem utiliza itemi cu grade diferite de dificultate. Elevul cu nevoi remediale	Fișa de lucru cu exerciții, ***Anexa 9,*** se include în portofoliul elevului Activitate individuală Activitatea în perechi Activitate frontală	Autoevaluare Evaluare orală- discutarea cu întreaga clasă a fiecărui enunț.

		soluționează inițial doar itemii cu grad scăzut de dificultate (coloana stângă Anexa 9), apoi trece la soluționare celorlalți itemi (coloana dreaptă Anexa 9) cu sprijinul elevului tutore		
		Recomandare 1*:** Activitatea de completare a fișei este inițial individuală, apoi se va lucra în perechi pentru sprijin remedial prin intermediul elevului tutore; ***Recomandare 2: Activitatea de remediere în vederea examenului de bacalaureat se realizează prin exercițiu suplimentar, astfel încât după ce ne asigurăm că am explicat fiecărui elev cerințele și algoritmul de rezolvare a cerințelor din subiectul model (a se vedea exemple de subiecte de examen din Anexa 10) ne vom asigura că elevii exersează algoritmul respectiv în mod repetitiv pentru fixarea acestuia.		
Ora 6/6				
Argumente/raționamente imediate cu propoziții categorice (conversiunea și obversiunea)	1.2. Identificarea structurii unui argument, a elementelor componente și a relațiilor dintre acestea (termeni, propoziții, raționamente) 1.4. Identificarea, în diferite contexte, a unor tipuri de argumentare formulate în limbaj natural sau formal 2.3. Întemeierea critică a propriilor argumente și raportarea critică la argumentele altora, în diferite situații de comunicare		Probă de evaluare sumativă, ***Anexa 11*** Activitate independentă	Evaluare sumativă

Anexa 1

Probă de evaluare inițială

Disciplina Logică, argumentare și comunicare

Unitatea de învățare: Propoziții categorice și raporturi logice între propozițiile categorice

(a se vedea subcapitolul *Evaluarea în activități remediale și de tutorat – Evaluarea inițială*, din Capitolul III)

Matricea de specificații

Conținuturi/Competențe specifice	***1.2.***	***1.4.***	***4.1***
Propoziții categorice – definire și structură	I.A., I.B., I.C., (8p), (4p), (4p)		
Tipuri de propoziții categorice	I.D, II.A., II.Ba, II.Bb, IIBc (16p), (5p),(5p), (10p), (10p)		
Raporturi logice între propoziții categorice		I.E, (18p),	II.Ca, IICb, IICc, IICd (4p), (4p), (4p), (8p)

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor se acordă 100 de puncte.
- Timpul de lucru este de 30 de minute.

Numele și prenumele elevului:……..

Data susținerii testului:……

Răspunsurile se redactează pe o foaie separată

Subiectul I **50 de puncte**

Se dau următoarele propoziții:
1. Toate casele sunt bunuri imobiliare.
2. Unii ingineri performanți nu sunt cetățeni români.
3. Niciun om nu este lipsit de responsabilități.
4. Unele proiecte sunt eligibile.

A. Identificați subiectul, respectiv predicatul logic pentru propozițiile 1 și 2. **8 puncte**

B. Menționați care este copula și ce indică ea pentru propoziția 4. **4 puncte**

C. Menționați care este cuantorul și ce indică el pentru propoziția 3. **4 puncte**

D. Precizați tipul fiecăreia dintre cele patru propoziții categorice și formula corespunzătoare. **16 puncte**

E. Construiți, pe baza pătratului logic, atât în limbaj formal, cât și în limbaj natural, contrara propoziției 1, subcontrara propoziției 2, contradictoria propoziției 3, respectiv supraalterna propoziției 4; **18 puncte**

Subiectul II **50 de puncte**

Se dau următoarele formule ale unor propoziții categorice:

1. SiP
2. SeP
3. SoP

A. Scrieți litera corespunzătoare propoziției care are formula 1.

a. Toate mijloacele utilizate în economie sunt în vederea maximizării profitului.

b. Unii clienți nu sunt informați cu privire la calitatea produselor.

c. Câteva decizii sunt incorecte.

c. Niciun sportiv de performanță nu este leneș. **5 puncte**

B. a) Formulați un exemplu de propoziție în limbaj natural care să corespundă formulei 2. **5 puncte**

b) Construiți o altă propoziție, păstrând subiectul și predicatul logic utilizat la punctul a), dar schimbând calitatea propoziției, scriind totodată formula propoziției obținute **10 puncte**

c) Construiți o altă propoziție, păstrând subiectul și predicatul logic utilizat la punctul a), dar schimbând cantitatea propoziției, scriind totodată formula propoziției obținute. **10 puncte**

C. Menționați:

a) formula subcontrarei propoziției corespunzătoare formulei 3. **4 puncte**

b) formula contradictoriei propoziției corespunzătoare formulei 3. **4 puncte**

c) formula supraalternei propoziției corespunzătoare formulei 3. **4 puncte**

d) formula contradictoriei supraalternei propoziției corespunzătoare formulei 3. **8 puncte**

Probă de evaluare inițială
Disciplina Logică, argumentare și comunicare
Unitatea de învățare: *Propoziții categorice*

Barem de evaluare

- **Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.**

Subiectul I **(50 de puncte)**

A.- câte 2 p. pentru identificarea subiectului, respectiv a predicatului logic pentru propoziția 1. (S = mijloacele utilizate în economie, P = în vederea maximizării profitului), respectiv pentru propoziția 2. (S = clienți, P = informați cu privire la calitatea produselor)

(2x2p)+(2x2p)= **8 puncte**

B. - menționarea copulei *sunt* pentru propoziția 4. **2 puncte**

- menționarea faptului că pe baza copulei cunoaștem calitatea propoziției **2 puncte**

C. - menționarea cuantorului *niciun* pentru propoziția 3. **2 puncte**

- menționarea faptului că pe baza cuantorului cunoaștem cantitatea propoziției **2 puncte**

D. - câte 2 p. pentru precizarea tipului fiecăreia dintre cele patru propoziții categorice date: *universal afirmativă, particular negativă, universal negativă, particular afirmativ* 4x2p= **8 puncte**

- câte 2 p. pentru precizarea formulei fiecăreia dintre cele patru propoziții categorice date: SaP, SoP, SeP, SiP) 4x2p= **8 puncte**

E. - construirea corectă a pătratului logic **2 puncte**

- câte 2 puncte pentru construirea, în limbaj formal, a contrarei propoziției 1(SeP), subcontrarei propoziției 2(SiP), contradictoriei propoziției 3(SiP), respectiv supraalternei propoziției 4(SaP)
4x2p= **8 puncte**

- câte 2 puncte pentru construirea, în limbaj natural, a contrarei propoziției 1, subcontrarei propoziției 2, contradictoriei propoziției 3, respectiv supraalternei propoziției 4. 4x2p= **8 puncte**

Subiectul II **(50 de puncte)**

A. - scrierea literei corespunzătoare propoziției care are formula 1, respectiv c) **5 puncte**

B. a) - formularea unui exemplu corect de propoziție în limbaj natural care să corespundă formulei 2, adică o propoziție universal negativă **5 puncte**

b) - construirea unei alte propoziții, păstrând subiectul și predicatul logic utilizat la punctul a), dar schimbând calitatea propoziției (universal afirmativă) **5 puncte**

- scrierea formulei propoziției obținute (SaP). **5 puncte**

c) - construirea unei alte propoziții, păstrând subiectul și predicatul logic utilizat la punctul a), dar schimbând cantitatea propoziției (particular negativă) **5 puncte**

- scrierea formulei propoziției obținute (SoP). **5 puncte**

C. a) - menționarea formulei subcontrarei propoziției corespunzătoare formulei 3 (SiP).
4 puncte

b) - menționarea formulei contradictoriei propoziției corespunzătoare formulei 3 (SaP).
4 puncte

c) - menționarea formulei supraalternei propoziției corespunzătoare formulei 3 (SeP).
4 puncte

d) - menționarea formulei contradictoriei supraalternei propoziției corespunzătoare formulei 3. (SoP→SaP→SoP) **8 puncte**

Notă: În cazul în care se menționează formula corectă doar pentru supraalterna corespunzătoare propoziției date se acordă 4 p.

Anexa 2

Raportarea rezultatelor elevilor la proba de evaluare

Modalitatea de raportare a rezultatelor prezentată este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează o aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă. În funcție de rezultatele care reies din această analiză se va putea stabili și componența grupurilor cu care se organizează activitatea remedială.

Această analiză va oferi date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (*data-driven instruction*). Ca urmare a acestei analize, demonstrarea nivelului de formare/dezvoltare a competențelor specifice ale propriilor elevi va fi posibilă pentru fiecare cadru didactic.

Nr. crt.	Nume elev	Proba de evaluare inițială																	
		CS 1.2.								Total puncte (max. 62 p)/%de răspuns corect	CS 1.4	Total puncte (max. 18 p)/%de răspuns corect	CS 4.1				Total puncte (max. 20 p)/%de răspuns corect	Total puncte/ Notă	Observații
		I.A (8p)	I.B (4p)	I.C (4p)	I.D (16p)	II.A (5p)	II.Ba (5p)	IIBb (10p)	IIBc (10p)		I.E (18p)		IICa (4p)	IICb (4p)	IICc (4p)	IICd (8p)			
1	Elev 1																		
2	Elev 2																		
3	Elev 3																		
4	.....																		

Anexa 3

Unitatea de învățare: Propoziții categorice

Tema: Tipuri de propoziții categorice; Raporturi între propoziții categorice

Competențe specifice vizate:

1.2. Identificarea structurii unui argument, a elementelor componente și a relațiilor dintre acestea (termeni, propoziții, raționamente)

3.2. Utilizarea lucrului în echipă pentru rezolvarea unor probleme care implică operații și forme logice

Recomandare:

Ca activitate remedială, propunem exerciții de completare a unui tabel care vizează identificarea tipurilor de propoziții categorice, după cantitate și calitate, respectiv a formulelor acestora.

Tipul de propoziție categorică	***Formula logică***	***Forma logică***	***Exemplu în limbaj natural***
Universal afirmativă			
Universal negativă			
Particular afirmativă			
Particular negativă			

Anexa 4

Unitatea de învățare: Raționamente (a se vedea subcapitolul Paradigma pedagogică în activități remediale și de tutorat: Constructivismul, din Capitolul II)

Tema: Caracterizare generală

Competențe specifice vizate:

1.4. Identificarea, în diferite contexte, a unor tipuri de argumentare formulate în limbaj natural sau formal

1.5. Dezvoltarea unor tehnici de argumentare și de comunicare, în vederea învățării pe parcursul întregii vieți

4.1. Utilizarea instrumentelor de ordin logic, care pot fi activate în contexte diferite în activitatea privată și publică

Sarcina de lucru:

- Urmăriți prezentarea și lecturați cu atenție fabula dată:

As a child we have all read a certain story in Aesop's Fables. It's the one about a farmer's family and their pet mongoose. One day, when there was nobody in the house except the farmer's little child in the cradle, and the mongoose, a snake crept in the house. The mongoose fought off the snake to protect its master's child. When the farmer's wife returned, she saw the mongoose with blood on his paws and teeth. ***She assumed the blood to be her son's and inferred that the mongoose must have hurt the child while they were gone.*** *This inference led her to beat the mongoose dead with a heavy stick. Later when she found the dead snake and the baby alive and well in the cradle, she realized her mistake.*

Clearly, we can see that these questions are important from more than the perspective of cracking examinations. A good Officer, Manager, or other Professional will take into account the difference between assumptions and inferences when making decisions.

https://youtu.be/V7nJb4IeYII

- Discutați morala fabulei, evidențiind importanța utilizării corecte a argumentelor, în situații concrete de viață.

Anexa 5 A

Unitatea de învățare: Argumente/raționamente imediate cu propoziții categorice

Tema: Tipuri de inferențe imediate cu propoziții categorice și verificarea validității acestora prin utilizarea legii distribuirii termenilor

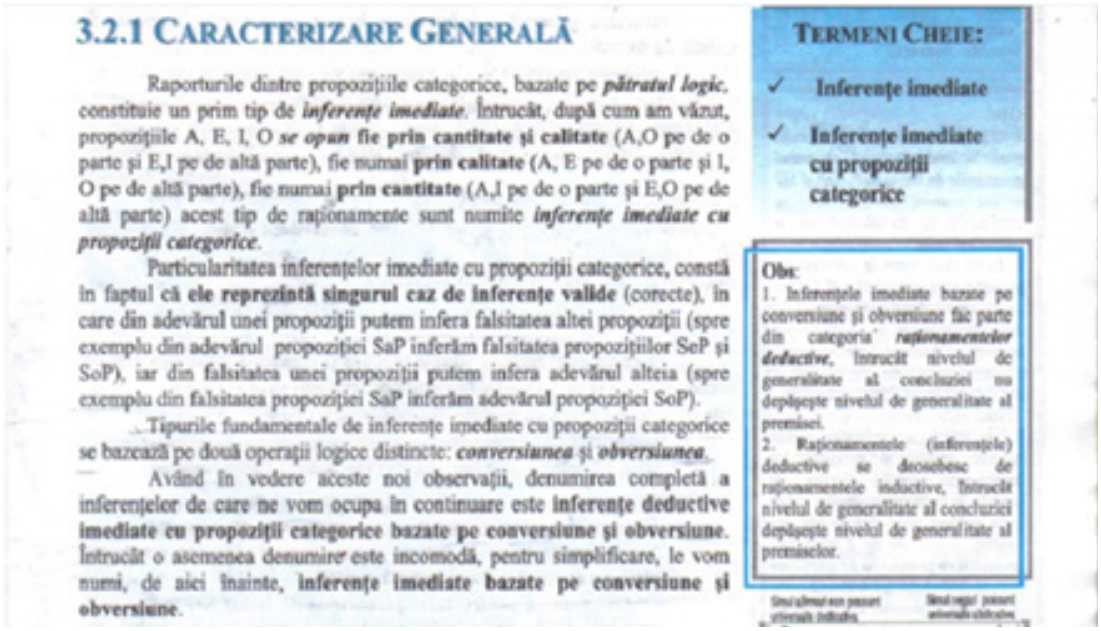
Competențe specifice vizate:

2.3. Întemeierea critică a propriilor argumente și raportarea critică la argumentele altora, în diferite situații de comunicare

Metoda: Turul galeriei (a se vedea subcapitolul Învățarea activă, din Capitolul III)

Sarcina de lucru:

- Elevii, împărțiți în grupe de câte cinci, lecturează cu atenție întreg pasajul de mai jos, apoi, utilizând și motoare de căutare pe Internet, construiesc definiții pentru următoarele noțiuni: *raționament deductiv, inferență imediată; obversiune și conversiune* și le transcriu pe coala de flipchart. Produsele vor fi expuse pe pereții clasei. Grupele se rotesc prin clasă, pentru a citi și a discuta fiecare produs realizat de colegi.
- În urma discuției în grup, pun semnul întrebării acolo unde nu au înțeles sau ceva este eronat și aduc completări. Grupele se rotesc, până când ajung în fața produsului pe care l-au realizat, examinându-l în privința a ceea ce s-a adăugat și/sau în privința neclarităților sesizate. Fiecare grup de elevi își deleagă un reprezentant care exprimă opiniile în legătură cu ideile completate și neclarităților semnalate.
- La final, realizați o discuție cu întreaga clasă și fixați noțiunile date împreună cu elevii.



3.2.1 CARACTERIZARE GENERALĂ

Raporturile dintre propozițiile categorice, bazate pe ***pătratul logic***, constituie un prim tip de ***inferențe imediate***. Întrucât, după cum am văzut, propozițiile A, E, I, O ***se opun*** **fie prin cantitate și calitate** (A,O pe de o parte și E,I pe de altă parte), fie numai **prin calitate** (A, E pe de o parte și I, O pe de altă parte), fie numai **prin cantitate** (A,I pe de o parte și E,O pe de altă parte) acest tip de raționamente sunt numite ***inferențe imediate cu propoziții categorice***.

Particularitatea inferențelor imediate cu propoziții categorice, constă în faptul că **ele reprezintă singurul caz de inferențe valide** (corecte), în care din adevărul unei propoziții putem infera falsitatea altei propoziții (spre exemplu din adevărul propoziției SaP inferăm falsitatea propozițiilor SeP și SoP), iar din falsitatea unei propoziții putem infera adevărul alteia (spre exemplu din falsitatea propoziției SaP inferăm adevărul propoziției SoP).

Tipurile fundamentale de inferențe imediate cu propoziții categorice se bazează pe două operații logice distincte: ***conversiunea*** și ***obversiunea***.

Având în vedere aceste noi observații, denumirea completă a inferențelor de care ne vom ocupa în continuare este **inferențe deductive imediate cu propoziții categorice bazate pe conversiune și obversiune**. Întrucât o asemenea denumire este incomodă, pentru simplificare, le vom numi, de aici înainte, **inferențe imediate bazate pe conversiune și obversiune**.

TERMENI CHEIE:

- ✓ **Inferențe imediate**
- ✓ **Inferențe imediate cu propoziții categorice**

Obs:

1. Inferențele imediate bazate pe conversiune și obversiune fac parte din categoria ***raționamentelor deductive***, întrucât nivelul de generalitate al concluziei nu depășește nivelul de generalitate al premisei.
2. Raționamentele (inferențele) deductive se deosebesc de raționamentele inductive, întrucât nivelul de generalitate al concluziei depășește nivelul de generalitate al premiselor.

Anexa 5 B

Unitatea de învățare: Propoziții categorice; Argumente imediate cu propoziții categorice

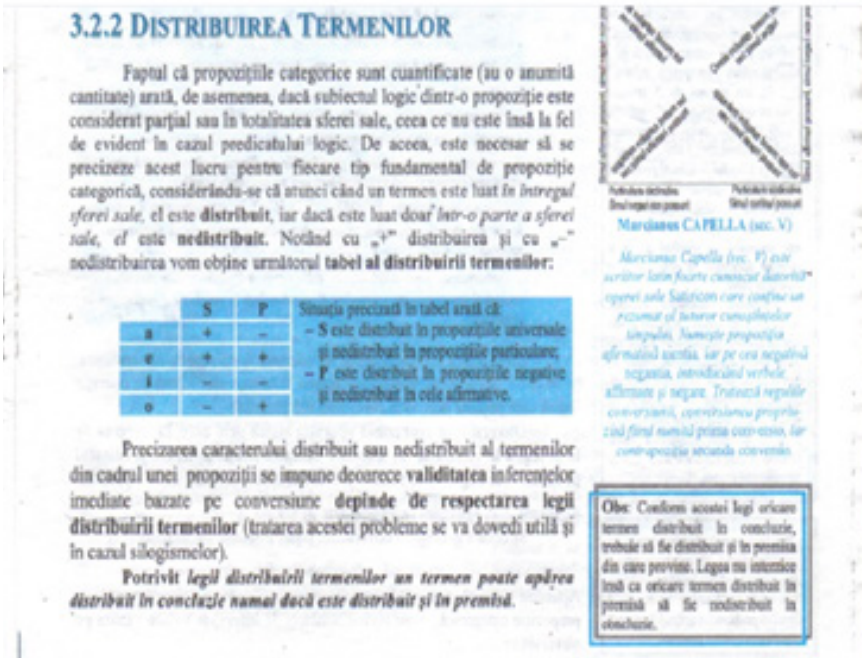
Tema: Distribuirea termenilor în propozițiile categorice; Legea distribuirii termenilor

Competențe specifice vizate:

2.3. Întemeierea critică a propriilor argumente și raportarea critică la argumentele altora, în diferite situații de comunicare

Sarcina de lucru:

Lecturați cu atenție întreg pasajul de mai jos, identificând conținutul noțiunii de *distribuire a termenilor,* modul în care termenii (S, respectiv P) sunt distribuiți în cele patru propoziții categorice, respectiv în ce constă *legea distribuirii termenilor.*



3.2.2 DISTRIBUIREA TERMENILOR

Faptul că propozițiile categorice sunt cuantificate (au o anumită cantitate) arată, de asemenea, dacă subiectul logic dintr-o propoziție este considerat parțial sau în totalitatea sferei sale, ceea ce nu este însă la fel de evident în cazul predicatului logic. De aceea, este necesar să se precizeze acest lucru pentru fiecare tip fundamental de propoziție categorică, considerându-se că atunci când un termen este luat *în întregul sferei sale,* el este **distribuit**, iar dacă este luat doar *într-o parte a sferei sale,* el este **nedistribuit.** Notând cu „+" distribuirea și cu „–" nedistribuirea vom obține următorul **tabel al distribuirii termenilor:**

	S	P
a	+	–
e	+	+
i	–	–
o	–	+

Situația precizată în tabel arată că:
– S este distribuit în propozițiile universale și nedistribuit în propozițiile particulare;
– P este distribuit în propozițiile negative și nedistribuit în cele afirmative.

Precizarea caracterului distribuit sau nedistribuit al termenilor din cadrul unei propoziții se impune deoarece **validitatea** inferențelor imediate bazate pe conversiune **depinde de respectarea legii distribuirii termenilor** (tratarea acestei probleme se va dovedi utilă și în cazul silogismelor).

Potrivit *legii distribuirii termenilor un termen poate apărea distribuit în concluzie numai dacă este distribuit și în premisă.*

Marcianus CAPELLA (sec. V)

Marcianus Capella (sec. V) este scriitor latin foarte cunoscut datorită operei sale Satiricon care conține un rezumat al întregii cunoașteri umane. Numește propoziția afirmativă sacrilia, iar pe cea negativă negatia, introducând verbele affirmare și negare. Tratează regulile conversiunii, operațiunea propriu-zisă fiind numită prima conversio, iar contrapoziția secunda conversio.

Obs: Conform acestei legi oricare termen distribuit în concluzie, trebuie să fie distribuit și în premisa din care provine. Legea nu interzice însă ca oricare termen distribuit în premisă să fie nedistribuit în concluzie.

Anexa 6

Unitatea de învățare: Propoziții categorice; Argumente imediate cu propoziții categorice

Tema: Distribuirea termenilor în propoziții categorice; Legea distribuirii termenilor

Competențe specifice:

1.5. Dezvoltarea unor tehnici de argumentare și de comunicare, în vederea învățării pe parcursul întregii vieți

2.3. Întemeierea critică a propriilor argumente și raportarea critică la argumentele altora, în diferite situații de comunicare

Recomandare (a se vedea subcapitolul Resursele multimedia în activități remediale și de tutorat, din Capitolul III):

Ca modalitate de lucru vă recomandăm să lecturați odată întrebările împreună cu elevii și să analizați împreună cu ei sarcinile de lucru înainte de a viziona filmul.

Se recomandă, de asemenea, ca filmul să ruleze de două ori pentru ca elevii să poată găsi răspunsurile pentru toate întrebările din fișă.

Urmăriți cu atenție următorul film (Distribution of Terms in Categorical Claims).

Pe baza informațiilor furnizate în film, răspundeți la următoarele întrebări:

1. La ce ne ajută să învățăm despre distribuirea termenilor?
2. Ce înseamnă că un termen (S sau P) este distribuit?
3. Ce înseamnă că un termen (S sau P) este nedistribuit?
4. Cum este S, respectiv P în propoziția de tip A? (explicați)
5. Cum este S, respectiv P în propoziția de tip E? (explicați)
6. Cum este S, respectiv P în propoziția de tip I? (explicați)
7. Cum este S, respectiv P în propoziția de tip O? (explicați)

Anexa 7

Unitatea de învățare: Propoziții categorice; Argumente imediate cu propoziții categorice

Tema: Distribuirea termenilor în propoziții categorice

Competențe specifice:

1.5. Dezvoltarea unor tehnici de argumentare și de comunicare, în vederea învățării pe parcursul întregii vieți

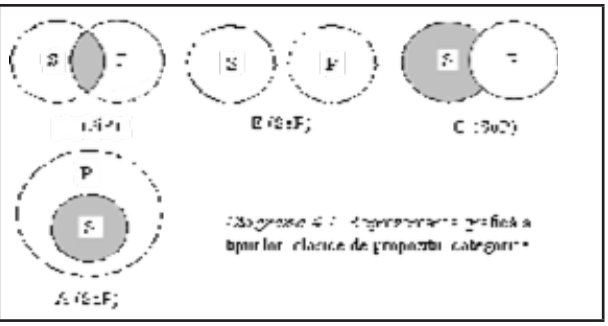
2.3. Întemeierea critică a propriilor argumente și raportarea critică la argumentele altora, în diferite situații de comunicare

Sarcina de lucru:

1. Luând în considerare faptul că „+" înseamnă distribuit, iar „-" înseamnă nedistribuit, completați următorul tabel privitor la termenii din cele patru tipuri de propoziții categorice:

	S	P
A		
E		
I		
O		

2. Considerând că diagramele Euler reprezintă o modalitate de justificare a distribuirii termenilor în propozițiile categorice, stabiliți diagrama corespunzătoare pentru fiecare tip de propoziție categorică, desenând o săgeată spre diagrama corespunzătoare.

SaP SeP SiP SoP	

3. Stabiliți regulile distribuirii termenilor, completând spațiile libere cu cuvântul potrivit:

a) S este distribuit în propozițiile..... și nedistribuit în propozițiile..... .

b) P este distribuit în propozițiile..... și nedistribuit în propozițiile..... .

Anexa 8A

Unitatea de învățare: Inferențe imediate cu propoziții categorice

Tema: Tipuri de inferențe imediate cu propoziții categorice: conversiunea și obversiunea

Competențe specifice:

1.4. Identificarea, în diferite contexte, a unor tipuri de argumentare formulate în limbaj natural sau formal;

Recomandare:

Dat fiind că introducem noțiuni noi (modul în care se realizează inferențele imediate prin conversiune simplă, prin conversiune prin accident și prin obversiune) este bine să specificăm pe fișa de lucru definițiile inferențelor imediate înainte de sarcinile de lucru. De asemenea, este util, mai ales în activitatea de remediere să evidențiem cuvintele-cheie din definițiile noțiunilor pentru o fixare mai ușoară a acestora.

Conversiunea simplă

Conversiunea simplă este operația logică prin care obținem concluzie (conversa) dintr-o premisă (convertenda), ***inversând*** subiectul logic (S) cu predicatul logic (P).

S-P→P-S

1. a) Realizați conversiunea simplă pentru fiecare dintre cele patru propoziții categorice, în limbaj formal.

SaP→

SeP→

SiP→

SoP→

b) Verificați validitatea/corectitudine fiecărei inferențe obținute aplicând legea distribuirii termenilor.

Recomandare:

Pentru o mai bună înțelegere a modului în care se aplică legea distribuirii termenilor pentru verificarea validității inferențelor imediate sugerăm inserarea pe fișa de lucru a unui exemplu.

S+aP-→P+aS-

Constatăm că aplicând conversiunea simplă pentru propoziția universal afirmativă SaP obținem inferență ***nevalidă***, deoarece se încalcă legea distribuirii termenilor, P fiind distribuit (+) în concluzie și nedistribuit (-) în premisa de proveniență.

c) Completați observația:

Pe baza rezolvării punctelor a) și b) de la exercițiul 1. observăm că realizăm conversiuni simple valide pentru propozițiile ..... și ..... .

2. Se dă propoziția:

Unele lebede sunt păsări cu penaj alb.

a) Subliniați subiectul logic (S), respectiv predicatul logic în propoziția dată (P).

b) Precizați tipul, respectiv formula propoziției categorice date.

c) Realizați conversiunea simplă pentru propoziția dată, în limbaj formal și în limbaj natural (utilizând termenii propoziției date).

d) Verificați corectitudinea inferenței obținute pe baza legii distribuirii termenilor, explicând modul în care ați raționat.

Anexa 8B

Conversiunea prin accident

Conversiunea prin accident este operația logică prin care obținem concluzie (conversa) dintr-o premisă (convertenda), ***inversând*** subiectul logic (S) cu predicatul logic (P) și ***schimbând cantitatea*** propoziției.

I. Derivați concluzia următoarelor inferențe imediate aplicând operația de conversiune prin accident, încercuind totodată cifra corespunzătoare inferențelor valide/corecte (răspuns multiplu):

1. SaP→ 2. SeP→

3. SiP→ 4. SoP→

c) Completați observația:

Pe baza rezolvării exercițiul I. observăm că realizăm conversiuni prin accident valide pentru propozițiile ..... și ..... .

II. Se dă următorul raționament:

Dacă toate exercițiile rezolvate la logică sunt utile în procesul de argumentare, atunci unele aspecte utile în procesul de argumentare sunt exerciții rezolvate la logică.

1.Transcrieți raționamentul în limbaj formal.

2. Explicați corectitudinea logică a raționamentului formalizat.

Recomandare:

Ca algoritm de lucru pentru formalizarea raționamentelor (care poate fi util și în cazul inferențelor mediate) putem obișnui elevii cu următorii pași:

- citim cu atenție raționamentul (preferabil, măcar de două ori);
- încercuim indicatorii logici de premisă, respectiv de concluzie, pentru a identifica premisa și concluzia în argument;
- subliniem subiectul logic și îl notăm deasupra cu S, respectiv subliniem predicatul logic și îl notăm deasupra cu P; (IMPORTANT: atragem atenția elevilor că, odată notat un termen, S sau P își păstrează notația peste tot pe unde îl regăsim în argument);
- identificăm tipul propoziției categorice care constituie premisa, respectiv concluzia pe baza cantității, respectiv a calității acestora;
- realizăm formalizarea raționamentului.

III. Construiți un exemplu de propoziție SaP.

1. Utilizând propoziția construită ca premisă, realizați în limbaj natural o inferență imediată, utilizând conversiunea prin accident.

2. Verificați validitatea inferenței obținute formalizate.

IV. Se dau propozițiile:

Unii câini sunt animale feroce.

Toți strugurii sunt fructe.

Aplicând operația de conversiune, derivați conversa corectă pentru fiecare dintre cele două propoziții, atât în limbaj formal, cât și în limbaj natural.

Recomandări:

Atragem atenția elevilor asupra noțiunii conversa corectă, reamintindu-le, în vederea rezolvării corecte a sarcinii de lucru, că pentru unele propoziții categorice se obține conversă corectă aplicând conversiunea simplă, iar pentru altele aplicând conversiunea prin accident. Putem reveni asupra observațiilor () derivate de elevi de pe fișa de lucru 6A și 6B.

Anexa 8 C

Obversiunea

Obversiunea este operația logică prin care obținem concluzie (obversa) dintr-o premisă (obvertendă) negând predicatul logic (P) și schimbând calitatea propoziției.

I. Stabiliți obversele corespunzătoare fiecăreia dintre următoarele premise:

1. SaP→	a) Sa~P
2. SeP→	b) Si~P
3. SiP→	c) So~P
4.SoP→	d) Se~P

II. Utilizând legea distribuirii termenilor, verificați validitatea inferențelor obținute pentru fiecare dintre propozițiile de la exercițiul I, precizând explicit dacă acestea sunt valide sau nu și explicând totodată modul în care ați raționat.

Completați observația:

Pe baza rezolvării exercițiului I și II, observăm că realizăm obversiuni valide pentru propozițiile .....

III. Se dă următorul argument:

Dacă unele fructe sunt coapte, atunci unele fructe nu sunt necoapte.

a) Formalizați argumentul dat;

b) Numiți tipul de inferență imediată dată;

c) Verificați validitatea acesteia, precizând explicit daca aceasta este validă sau nu și explicând, totodată, modul în care ați raționat;

d) Pentru propoziția care reprezintă premisa argumentului dat, realizați obversa conversei, atât în limbaj formal, cât și în limbaj natural.

Recomandare:

Ca algoritm de lucru pentru formalizarea raționamentelor (care poate fi util și în cazul inferențelor mediate) putem obișnui elevii cu următorii pași:

- citim cu atenție raționamentul (indicat, măcar de două ori);
- încercuim indicatorii logici de premisă, respectiv de concluzie, pentru a identifica premisa și concluzia în argument;
- subliniem subiectul logic și îl notăm deasupra cu S, respectiv subliniem predicatul logic și îl notăm deasupra cu P; (IMPORTANT: atragem atenția elevilor că odată notat un termen, S sau P își păstrează notația peste tot pe unde îl regăsim în argument);
- identificăm tipul propoziției categorice care constituie premisa, respectiv concluzia pe baza cantității, respectiv a calității acestora;
- realizăm formalizarea raționamentului.

De asemenea, recomandăm exersarea cu elevii cu nevoi remediale pe cât mai multe exerciții de transpunere a inferențelor imediate din limbaj formal în limbaj natural și invers, de formalizare a limbajului natural.

Anexa 9

Unitatea de învățare: Inferențe imediate cu propoziții categorice

Tema: Tipuri de inferențe imediate cu propoziții categorice: conversiunea și obversiunea; Distribuirea termenilor

Competențe specifice:

1.4. Identificarea, în diferite contexte, a unor tipuri de argumentare formulate în limbaj natural sau formal;

2.3. Întemeierea critică a propriilor argumente și raportarea critică la argumentele altora, în diferite situații de comunicare.

Recomandări (a se vedea subcapitolul *Învățarea în activități remediale și de tutorat – Diferențierea învățării,* cu scopul remedierii, din Capitolul III):

Pentru exerciții de remediere utilizăm itemi diferențiați, pentru a construi itemi cu grad scăzut de dificultate putem folosi itemi cu alegere duală conținând enunțuri care vizează cunoștințe și abilități necesare cunoașterii funcționale. Utilizând itemi cu alegere duală prin care vizăm transfer, realizare de conexiuni și aplicare de cunoștințe, solicităm înțelegere deplină, sporim gradul de dificultate.

Fișa poate fi utilizată atât pentru exerciții de fixare, cât și pentru evaluare.

Itemi cu grad de dificultate scăzut	***Itemi cu grad de dificultate crescut***
•Stabiliți pentru enunțurile de mai jos dacă sunt adevărate sau false, notând, după caz, în dreptul fiecărui enunț:	•Stabiliți pentru enunțurile de mai jos dacă sunt adevărate sau false, notând, după caz, în dreptul fiecărui enunț:
A dacă enunțul este adevărat	**A** dacă enunțul este adevărat
F dacă enunțul este fals	**F** dacă enunțul este fals
1. Inferențele imediate sunt cele mai simple argumente.	1. Pe lângă inferențele stabilite conform pătratului logic, se obțin inferențe imediate și prin aplicarea unor operații logice de derivare.
2. În propoziția universal negativă sunt distribuiți atât S, cât și P.	2. Inferențele imediate sunt argumente în care concluzia derivă dintr-o singură premisă.
3. Termenul distribuit în concluzie, trebuie să fie nedistribuit în premisă, pentru ca inferența să fie validă.	3. O inferență imediată este validă dacă permite existența termenilor distribuiți în concluzie și nedistribuiți în premisă.

4. În propoziția particular negativă este distribuit doar S. 5. Conversiunea este operația logică prin care trecerea de la premisă la concluzie se realizează inversând ordinea termenilor. 6. Pentru a obține inferență imediată validă prin conversiune pentru premisă de tip SaP se utilizează conversiunea simplă. 7. Obversiunea este operația logică prin care trecerea de la premisă la concluzie se realizează schimbând calitatea propoziției și negând predicatul. 8. Pentru propoziția SoP nu se realizează conversiune simplă validă. 9.Conversiunea prin accident este operația logică prin care trecerea de la premisă la concluzie se realizează schimbând calitatea propoziției și negând predicatul. 10. Aplicând obversiunea, obținem inferențe imediate valide, indiferent de tipul propoziției categorice care alcătuiește premisa.	4. Pentru propoziția SoP nu se realizează niciun tip de conversiune simplă validă. 5. Pentru propoziția SiP nu se poate realiza conversiune validă prin accident. 6. Din premisa: Unele triunghiuri nu sunt echilaterale se poate obține concluzia validă Unele triunghiuri sunt non-echilaterale. 7. Obversa conversei propoziției Toate merele sunt fructe este Unele fructe nu sunt non-mere. 8. Propoziția Niciun S nu este P nu produce inferență validă prin obversiune. 9. Conversa obversei unei propoziții SaP este PeS. 10. Pentru propoziția SiP se realizează atât conversiune simplă, cât și conversiune prin accident, valide.

Anexa 10

Unitatea de învățare: Propoziții categorice; Inferențe imediate cu propoziții categorice

Tema: Tipuri de propoziții categorice; Raporturi logice între propoziții categorice; Tipuri de inferențe imediate cu propoziții categorice: conversiunea și obversiunea; Distribuirea termenilor

Competențe specifice:

1.4. Identificarea, în diferite contexte, a unor tipuri de argumentare formulate în limbaj natural sau formal;

2.3. Întemeierea critică a propriilor argumente și raportarea critică la argumentele altora, în diferite situații de comunicare.

1. *Toate faptele bune sunt apreciate.*
2. *Unele teorii științifice nu sunt ușor de înțeles.*
3. *Niciun animal domestic nu este agresiv.*
4. *Unele instrumente de scris sunt fabricate manual.*

A. Precizați formulele logice corespunzătoare propozițiilor 1 și 2. **2 puncte**

B. Construiți, atât în limbaj formal cât și în limbaj natural, subalterna propoziției 1, contradictoria propoziției 2, contrara propoziției 3 și subcontrara propoziției 4. **8 puncte**

C. Aplicați explicit operațiile de conversiune și obversiune, pentru a deriva conversa și obversa corecte ale fiecăreia dintre propozițiile 1 și 3, atât în limbaj formal, cât și în limbaj natural. **8 puncte**

D. Construiți, atât în limbaj formal cât și în limbaj natural obversa conversei propoziției 1. **4 puncte**

E. Doi elevi, X și Y, opinează astfel:
X: *Dacă niciun automobil nou nu este perfect, atunci toate automobilele noi sunt imperfecte.*
Y: *Dacă toți intelectualii sunt oameni, atunci toți oamenii sunt intelectuali.*
Pornind de la această situație:
a. scrieți, în limbaj formal, opiniile celor doi elevi; **4 puncte**
b. precizați corectitudinea/incorectitudinea raționamentelor formalizate; **2 puncte**
c. explicați corectitudinea/incorectitudinea raționamentului elevului Y. **2 puncte**

Probă scrisă la *logică, argumentare și comunicare* Model
Pagina 2 din 3

Sugestii pentru abordarea și soluționarea cerințelor și, implicit, pentru optimizarea performanței (aplicate pe subiectul II din modelul de subiect pentru examenul de bacalaureat pentru disciplina Logică, argumentare și comunicare 2018):

- Lecturarea cu atenție sporită și repetată a fiecărei cerințe până la înțelegerea acestora, reamintindu-le elevilor că o cerință corect înțeleasă furnizează soluția de rezolvare.
- Revenim, în funcție de cerință, cu lectura asupra propoziției/propozițiilor date pe care o/le vizează aceasta.
- Pentru rezolvarea cerinței A., B., C., D., este necesară formalizarea tuturor celor patru propoziții date. Sugerăm ca algoritm de formalizare sublinierea subiectului și predicatului logic în propoziții, notarea acestora (deasupra termenilor cu S pentru subiectul logic, respectiv P pentru predicatul logic) și identificarea tipului de propoziție după cantitate (conform cuantorului), respectiv după calitate (conform copulei), notând formula propoziției.

!!! În cazul în care propoziția nu are forma logică standard, aducem întâi propoziția la forma logică corespunzătoare și apoi o formalizăm.

- Rezolvarea cerinței B. presupune realizarea pătratului lui Boetius, apoi poziționarea fiecărei propoziției date în cerință pe pătrat, identificarea pe pătrat a formulei corespunzătoare propoziției solicitate, apoi construirea acesteia în limbaj natural, utilizând S și P logic al propoziției date.
- !!! Procedura se repetă pentru fiecare propoziție la care face referire cerința B.
- Cerința C. se soluționează pornind de la formula identificată deja a propozițiilor la care se face referire. Mai întâi se realizează conversiunea, respectiv obversiunea în limbaj formal, apoi, respectând formulele obținute și utilizând S și P al propoziției de pornire se construiesc obversele și conversele în limbaj natural.
- !!! Atenție, cerința solicită conversa și obversa corecte, astfel, dacă propoziția pentru care trebuie să aplicăm conversiunea este de tip SaP, știind că aceasta nu are conversiune simplă validă, vom realiza direct conversiune prin accident.
- Pentru soluționarea cerinței D. plecăm de la formula identificată deja a propoziției pentru care se solicită obversa conversei. Mai întâi se realizează conversiunea, apoi obversiunea în limbaj formal, ulterior, respectând formula obținută și utilizând S și P al propoziției de pornire se construiește obversa conversei în limbaj natural.
- !!! Atenție, respectând corectitudinea logică, vom ține cont dacă propoziția pentru care trebuie să aplicăm conversiunea este de tip SaP, știind că aceasta nu are conversă simplă validă, vom realiza direct conversiune prin accident și pentru acesta vom aplica obversiunea.
- O structură care să faciliteze rezolvarea cerinței E. am prezentat deja la recomandările de la exercițiile din Anexa 6. B., respectiv C. astfel:
  - formalizăm fiecare raționament (care poate fi util și în cazul inferențelor mediate) putem obișnui elevii cu următorii pași:

- citim cu atenție raționamentul (preferabil, măcar de două ori);
- încercuim indicatorii logici de premisă, respectiv de concluzie, pentru a identifica premisa și concluzia în argument;
- subliniem subiectul logic și îl notăm deasupra cu S, respectiv subliniem predicatul logic și îl notăm deasupra cu P; (IMPORTANT: atragem atenția elevilor că odată notat un termen, S sau P își păstrează notația peste tot unde îl regăsim în argument);
- identificăm tipul propoziției categorice care constituie premisa, respectiv concluzia pe baza cantității, respectiv a calității acestora;
  - realizăm evaluarea validității fiecărui raționament aplicând legea distribuirii termenilor:
- specificăm pentru S și P din concluzie, respectiv din premisă, prin semnele aferente, dacă sunt distribuiți sau nu, conform tipului de propoziție care alcătuiește concluzia, respectiv premisa (+ pentru distribuit, respectiv – pentru nedistribuit);

- analizăm dinspre concluzie înspre premisă comparând S cu S, respectiv P cu P, distribuirea acestora conform legii distribuirii termenilor, evaluând doar termenul care este distribuit în concluzie, cum este în premisă;
- raționamentul este nevalid într-o singură situație, cea în care un termen este distribuit în concluzie și nedistribuit în premisa de proveniență;
- scriem explicit decizia l-a care s-a ajuns: raționament valid sau nevalid;
  - explicăm corectitudinea raționamentului, menționând dacă se respectă sau nu legea distribuirii termenilor

Exemplu: Raționamentul elevului X, model de subiect II, E.

S+eP+→S-a~P+(-)

Observăm că raționamentul elevului X este o inferență imediată validă prin obversiune, deoarece se respectă legea distribuirii termenilor, neexistând situația în are unul dintre termeni S sau P să fie distribuiți în concluzie și nedistribuiți în premisa de proveniență.

Anexa 11

Probă de evaluare sumativă

Disciplina Logică, argumentare și comunicare

Unitatea de învățare: ***Propoziții categorice; Tipuri de propoziții categorice; Raporturi logice între propoziții categorice; Inferențe imediate cu propoziții categorice (conversiunea și obversiunea)***

(a se vedea subcapitolul *Evaluarea în activități remediale și de tutorat – Evaluarea finală,* din Capitolul III)

Matricea de specificații:

Conținuturi/Competențe specifice	*1.2.*	*1.4.*	*2.3.*
Propoziții categorice – definire și structură	I.A.3 (4p)		
Tipuri de propoziții categorice	I.A.1, I.A.2, II.A., (4p), (4p), (8p),		
Raporturi logice între propoziții categorice		I.A.4, II.B (4p), (12 p)	
Inferențe imediate cu propoziții categorice		I.A.5, II.C (4p), (12 p)	II.D, IIIAa,IIIAb, IIIAc, III.B (8p), (8p), (6p), (6), (10p)
Din oficiu	(10 p)		

- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru este de 50 de minute.

Numele și prenumele elevului: .....

Data susținerii testului: .....

Răspunsurile se redactează pe o foaie separată

SUBIECTUL I **(20 de puncte)**

A. Scrieți pe foaie litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru fiecare dintre situațiile de mai jos. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1 După cantitate propozițiile categorice pot fi:
a. afirmative
b. particulare
c. negative
d. conjunctive

2 Un exemplu de propoziție categorică universal afirmativă este:
a. *Unele primăveri nu sunt ploioase.*
b. *Orice invenție este utilă.*
c. *Câteva prăjituri au fost cu miere.*
d. *Unele adevăruri sunt matematice.*

3 Subiectul logic al propoziției ,,Unele bunuri economice nu sunt satisfăcătoare” este:
a. unele bunuri
b. satisfăcătoare
c. bunuri economice
d. bunuri

4 Raportul logic în care se află o propoziție universală cu propoziția particulară de calitate opusă, este:
a. subcontrarietate
b. contrarietate
c. subalternare
d. contradicție

5 Dacă premisa este o propoziție categorică universal afirmativă, iar concluzia este o propoziție categorică universal negativă cu predicatul negat, atunci inferența este o:
a. conversiune simplă
b. obversiune
c. conversiune prin accident
d. inversiune

SUBIECTUL al II-lea **(40 de puncte)**

Se dau următoarele propoziții categorice:

1. Unele figuri geometrice sunt romburi.
2. Nicio reptilă nu este mamifer.
3. Unele zile de vară nu sunt ploioase.
4. Toți melancolicii sunt introvertiți.

A. Precizați formulele propozițiilor date. **8 puncte**

B. Construiți pe baza pătratului logic, atât în limbaj formal cât și în limbaj natural, contrara propoziției 2, subalterna propoziției 4 și contradictoria propoziției 3. **12 puncte**

Aplicați explicit operațiile de conversiune și obversiune, pentru a deriva conversa și obversa corecte ale fiecăreia dintre propozițiile 1 și 3, atât în limbaj formal, cât și în limbaj natural. **12 puncte**

C. Explicați de ce propoziția 3 nu se convertește corect, nici printr-o formă de conversiune. **8 puncte**

SUBIECTUL III **(30 de puncte)**

A. Doi elevi, X și Y, raționează astfel:

X: Dacă unii oameni nu sunt înalți, atunci unii oameni sunt scunzi.

Y: Dacă toate rândunelele sunt păsări călătoare, atunci toate păsările călătoare sunt rândunele.

Pornind de la această situație:

a. transcrieți, în limbaj formal, raționamentele celor doi elevi;

b. precizați corectitudinea/incorectitudinea logică a raționamentelor formalizate;

c. explicați corectitudinea/incorectitudinea logică a fiecăruia dintre cele două raționamente. **20 puncte**

B. Construiți, atât în limbaj formal cât și în limbaj natural, două inferențe imediate valide, în care să utilizați ca temei propoziția „Maimuțele sunt animale vertebrate“. **10 puncte**

Barem de corectare

Se acordă 10 puncte din oficiu.

SUBIECTUL I **(20 de puncte)**

A. - câte 4 puncte pentru fiecare răspuns corect, astfel:

1b; 2b; 3c; 4d; 5b 5x4p=**20 puncte**

SUBIECTUL al II-lea **(40 de puncte)**

A.- câte 2 puncte pentru precizarea formulei fiecăreia dintre propozițiile date (SiP, SeP, SoP, SaP) 4x2p= **8 puncte**

B. - câte 2 puncte pentru construirea, în limbaj formal, a contrarei propoziției 2 (SaP), a subalternei propoziției 4 (SiP), a contradictoriei propoziției 3 (SaP) 3x2p= **6 puncte**

alinierea 3x1p= **6 puncte**

C. - câte 2 punct pentru aplicarea explicită a operațiilor de conversiune și obversiune, pentru a deriva conversa și obversa corecte ale fiecăreia dintre propozițiile 1 și 3, în limbaj formal

2x2x2p= **8 puncte**

- câte 1 punct pentru derivarea, în limbaj natural, a conversei fiecăreia dintre propozițiile 1 și 3 2x1p= **2 puncte**

- câte 1 punct pentru derivarea, în limbaj natural, a obversei fiecăreia dintre propozițiile 1 și 3 2x1p= **2 puncte**

D. - câte 4 puncte pentru explicarea (prin formalizarea demersului logic și pe baza aplicării legii distribuirii termenilor) de ce propoziția 3 nu se convertește corect, nici prin conversiune simplă, nici prin conversiune prin accident. 2x4p= **8 puncte**

SUBIECTUL al III-lea **(30 de puncte)**

A. a. - câte 4 puncte pentru scrierea, în limbaj formal, a fiecăreia dintre opiniile celor doi elevi (X: SoP→Si~P, respectiv Y: SaP→PaS) 2x4p= **8 puncte**

b. - câte 3 puncte pentru precizarea corectitudinii/ incorectitudinii logice a fiecăruia dintre cele două raționamente formalizate (de exemplu, X: SoP→Si~P, obversiune validă, Y: SaP→PaS conversiune nevalidă) 2x3p= **6 puncte**

c. - explicarea corectitudinii/ incorectitudinii logice a raționamentelor date:

X: SoP→Si~P obversiune validă, se respectă legea distribuirii termenilor, termenul P apare distribuit atât în concluzie, cât și în premisa de proveniență **3 puncte**

Y: SaP→PaS conversiune nevalidă, se încalcă legea distribuirii termenilor, termenul P apare distribuit în concluzie, dar nu este distribuit în premisă) **3 puncte**

B. - câte 3 puncte pentru construirea în limbaj formal acelor două inferențe imediate valide, în care să se utilizeze ca temei propoziția SaP (respectiv: SaP→PiS, SaP→Se~P) 2x3p= **6 puncte**

- câte 2 puncte pentru construirea în limbaj natural a celor două inferențe imediate valide, în care să se utilizeze ca temei propoziția „Maimuțele sunt animale vertebrate“. 2x2p= **4 puncte**

Nr. crt.	Nume elev	Proba de evaluare sumativă																		
		CS 1.2.				Total puncte (max. 20 p)/ % de răspuns corect	CS 1.4.				Total puncte (max. 32 p)/ % de răspuns corect	CS 2.3.					Total puncte (max. 38 p)/% de răspuns corect	Din oficiu (10p)	Total puncte/ Notă	Observații
		I.A.1	I.A.2	I.A.3	II.A		I.A.4	I.A.5	II.B	II.C		II.D	III. Aa	IIIAb	IIIAc	III.B				
1	Elev 1																			
2	Elev 2																			
3	……																			

Resurse educaționale recomandate pentru integrarea în activități didactice la disciplina Logică, argumentare și comunicare

Nr. Crt.	*Resursa*	*Descriere*
1.	http://portal.edu.ro/bacalaureat/?p=2&c=16 (pachetul de resurse interactive se găsește în toate liceele, distribuit în cadrul platformei AEL)	Lecții interactive deschise care acoperă toată programa pentru pregătirea examenului de bacalaureat la disciplina Logică, argumentare și comunicare
2.	https://www.youtube.com/watch?v=O-zcUbJcfmA&list=PLtioRLCcdWLNRAfKEpDvSBSbD8rYpHoOD (Rus Marcel)	Lecții de logică filmate cu sugestii și explicații privind rezolvarea itemilor de bacalaureat.
3.	https://www.youtube.com/watch?v=5yfxogMakGo	Prezentarea și explicarea temei *Propoziții categorice*, din programa de bacalaureat, în limba engleză.
4.	https://www.youtube.com/watch?v=P5TSViYTbPg https://www.youtube.com/watch?v=QexhkEuv5NU	Prezentarea și explicarea temei *Inferențe pe pătratul logic*, din programa de bacalaureat, în limba engleză.
5.	https://www.youtube.com/watch?v=HbnLzJvtpP4	Prezentarea și explicarea temei Inferențe imediate din programa de bacalaureat, în limba engleză.
6.	https://www.youtube.com/watch?v=KcNESCrkIiQ https://www.youtube.com/watch?v=rcyeHdx0Qv4	Prezentarea și explicarea temei *Silogismul* din programa de bacalaureat, în limba engleză.

Bibliografie

1. coord. Oțet, F. (2000). Ghid de evaluare la disciplinele socio-umane. București: SNEE.

2. Lupșa, E., Bratu, V., Stoica, D. M. (2004). Manual de Logică și argumentare. Deva: Editura Corvin.

3. Stoica, E., Avram, M., Spineanu-Dobrotă, S., Teșileanu, A. (2007). Ghid de evaluare la disciplinele socio-umane. București: editat prin proiect POSDRU-INSAM.

Webografie

1. https://www.youtube.com/watch?v=Knr0Q1sD974, accesat la data de 16.03.2019

2. https://insam.softwin.ro/insam/, accesat la data de 16.03.2019

3. https://www.youtube.com/watch?v=gFoghDaNO9A, accesat la data de 16.03.2019

4. https://youtu.be/V7nJb4IeYII, accesat la data de 16.03.2019

5. mhttp://portal.edu.ro/bacalaureat/materiale/PL-LOG-9-9/M4/index.html, accesat la data de 16.01.2019

6. https://www.programe.ise.ro/, accesat la data de 16.01.2019

7.http://subiecte.edu.ro/2018/bacalaureat/modeledesubiecte/probescrise/, accesat la data de 16.01.2019

IV.12. Exemple de bune practici, pentru activități remediale și de tutorat, la disciplina *Fizică*

Este cunoscut faptul că există diferențe semnificative între mediile de admitere ale elevilor la liceele teoretice și mediile de admitere la liceele tehnologice.

Majoritatea profesorilor consideră că nivelul slab de pregătire școlară exprimat de un procent important al elevilor admiși în clasa a IX-a se reflectă, ulterior, în performanțele scăzute ale unor licee la examenul de bacalaureat. În aceste situații, eforturile întreprinse de profesori pentru a dezvolta elevilor competențele specifice prevăzute de programa școlară sunt deosebit de solicitante, iar raportul efort – eficiență este, în multe cazuri, foarte scăzut.

În acest context încercăm să adăugăm eforturilor întreprinse de cadrele didactice un set de instrumente de tip remedial. Astfel, am propus în prima parte a Ghidului schimbarea paradigmei procesului de învățare prin implicarea pe scară largă a elevului în acest proces. Paradoxal, atât din propria experiență cât și din experiențele altor colegi, am constatat că, în cazul elevilor care vin în clasa a IX-a cu dificultăți majore în cunoașterea și înțelegerea noțiunilor și conceptelor prevăzute în programele claselor anterioare, focalizarea pe un stil de predare tradiționalist, centrat pe un transfer consistent de cunoștințe în ideea grăbirii procesului de recuperare, conduce la un procent de reușită extrem de scăzut. Am observat că activitățile de creștere a cantității de informații predate corelate cu rezolvarea la clasă a unor modele de probleme nu reprezintă acțiuni suficiente pentru a garanta faptul că elevii pot lucra independent. Am remarcat atât o creștere a lacunelor de ordin cognitiv la nivelul elevilor cât și un grad avansat de insatisfacție profesională la nivelul cadrelor didactice. Astfel, apare pe parcursul celor 4 ani de liceu o falie insurmontabilă între competențele elevilor și solicitările programei de bacalaureat.

Din alt unghi de vedere, Fizica, văzută ca disciplină de învățământ, dispune de un instrument esențial care poate duce la formarea și dezvoltarea de competențe generale și specifice elevului: experimental. Abordarea prin experimente a predării fizicii determină ca această disciplină școlară să fie îndrăgită și de elevii care nu pot opera suficient de bine cu aparatul matematic pentru rezolvarea de probleme. De aceea, în secvențele prezentate ca exemple de bună practică, am centrat procesul de învățare pe relația dintre elev și mediul în care acesta trăiește și se dezvoltă. Elevul din ziua de astăzi, chiar dacă nu deține cunoștințe solide de matematică, fizică sau limba maternă utilizează cu abilitate aplicațiile de pe telefoanele mobile, fiind familiarizat cu mediul virtual. Am considerat necesar ca Fizica să-l aducă pe elev mai aproape de noile tehnologii astfel că am introdus în cadrul capitolului de electricitate noțiuni aferente componentelor electrice din zona de lucru a electroniștilor, începând cu cele simple, ca de exemplu baterii, rezistoare, breadboard-uri, LED–uri, potențiometre, deschizând apoi drumul către diode, tranzistori, circuite integrate, microcontrolere etc. Electricitatea învățată doar prin probleme își pierde esența, de multe ori elevii reproducând doar niște formule, fără a înțelege fenomenele în profunzime.

Tot în ideea utilizării tehnologiilor moderne în timpul orelor de fizică am constatat, din proprie experiență, că telefoanele mobile pot servi la buna desfășurare a acestor ore. Spre exemplu, la clasa a X–a elevii au utilizat telefoanele mobile pentru a determina valorile rezistențelor necunoscute ale unor rezistoare utilizând codul culorilor. Am avut surpriza să constat că elevi care nu s-au remarcat în mod deosebit în cadrul activităților de rezolvare de probleme să demonstreze abilități deosebite în determinarea valorilor rezistențelor.

O altă experiență valoroasă, în utilizarea telefoanelor mobile, a constat în utilizarea platformelor specializate în testări online. Pe lângă faptul că profesorul poate avea o imagine clară asupra cunoștințelor inițiale sau asupra cunoștințelor dobândite de elevi în cadrul unei secvențe de lecție, testele online sunt valoroase pentru că sunt antrenante, se pot aplica individual sau pe echipe, iar la sfârșit oferă tabloul rezultatelor fiecărui elev sau fiecărei echipe. Aceste lucruri le vom aborda în a doua parte a exemplelor de bună practică la fizică.

În cele ce urmează, propun, pentru profesorul-tutore, o schimbare de abordare a strategiei procesului educațional care ar trebui să se realizeze în mai mulți pași:

Pasul 1, la nivel de atitudine, prin realizarea unui ***parteneriat profesor-elev*** de tip colaborativ, prin care elevul să înțeleagă faptul că profesorul este oricând dispus să îi acorde sprijinul/suportul necesar pentru a reuși să recupereze rămânerile în urmă. Deci primul pas ar trebui să fie realizat la nivelul relației profesor-elev, pentru ca elevul să aibă încredere în profesorul care va acționa ca un tutore. Nota, în acest context interactiv, reprezintă unul din instrumentele de măsurare a progresului realizat de elev și nicidecum nu trebuie să aibă un caracter punitiv.

Pasul 2 constă în ***cunoașterea*** cât mai detaliată a ***potențialului*** și a achizițiilor fiecărui elev în parte pentru a-i elabora și aplica acestuia o schemă de intervenție. Această operațiune se poate efectua printr-un test predictiv, sau, dacă este necesar, se poate realiza și printr-un interviu cu elevii. Prezentăm mai jos un posibil model de test predictiv ancorat în competențele specifice vizate în programele de fizica ale claselor VI – VIII (din Anexa nr. 2 la ordinul ministrului educației naționale nr. 3393 / 28.02.2017) și activitățile subsecvente:

- C.S. 2.2 Explicarea de tip cauză - efect, utilizând un limbaj științific adecvat, a unor fenomene fizice simple identificate în natură și în diferite aplicații tehnice (clasa a VIII –a);
- C.S. 4.1 Utilizarea unor mărimi și a unor principii, teoreme, legi, modele fizice pentru a răspunde la întrebări/probleme de aplicare (clasa a VII –a, clasa a VIII –a);
- C.S. 4.2 Folosirea unor modele simple în rezolvarea de probleme/situații problemă experimentale/teoretice (clasa a VIII –a).

Evaluare predictivă

<table>
<tr><th>Competența specifică</th><th>Întrebare/Sarcină</th><th>Consemnare rezultat</th></tr>
<tr><td>C.S. 4. 2</td><td>I. Citește cu atenție textul:

Victor merge pe jos la școală, deplasându-se cu o viteză medie de 4 km/h. Știind că programul începe la ora 8.00, el pleacă de acasă, ca de obicei, la ora 7.30 pentru a parcurge cei 2 km până la școală. Cu 500 de metri înainte de a ajunge la școală, amintindu-și că are nevoie de un caiet nou, intră în librăria din drumul său, unde întârzie 2,5 minute. Considerând că întregul drum este în linie dreaptă, rezolvă următoarele sarcini:

a) Desenează cu o riglă drumul străbătut de Victor și marchează cu V, L și Ș casa lui Victor, librăria și școala, ținând cont de distanțele precizate în text.

b) Scrie sub segmentele [VL] și [LȘ] distanțele corespunzătoare în kilometri.

c) Care va fi intervalul de timp de deplasare (mers) a lui Victor, exprimat în minute, în condițiile în care dorește să fie punctual?</td><td></td></tr>
<tr><td>C.S. 4..2.</td><td>d) Dându-se formula de definiție a vitezei , unde d este distanța parcursă și τ = t-to este intervalul de timp corespunzător, calculează noua viteză v2 pe distanța [LȘ] pentru ca Victor să fie punctual.

e) Trasează un grafic distanță - timp utilizând următorul tabel:

<table><tr><td>t (min)</td><td>0</td><td>7,5</td><td>15,0</td><td>22,5</td><td>25,0</td><td>30,0</td></tr><tr><td>d(km)</td><td>0</td><td>0,5</td><td>1,0</td><td>1,5</td><td>1,5</td><td>2,0</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

C.S. 4.1.	f) Interpretează graficul pe intervalele: [0-22,5] min, [22,5-25], [25-30]	
C.S. 2.2.	II. La matematică ai învățat că o funcție de gradul I, numită și liniară, este de forma: (cu a = constant și când graficul pornește din origine). Din formula de definiție a vitezei putem scrie o relație de dependență asemănătoare între distanță (d) și timp (t), pe care o vei numi lege de mișcare. Exprimă relația de interdependență distanță-timp ca o funcție de gradul I.	
C.S. 4.2.	III. Realizează experimentul și sarcinile, observă ce se întâmplă și răspunde la întrebări: a) Introdu într-un pahar cu apă (la temperatura camerei) o bucată (cub) de gheață din congelator și însemnează cu un marker imediat nivelul apei, după introducere. b) După ce bucata de gheață s-a topit în întregime marchează din nou nivelul apei. c) Ce observi? Ce fenomene fizice au intervenit ? d) Pe baza modelului experimental de mai sus ce crezi că se întâmpla cu nivelul oceanului planetar dacă se topesc ghețarii plutitori ? Spune ce diferență există între experimentul realizat in laborator și topirea unui ghețar plutitor	

Rezultatele evaluării predictive ne oferă o imagine a stării de fapt în ceea privește nivelul de pregătire al elevilor cu care începem studiul fizicii în a IX-a.

Se recomandă ca grupele de lucru formate pentru abordarea unor activități să fie eterogene și în mod obligatoriu profesorul să aibă în vedere să nu lezeze în vreun fel demnitatea elevului, chiar dacă acesta are nevoie de sprijin.

Pasul 3 constă în ***realizarea remedierii.*** În cele ce urmează vom parcurge secvențe de activitate, în care profesorul poate oferi elevilor sprijin pentru a depăși problemele depistate.

1. Problema generală: Analfabetismul funcțional

Problema specifică: Elevii nu înțeleg și nu au capacitatea de a opera cu noțiunile de bază învățate

Cauze:

- noțiunile au fost introduse defectuos/mult prea abstract în clasele de gimnaziu;
- învățarea nu s-a realizat pornind de la situații concrete, având în vedere exemple din arealul de viață al elevului, astfel încât procesul de înțelegere nu a fost realizat.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- se vor aplica tehnici constructiviste în predare – învățare, centrate pe elev și experiențele sale directe de învățare;
- se vor evita abstractizările, mai ales la începutul clasei a IX-a;.
- se vor evita învățarea mecanică și reproducerea de definiții;
- se vor face permanente conexiuni cu practica curentă, cu realitatea înconjurătoare;
- se va contextualiza învățarea, respectiv va fi folosit în mod activ și creativ contextul, astfel încât acesta să sprijine procesele de învățare și să faciliteze experiențe cât mai concrete.

Exemplu:

La clasa a IX-a, unii autori de manuale introduc la începutul capitolului Mecanica un capitol consistent dedicat mărimilor fizice vectoriale și mărimilor fizice scalare.

Elevilor li se definesc aceste noțiuni în clasa a VII-a, dar, în cele mai multe cazuri, nici elevii care intră cu note mari în liceu nu le înțeleg și fac deseori confuzii între mărimile vectoriale și cele scalare.

Cauza provine din faptul că elevul conștiincios a învățat definiția, a învățat câteva exemple, dar nu a asimilat aceste noțiuni care prezintă un grad destul mare de abstractizare raportat la specificul categoriei de vârstă (clasa a VII –a).

Propunem un mod de acțiune constructivist pentru o mai bună înțelegere a acestor noțiuni (a se vedea subcapitolul *Paradigma pedagogică în activități remediale și de tutorat: Constructivismul,* din Capitolul II).

Activitatea 1 (timp de lucru: 20 de minute)

Competența specifică:

C.S. 2.2 (clasa a VII–a) Explicarea cantitativă și calitativă, utilizând limbajul științific adecvat, a unor fenomene fizice simple identificate în natură și în diferite aplicații tehnice

Unitatea de învățare: Recapitularea unor noțiuni din clasa a VII –a

Sarcini de lucru:

Etapa I

Activitate individuală

- Răsfoiește manualul de Fizică, clasa a IX –a.
- Identifică 10 mărimi fizice din manual și introdu-le într-un tabel, după modelul de mai jos:

Mărime fizică	***Notație***	***Este caracterizată complet prin:***			***Tipul mărimii***
		Valoarea numerică	***Orientare***		
			Direcție	***Sens***	
Exp.1 Deplasarea	Δr	✓	✓	✓	Vectorială
Exp. 2 Diametrul	✓	✓	-	-	Scalară

Etapa a II-a

Formați grupe de 4-6 elevi. Discutați în grup, verificați și completați un singur tabel (pe o coală de flipchart) cu toate mărimile, considerate corecte, identificate de către membrii grupului. Grupul va formula o definiție cu care toți membrii vor fi de acord.

Etapa a III–a

Câte un raportor de la fiecare grup va prezenta tabelul completat cu mărimile fizice identificate și definiția dată de grup.

Activitatea 2 (timp de lucru 25 de minute)

Clasa a IX -a

Competență specifică:

- Descrierea și explicarea mișcării corpurilor într-un limbaj specific, folosind mărimile fizice vectoriale

Unitatea de învățare: Principii și legi în mecanica clasică

Sarcini de lucru:

Etapa I – Activitate individuală. Fiecare elev primește o fișă de lucru cu următoarele două exerciții.

Exercițiul 1: Priviți cu atenție imaginile de mai jos!

a) Desenați pentru fiecare caz un vector care să reprezinte direcția și sensul mișcării.

b) Vectorul poate fi denumit viteză dacă, în afară de direcție și sens, îi asociați și o valoare numerică. Următoarele valori numerice reprezintă recorduri mondiale pentru cele 4 vehicule: 6600 km/h, 167 km/h, 254,958 km/h, 130,08 km/h. Asociați valorile numerice în mod corespunzător cu imaginile A, B, C, D.

A.	B.	C.	D

Exercițiul 2: Mai jos aveți imagini succesive ale mișcării a doi sportivi. Analizați cele două mișcări și atașați la fiecare imagine vectorii: a) viteza momentană și b) greutatea sportivului.

Etapa a II–a

Clasa este împărțită în grupe de câte 3 elevi. Elevii din grupă își compară fișele cu exercițiile rezolvate, discută între ei și în cele din urmă ajung la o concluzie comună și fac corecturile necesare, dacă este cazul.

În etapa a II-a vor avea o sarcină suplimentară de lucru:

Scrieți observațiile echipei privitor la orientările vectorilor luați în discuție !

Etapa a III-a

Profesorul transmite prin clasă un șablon realizat pe o folie imprimată cu desenele corecte (sau desene realizate pe o hârtie de calc) pe care elevii o suprapun peste fișele completate în etapa a II-a.

Această metodă este mai eficientă decât doar proiectarea pe un ecran a fișei corect completate, pentru că elevul poate vedea în mod concret diferența dintre vectorii trasați greșit și cei trasați corect.

Această activitate ar fi mult mai atractivă și mai interactivă dacă ar exista posibilitatea de a lucra într-un laborator de informatică.

Utilizând funcțiile Insert și Shapes elevul poate desena imediat vectorii solicitați în enunțul exercițiilor. În prima figură el va trebui să observe că vectorul viteză este paralel cu planul pe care se mișcă schiorul, iar în cea de a doua figură va observa că greutatea este tot timpul orientată perpendicular pe planul orizontal, iar vectorul viteză va fi tangent la o traiectorie curbilinie (parabolă) imaginară care trece prin punctul de intersecție al celor doi vectori.

Iată două exemple:

2. Problemă generală: Vocabular științific deficitar

Probleme specifice:

- nivel deficitar de cunoștințe;
- neînțelegerea unor noțiuni și concepte fizice fundamentale;
- incapacitatea de a preciza locul unor noțiuni/concepte în ramurile corespunzătoare ale fizicii. (Exemplu: Mișcarea și repausul, Mecanică, Difracția luminii, Optică etc).

Cauze:

- învățarea se produce într-un cadru nepotrivit deoarece se apelează la definiții sofisticate, la abstractizări matematice inutile în raport cu ceea ce este necesar pentru înțelegerea noțiunilor sau conceptelor simple;
- abordarea inadecvată a unor teme fundamentale de fizică fără a recurge la metode de învățare autentică

Modalități de intervenție a tutorelui:

- utilizarea tehnicilor de învățare din perspectivă constructivistă;
- dirijarea învățării utilizând fișe de lucru cu sarcini clare;
- introducerea unor concepte prin metode grafice;
- învățarea prin metoda proiectului.

Exemplul 1

Competențe specifice:

- Descrierea și explicarea într-un limbaj specific a mișcării corpurilor folosind mărimile fizice vectoriale;
- Identificarea relației cauzale dintre forță și accelerație și a faptului că pe durata unei interacțiuni asupra fiecărui corp acționează câte o forță.

Unitate de învățare: Principii și legi în mecanica clasică

La clasa a IX-a o serie de noțiuni sunt dificil de înțeles, fapt pentru care insistăm mai mult pe ele. Modul în care se înțeleg noțiunile în prima clasă de liceu își va pune amprenta pe evoluția viitoare a elevului.

Astfel, noțiuni precum *vector, forță* și mai târziu energie pot fi mai bine înțelese, dacă sunt implicate simțurile și exemple cât mai variate din lumea înconjurătoare.

Iată câteva considerații referitoare la adunarea/compunerea a două mărimi vectoriale peste care nu trebuie să se treacă ușor.

Le spunem elevilor că un *vector* posedă o *valoare numerică*, *o direcție* și un *sens* pe această direcție și că mărimi precum viteza, accelerația, forța sunt mărimi vectoriale.

Recomandare

Atrageți atenția că operațiile dintre vectori nu sunt aritmetice!

Pentru început există dificultăți în înțelegerea acestui lucru.

De aceea, exemplele concrete sunt extrem de utile.

Cu riscul de a se considera că discutăm despre lucruri prea simple, vom insista puțin asupra unor aspecte.

Pentru a aduna, de exemplu, forțe, vom obișnui elevii, ca în orice operație cu mărimi fizice, să se asigure că adună ***mărimi care au aceeași unitate de măsură.***

Provocarea 1 (Ipoteza de lucru și întrebarea sunt incomplet formulate):

Întrebarea 1: Considerăm trei forțe, să zicem 3N, 4N și 5N și ne dorim să le adunăm. Poate cineva să spună care este valoarea forței rezultante ?

Răspunsul: De cele mai multe ori, răspunsul va fi: 3N + 4N + 5N = 12N

Provocarea 2

Întrebarea 2: Ați afirmat că mărimea forței rezultante este 12N, dar în ce direcție și în ce sens se exercită această rezultantă?

Lipsește din rezultatul final informația privind direcția și sensul pe această direcție pentru ca forța să fie definită. Ce trebuie să facem în scopul obținerii acestei informații?

Răspunsul: Când am adunat cele trei forțe, de fapt, am cunoscut doar mărimile lor. Nu ni s-a spus nimic despre direcțiile și sensurile acestora.

Problema inițial exprimată nu era completă, așa că nici finalul nu este determinat.

Provocarea 3

Întrebarea 3: Este adevărat, nu am avut informația despre direcțiile și sensurile forțelor inițiale, dar dacă le-am ști, cum am aduna direcțiile și sensurile lor?

Pentru concretizare se pot desena două direcții pe tablă și se cere adunarea lor (direcțiile vor fi reprezentate prin două drepte oarecare, ca în figura 1).

Pare o pierdere de timp, dar nu este așa. Punerea unor problem, incomplete sau chiar greșite, face parte din tehnicile de lucru ale profesorului constructivist, care hiperbolizează anumite situații sau stări și, creează un conflictul cognitiv în tocmai pentru a asigura înțelegerea unor noțiuni sau concepte.

Răspuns: Rezolvarea se face adăugând mărime (lungime) și sens (săgeată) pe cele două drepte desenate astfel încât să ajungem la concluzia că nu se adună nici mărimi, nici direcții și nici sensuri. Se adună vectori.

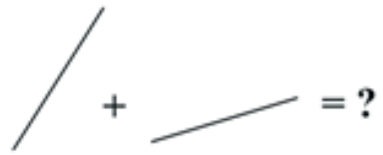


Figura 1 Adunarea a două direcții !?

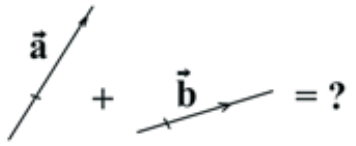


Figura 2 Adunarea a doi vectori.

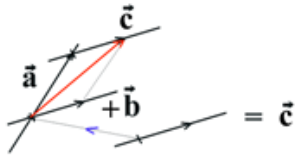


Figura 3 Compunerea vectorilor

Exemplul 2

Competențe specifice:

- Determinarea caracteristicilor perechilor de forțe care există într-o interacțiune
- Evidențierea experimentală a dependenței alungirii corpurilor de forța deformatoare în domeniul elastic

Unitate de învățare: Principii și legi în mecanica clasică

Pentru a obișnui elevii cu citirea unui text și înțelegerea sarcinilor de lucru este util să pregătim pentru anumite lecții fișe de lucru. În momentul în care elevii au realizat montajul urmând instrucțiunile din fișă, înseamnă că au înțeles textul.

În cele ce urmează furnizăm un model de fișă de lucru cu valoare intuitivă, în ideea unei învățări autentice.

Este cunoscut faptul că *forța* este un concept greu de explicat, chiar dacă noțiunea este mult utilizată în limbajul zilnic. Pentru unii fizicieni forța este o mărime fizică reală, pe când pentru alții forța este o mărime metodologică (Jammer, 1974).

În acest context, ar putea fi de folos să ne bazăm pe simțuri pentru înțelegerea mai profundă a noțiunii de forță.

În cazurile de învățământ remedial considerăm că trebuie evitate, pe cât posibil, definițiile. În acest caz, elevul ar trebui să lucreze sub diferite forme cu noțiunea în cauză până când îi va deveni familiară și va putea emite o definiție proprie a noțiunii respective.

Astfel, pentru conceptul de *forță,* profesorul ar putea pregăti un pachet de fișe de lucru, toate în legătură cu diferite particularități ale acestuia.

Exemple de fișe de lucru pot fi (Micescu, 2004):

- „Putem simți o forță ?” (vezi mai jos),
- „Acțiunea și reacțiunea”,
- „Forța – o mărime fizică orientată”,
- „Efectul dinamic al forțelor”,
- „Efectul static al forțelor”,
- „Să construim un dinamometru !”,
- „Podul din hârtie”,
- „Greutatea și mărul lui Newton”,
- „Forța de frecare – Construim un aeroglisor” etc.

FIȘA 1

FORȚA

Putem simți o forță?

Forțele nu se văd. În schimb, putem vedea sau simți efectele forțelor. Pentru a putea spune încotro este orientată o forță este suficient să îți imaginezi că pui mâna acolo unde are loc interacțiunea și să presupui ce ai simți.

În experimentul următor vom analiza o acțiune simultană a 3 forțe asupra unui inel metalic sau din plastic.

Ai nevoie de:

2 creioane, 2 inele elastice (bucle de bandă elastică),
3 agrafe de birou, un pahar de plastic, ață, monede, un inel metalic (sau din alt material), bandă adezivă.

Mod de lucru:

Prinde cu bandă adezivă cele două creioane la marginea unei mese, astfel încât să fie paralele între ele și cu muchiile mesei.

Creioanele să depășească cu 2-3 cm marginea mesei și să fie între ele o distanță de aproximativ 15 cm. Atârnă de fiecare creion un inel elastic. Introdu pe inelul de metal 3 agrafe de birou. Două dintre agrafe vor fi prinse de cele două inele de cauciuc, iar de a treia se va atârna un pahar din plastic. În pahar se introduc pe rând monedele avute la dispoziție.

Ce se întâmplă cu inelele elastice ?

_____

_____

Care crezi că sunt forțele care acționează asupra inelului metalic ?

_____

_____

Desfă unul dintre inelele de cauciuc de pe agrafă. Observă ce se întâmplă.

_____

_____

Trage cu mâna de agrafa rămasă liberă până aduci inelul metalic din nou la poziția în care a fost înainte de a desface bucla elastică. Spune ce simți ?

_____

_____

Poți spune care este orientarea forței cu care tu acționezi ? Reprezintă această forță printr-un vector.

_____

_____

Fă același lucru și pentru celelalte două agrafe și desenează forțele care acționează asupra inelului metalic.

Realizează un desen simplificat, astfel: desenează numai inelul metalic și cele 3 forțe care acționează asupra lui.

Ce efect au cele 3 forțe asupra inelului ?

_____

_____

Poți estima ce valoare are rezultanta forțelor* ?

_____

_____

Aici poți efectua calcule:

Concluzii:

Simțurile noastre pot pune în evidență forțele. De multe ori efectele forțelor asupra corpului nostru pot fi dureroase, cum ar fi, de exemplu, o lovitură de ciocan peste un deget. De aceea este bine doar să ne imaginăm că punem mâna acolo unde se produce o interacțiune.

Discută cu colegul tău de bancă despre posibile interacțiuni din preajma locului în care te afli. Nu uita că la fiecare interacțiune apar 2 forțe egale și de sens contrar. Pe care din ele o reprezinți printr-un vector?

_____

_____

3. Problema generală: Atitudine și motivație

Probleme specifice:

- atitudine ostilă/indiferentă față de învățarea unor noțiuni de fizică;
- respingerea apriori a oricărui subiect de fizică motivând neînțelegerea acestei discipline.

Cauze:

- învățarea defectuoasă a noțiunilor, doar prin memorarea de formule;
- desprinderea învățării fizicii de partea experimentală, de fenomenele/procesele din arealul de viață al elevului.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- contextualizarea învățării fizicii;
- realizarea de proiecte: Fizica în imagini, Fizica și noile tehnologii, Fizica și baletul, Fizica mersului pe bicicletă etc;
- realizarea de instrumente artizanale de laborator (Exemplu: dinamometru);
- realizarea de filme reprezentând procese/fenomene fizice etc.;
- realizarea de proiecte.

O metodă care motivează și scoate elevii din indiferență față de învățarea unor noțiuni și concepte din fizică este metoda proiectului (a se vedea subcapitolul Învățarea pe bază de proiecte, din Capitolul III.

Exemplu de proiect:

Tema: EVAPORAREA ÎN LUMEA ÎNCONJURĂTOARE

Clasa: a X-a

Competențe specifice: Interpretarea transformărilor de stare și a fenomenelor ce decurg din acestea

Unitatea de învățare: Transformări de stare de agregare

Etape

Alegerii temei și formarea grupului de lucru:

- Elevii pot propune teme în funcție de interesele pe care la au la început sau la sfârșit de capitol (în concordanță cu modul de abordare al învățării)
- Profesorul poate propune o serie de teme pe baza întrebărilor puse de către elevi sau pe baza unor greșeli tipice observate ca urmare a administrării testelor.

Motivarea alegerii temei

Interesul elevilor pentru această temă, frecvența fenomenului de evaporare în cotidian și întrebările elevilor legate de această temă.

Evaporarea este un proces extrem de complex care se produce la suprafața unui lichid și în studiul căruia elevul utilizează cunoștințe de chimie, fizică, biologie, geografie, matematică. Întreaga cercetare realizată de elevi va fi transpusă într-un film didactic care este, în fapt, principalul produs al proiectului. Filmul va fi util în procesul de predare a unor teme sau extinderi la fizică sau chimie care privesc circuitul apei în natură și aplicații ale evaporării.

Formarea echipei/grupului de lucru

Clasa va fi împărțită în echipe formate din 3-5 elevi. Echipele se pot forma în mod preferențial sau aleatoriu, în funcție de nevoia de acțiune remedială identificată de tutore.

Dacă clasa este formată din 30 de elevi, prin simpla numărare de la 1 la 6 se vor forma 6 grupe a câte 5 elevi, care în mod statistic vor fi eterogene din punct de vedere al nivelului de cunoștințe al elevilor.

În fiecare grupă elevii își vor alege un tutore care va coordona întreaga activitate din proiect.

La proiecte de acest gen, este de preferat ca elevii să beneficieze de coordonarea unui grup de profesori, de exemplu, în acest caz pot fi profesorii de fizică, chimie, biologie, IT.

Recomandări:

În calitate de diriginte, comunicați colectivului de profesori, de la clasă, proiectele propuse pe parcursul unui semestru.

Acolo unde temele sunt de o complexitate mai mare, profesorii se pot grupa în funcție de gradul de implicare al disciplinelor în subiectul respectiv.

Activități:

Activități derulate:

A0 Activități de informare și organizare, selectarea grupelor de lucru, stabilirea sarcinilor, planificare

A1 Activități de documentare în bibliotecă, de pe internet (tutorele poate interveni prin recomandarea unei bibliografii minimale)

A2 Activități în laborator (fizică, chimie, biologie etc.):

A2.1 organizarea activităților (pregătirea materialelor, fișelor de activități etc.);

A2.2 măsurarea timpului de evaporare pentru substanțe diferite (apă, ulei, acetonă, alcool sanitar) și stabilirea concluziilor;

A2.3 studierea fenomenului de coalescență;

A2.4 observarea transpirației la plante și stabilirea dependenței de forma și dimensiunea frunzei;

A2.5 studierea experimentală a capilarității la plante;

A2.6 documentarea pe tema transpirației la om și animale –reglarea temperaturii corporale;

A2.7 analizarea acidității/bazicității transpirației;

A2.8 desalinizarea saramurii prin evaporare-condensare;

A2.9 discutarea influenței acidității/bazicității solurilor asupra creșterii plantelor.

A3 Activități de observare în natură:

A3.1 proiectarea și realizarea unui minilaborator de meteorologie personală cu o dotare minimală: termometru, barometru, pluviometru, ceas, folie de plastic, calendar, jurnal de însemnări zilnice;

A3.2 realizarea unor observații în diferite momente ale zilei pe malul lacurilor, apelor curgătoare, văi, livezi etc;

A3.3 udarea plantei în funcție de origine geografică, anotimp, mediu, sol;

A3.4 realizarea experimentală a stabilizării absorbției căldurii de pe suprafața de evaporare (Exemplu: udarea asfaltului vara etc.);

A3.5 explorarea unor tehnici de supraviețuire utilizând fenomenele de evaporare-condensare (Exemplu: producerea de apă potabilă în zone secetoase lipsite de cursuri de apă sau lacuri;

A3.6 studierea circuitului apei în natură.

A4. Realizarea unui film didactic

A5. Evaluarea produsului/produselor proiectului

A6. Diseminarea rezultatelor proiectului prin prezentări și diferite canale media.

Produse ale elevilor:

Film didactic, fișe de activități, jurnalul de proiect

Planul activităților

Activitatea	*S1*	*S2*	*S3*	*S4*	*S5*	*S6*	*Răspund*
A.0 Activități de informare și organizare, selectarea grupelor de lucru, stabilirea							Toți elevii
A1. Activități de documentare în bibliotecă, de pe internet (tutorele poate interveni prin recomandarea unei bibliografii minimale)							Toți elevii
A2. Activități în laborator (fizică, chimie, biologie)							Toți elevii
A3. Activități de observare în natură							Toți elevii
A4. Realizarea unui film didactic pe baza unor secvențe de pe parcursul activităților							2 elevi
A5. Evaluarea produsului/produselor proiectului							Tutore/tutori, Elevii din alte clase
A5. Diseminarea rezultatelor proiectului							2 elevi

Legenda:

S1, …, S6 = săptămânile de activitate

Exemplu de posibilă fișă de evaluare a proiectului:

Criterii	Conținut		Calitatea produselor 40 pct		Prezentare		Total
	Relevanță pentru temă 20 pct	Corectitudine științifică 20 pct			Caracterul sintetic 10 pct	Tehnici si mijloace utilizate 10 pct	100 pct
Echipa 1							
Echipa 2							
Echipa …							

4. Problema generală: Disfuncții ale procesualității gândirii: Analiza problemei. Înțelegerea datelor problemei. Esențializarea datelor

Problema specifică:

- incapacitatea de a face modelări, de a înțelege limitele unor modele, de a face comparații, de a generaliza;
- incapacitatea de a face transfer de cunoștințe de la o disciplină la alta, de la un capitol la altul.

Cauze:

- un grad prea înalt de abstractizare a noțiunilor, care depășește puterea de înțelegere a multor elevi;
- predarea monodisciplinară.

Modalități de intervenție a tutorelui:

- aplicarea metodelor gândirii critice (a se vedea subcapitolul Î*nvățarea activă, Gândirea critică*, din Capitolul III);
- bunele practici dezvoltate de constructivism care pot include:
  - centrarea pe proces, nu pe produs;
  - deprinderea elevilor cu triada de operațiuni: predicția – observarea – explicarea;
  - dezvoltarea unor activități metacognitive în cadrul unor proiecte, ce abordează teme interdisciplinare, care includ planificarea, prevederea, ghidarea, controlul rezultatelor obținute, transferul și generalizarea unei strategii de rezolvare;
- utilizarea experiențelor de viață ale elevului;
- utilizarea unui limbaj simplificat, a unor modele cât mai apropiate de realitatea curentă a elevului, a unor metode grafice care să înlocuiască operații din analiza matematică mai greu de înțeles;
- crearea unui cadru de învățare prietenos de către profesorul-tutore;
- utilizarea fișelor de lucru;
- învățarea prin metoda proiectului.

În Capitolul II, *Paradigma pedagogică în activități remediale și de tutorat: Constructivismul,* s-a reliefat faptul că profesorul constructivist, în acțiunile sale, poate aplica o paletă variată de metode de lucru, printre care și metodele gândirii critice.

Prin cele două exemple care vor urma dorim să creionăm pașii unor intervenții în care ne propunem să utilizăm metoda gândirii critice (a se vedea subcapitolul *Învățarea activă, Gândirea critică,* din Capitolul III).

Deoarece, arta în aplicarea metodelor de dezvoltare a gândirii critice o reprezintă calea/drumul prin care elevii sunt conduși spre cunoaștere, vom prezenta mai amănunțit intervențiile profesorului corelate cu sarcinile de lucru ale elevilor.

Apelând la metoda gândirii critice, parcurgem 3 etape:

1. evocarea, interpretarea cunoștințelor noi pe baza cunoștințelor anterioare;

2. realizarea sensului, achiziționarea cunoștințelor pe baza teoriei constructiviste;

3. reflecția, aplicarea creativă a cunoștințelor.

Exemplul 1

Competențe specifice vizate:

C:S:1 Clasificarea transformărilor termodinamice, a parametrilor de stare și de proces.

C.S.2 Identificarea mărimilor fizice care decurg din principiul I al termodinamicii.

C.S.3 Explicarea principiului I al termodinamicii ca lege de conservare

Clasa a X -a

Unitatea de învățare: Principiul I al termodinamicii

Probleme anticipate:

- existența unor lacune privitoare la definirea unor mărimi precum căldura (Q) și lucrul mecanic (L);
- necunoașterea faptului că cele două mărimi care apar în procese termodinamice nu descriu starea unui sistem, deci nu sunt mărimi de stare.

Importanța temei:

Principiul I al termodinamicii este o lege de conservare a energiei care se aplică oricărui proces din natură care are loc între stări de echilibru. Informația pe care o dă primul principiu este exactă și corectă, dar nu poate preciza dacă un anumit proces particular se poate sau nu se poate produce. Această informație ne este dată de cel de-al doilea principiu al termodinamicii, fapt pentru care le vom trata pe amândouă.

Material didactic: fișe de lucru, ppt.

Condiții prealabile: Cunoașterea conceptelor de căldură și lucru mecanic în termodinamică

Evocarea			
Competențe specifice	***Conținuturi***	***Intervenția profesorului***	***Sarcini de lucru pentru elevi***
Clasificarea transformărilor termodinamice, a parametrilor de stare și proces	1.1 Noțiuni termodinamice de bază	Solicită elevilor să scrie tot ce știu despre căldură, lucru mecanic și modul în care corpurile fac schimburi energetice cu exteriorul în rubrica ***[Știu/ Cred că știu].*** ***Oferă sprijin elevilor care sunt identificați pentru activitatea de remediere.***	Elevii vor completa individual rubrica ***[Știu/ Cred că știu].***
		Solicită elevilor să se consulte în grupuri de 4-5, , iar prin activitate frontală, dirijează discuția pentru a esențializa ideile referitoare la conținutul rubricii ***[Știu sau Cred că știu].*** Elevii vor fi solicitați să completeze rubrica: ***[Vreau să știu]*** cu cel puțin o întrebare plecând de la titlul unității de învățare, iar frontal, în urma discuțiilor se solicită includerea întrebărilor cu sens.	Elevii discută în grup despre ceea ce a completat fiecare în rubrică ***[Știu/Cred că știu]*** și esențializează discuțiile în rubrică Elevii trec întrebările în rubrica ***[Vreau să știu]*** , apoi se consultă în grup și includ în fișa lor și întrebări ale colegilor -cele care li se par interesante/au sens.

Realizarea sensului			
Identificarea mărimilor fizice care decurg din principiul I al termodinamicii	1.3 Principiul I al termodinamicii	Împarte clasa în grupe de 4-5 elevi, având în vedere ca în fiecare grup să existe un elev pe post de tutore. Distribuie fiecărui grup de lucru materialul experimental necesar conform ***Fișei 2.*** Cere elevilor să facă predicții: ***Ce credeți că se întâmplă și de ce?*** Solicită reprezentanților grupelor să explice fenomenele observate apelând la schimburile energetice dintre corpurile în contact. Pot fi folosite următoarele întrebări: ***Cine primește căldură?*** ***Cine efectuează lucru mecanică ?*** ***Ce se întâmplă cu aerul din sticlă?***	Elevii citesc fișa de lucru (Fișa 2) în cadrul grupei. Fac predicții pe marginea întrebării: ***Ce credeți că se întâmplă și de ce?*** Notează predicțiile la rubrica ***[Vreau să știu]*** la care vor reveni după efectuarea experimentului Urmează instrucțiunile din fișă și solicită profesorului sau laborantului să toarne apa fierbinte în vas. Timp de 2 minute observă ce se întâmplă Completează, în colaborare, observațiile și explicațiile în fișa de lucru. Confruntă predicțiile cu propriile observații și fac eventuale modificări, completări, după care le includ în rubrica ***[Am învățat]***
	Recomandări: Este un experiment calitativ și are menirea de a pune elevii în situația de a-și pune întrebări. În această etapă a realizării sensului se încearcă stabilirea faptului că aerul are energie internă și că aceasta se modifică la trecerea de la o stare la altă stare.		
		Invită elevii să completeze rubrica ***[Am învățat]*** cu o relație între căldura primită de către sistem Q, lucrul mecanic efectuat asupra mediului exterior L și modificarea energiei interne Δ U, ținând cont de: -observațiile din fișa de lucru - analogia dintre energia internă a unui sistem termodinamic și energia potențială a unui corp aflat în câmp gravitațional (conservativ)	Inițial fiecare elev completează individual rubrica ***[Am învățat]***, după care se consultă cu colegul de bancă și împreună stabilesc expresia matematică a principiului I al mecanicii. Compară cu ceea ce au notat pe fișa experimentală de lucru.
Reflecția			
Explicarea principiului I al termodinamicii ca lege de conservare	1.3 Principiul I al termodinamicii	Se lucrează pe aceleași grupe de 4-5 elevi. Fiecare grup primește 6 cartoane pe care sunt înscrise simbolurile: Q, L, Δ U, (+), (-) și (=). Solicită fiecărui grup ca utilizând maxim 5 din cele 6 cartoane să obțină minim două ecuații care descriu procese posibile.	În urma discuțiilor, fiecare grup de elevi va scrie două ecuații, câte una pe câte o coală A4. Sub ecuație elevii vor scrie exemplul de proces reprezentat de acesta. Lipesc colile pe tablă.

		În activitate frontală, dirijează discuția pentru a stabili clar relația dintre mărimile fizice analizate, pentru a esențializa conținuturile și elimina erorile.	Reprezentantul fiecărui grup citește cele două aserțiuni și așteaptă părerile celorlalți. Răspunde la întrebări.
		Profesorul parcurge fazele de învățare, amintind metodele, trăirile, impresiile din timpul lecției. Propune elevilor ca temă să realizeze o analogie între sistemul termodinamic care efectuează schimb de căldură și lucru mecanic cu exteriorul și un cont dintr-o bancă în care se fac depuneri și din care se fac retrageri de bani.	Elevii își notează tema.
		Se propune elevilor testul următor: Stabilește care sunt afirmațiile adevărate (A) și care sunt cele false (F): • Energia internă a unui aerul dintr-un balon este o mărime care descrie starea în care se află gazul. • Variația energiei interne a aerului din balon depinde de stările intermediare prin care trece acesta numai când aerul se răcește. • În orice situație energia internă a unui corp crește. • Într-o transformare, variația energiei interne ΔU, nu depinde de stările intermediare prin care trece gazul, ci numai de stările inițială și finală. • Formularea matematică a principiul I al termodinamicii poate fi: $Q = L + \Delta U$	Elevii răspund la întrebările din test

FIȘA 2

Competențe specifice vizate:

C.S.2 Identificarea mărimilor fizice care decurg din principiul I al termodinamicii

C.S.3 Explicarea principiului I al termodinamicii ca lege de conservare

ENERGIA INTERNĂ

Ce se întâmplă cu aerul din sticlă?

Se poate afirma că energia se aseamănă cu un cameleon .

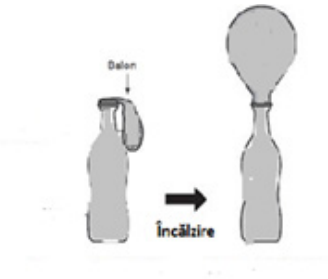
Căldura Q și lucrul mecanic L pot fi denumite forme ale schimbului de energie pe care un sistem îl poate face cu mediul exterior. De aceea, nu se poate spune că un sistem (corp) are căldură sau că are lucru mecanic. Și totuși, starea unui sistem este descrisă de o mărime numită energia internă.

În experimentul următor vom analiza ce se întâmplă cu aerul dintr-o sticlă la care s-a adaptat un balon, dacă aerul din sticlă este încălzit.

Ai nevoie de:

O sticlă de 330 ml, un balon, un vas în care să poată fi introdusă sticla și

apă fierbinte, șnur sau ață tare sau scoci.



Mod de lucru:

Vei avea grijă ca balonul să fie pe cât posibil golit de aer.

Trage orificiul balonului peste gâtul sticlei, introdu sistemul sticlă-balon-aer în vas și încercă să-l legi de vas în poziție verticală. Toarnă apă fierbinte în vas până când sticla are tendința să se ridice.

Observă sistemul și descrie ce se întâmplă. Ce procese se produc în aerul din interior ?

_____

_____

Descrie procesul din punct de vedere energetic: Cine primește căldură ? Cine efectuează lucru mecanic ?

_____

_____

Ce crezi că poate să însemne energia internă a unui sistem ?

_____

_____

Ce crezi că se întâmplă cu energia internă a aerului în cazul dat ? Crește ? Scade ? Nu se modifică ?

_____

_____

Gândește-te la o analogie între energia internă a unui sistem termodinamic și energia potențială a unui corp aflat în câmp gravitațional (conservativ) de forțe (clasa a IX –a)

Ce relație crezi că ar trebui să existe între cele 3 mărimi? Cine crezi că ar putea fi ΔU ?

_____

_____

Exemplul 2

Competențe specifice vizate:

C.S.4. Aplicarea și interpretarea principiului I al termodinamicii în toate transformările simple ale gazului ideal

C.S.5. Interpretarea enunțurilor care stau la baza principiului II al termodinamicii

Unitatea de învățare: Principiul II al termodinamicii

Clasa: a X-a

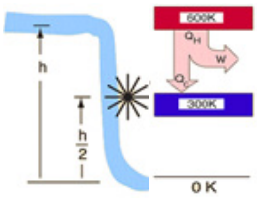
Probleme anticipate: Necunoașterea modului în care se reflectă transformările macroscopice suferite de către sistem la schimbul de căldură și lucru mecanic cu mediul exterior și energia mișcării dezordonate a moleculelor acestuia.

Importanța temei: Are o importanță practică deosebită în construirea motoarelor termice și o importanță teoretică în înțelegerea sensului de evoluție al proceselor în natură.

Material didactic: fișe de lucru, machete motoare termice

Condiții prealabile: cunoașterea principiului I al termodinamicii

<table>
<tr><th colspan="4">Evocarea</th></tr>
<tr><th>Competențe specifice</th><th>Conținuturi</th><th>Intervenția profesorului</th><th>Sarcini de lucru</th></tr>
<tr><td>Aplicarea și interpretarea principiului I al termodinamicii</td><td>1.4 Aplicarea principiului I al termodinamicii la transformările gazuilui ideal</td><td>Aplică metoda ciorchinelui:
În mijlocul tablei se scrie „Pr. I al termodinamicii” care se încercuiește, iar în jurul cercului se desenează ramuri pe care sunt înscrise sarcinile de lucru:
scrieți ecuația, explicitați termenii, mărimi de stare, mărimi de proces, unități de măsură, perpetuum mobile de speța I, procese reversibile, procese ireversibile etc.
Se poate trece la nivelul II al organizatorului grafic, solicitând scrierea expresiilor pentru Q, L și ΔU în transformările gazului ideal, învățate.
Clasa este împărțită în 6 grupe de câte 4-5 elevi, în mod aleatoriu, punându-i să numere de la 1 la 6.
Fiecare grupă primește câte o coală de flipchart și markere de o anumită culoare (exp. G1 și G4 – verde, G2 și G5 – albastru, G3 și G6 – galben</td><td>Elevii vor lucra în 6 grupuri și vor răspunde la sarcinile de lucru, completând pe coli de flipchart răspunsurile, în cercuri la capetele ramurilor.
Grupurile vor schimba de două ori colile între ele, astfel: G1 la G2, G2 la G3 și G3 la G1 în paralel cu G4 la G5, G5 la G6 și G6 la G4, până când produsele se întorc la cei care le a-u lucrat.
<table><tr><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>5</td></tr><tr><td>3</td><td>6</td></tr></table>
Elevii din fiecare grup vor pune semne de întrebare dacă anumite idei nu li se par clare sau corecte și fac completările pe care le cred necesare, cu altă culoare decât cea de bază.</td></tr>
</table>

		Recomandări: Regula este că nimeni nu poate tăia sau șterge ceea ce consideră că este greșit, ci semnalează printr-un semn de întrebare, solicitând o explicație. Membrii fiecărui grup vor citi ce este scris în ciorchinele colegilor, vor discuta și apoi intervin cu semne de întrebare și completări. Citirea se poate face de către un singur membru, ceilalți urmărind ideile. Această modalitate de lucru, se recomandă pentru intervenția în cazul analfabetismului funcțional; cei cu această problemă se vor concentra doar pe analiza ideilor, nu și pe lecturarea textului. Produsele fiecărui grup, se rotesc până ajung înapoi la cei ce le-au realizat. Membrii fiecărui grup discută pe seama semnelor de întrebare și a completărilor primite, desemnând un reprezentant care va expune părerea grupului în fața clasei (a se vedea subcapitolul, Învățarea activă, Capitolul III).	
		Profesorul dirijează discuția pentru esențializarea ideilor și lămurirea neclarităților.	Elevii lipesc cele 6 coli de flipchart pe tablă. Reprezentanții grupelor dau explicații pentru semnele de întrebare și completările acordate de colegi.
		Profesorul solicită un exemplu de fenomen termic care nu încalcă principiul I al termodinamicii, dar practic nu este realizabil (Poate un vapor să-și extragă căldura din ocean ?) Scrieți și alte exemple ! Puneți câte o întrebare ! Fiecare grupă primește o coală de flipchart și markere de o anumită culoare pentru raportare.	Elevii caută exemple, discută, se consultă, notează pe coli de flipchart. Se procedează ca în activitatea anterioară prin schimbarea colilor de flipchart între grupe. Acolo unde elevii au nelămuriri pun semn de întrebare. Fiecare grupă scrie câte o întrebare pe coala de flipchart. Lipesc colile de flipchart pe tablă.
Interpretarea enunțurilor care stau la baza principiului I al termodinamicii	I.7 Principiul II al termodinamicii	Solicită elevilor ca lucrând indivindividual și apoi în grupe de câte doi să realizeze o analogie între cele două sisteme: mecanic, respectiv termic. Proiectează cele două sisteme: 	Elevii analizează cele două sisteme, fac analogii. Elevii comunică și anticipează concluzii. Notează pe caiete.

		Activitate frontală: Solicită elevilor formularea de concluzii, răspunzând la întrebările: *Este posibil să creăm o mașină termică care să transforme integral căldura în lucru mecanic?* *Este posibil, ca de la sine, procesele din cele două imagini să se producă invers?*	Gândesc individual și apoi comunică în perechi.
		Prin activitate frontală, profesorul solicită elevilor să citească câteva răspunsuri. Să completeze răspunsurile după cum este cazul.	Se citesc răspunsurile la cele două întrebări: Părerile diferite sunt discutate frontal. Elevii completează în caiete.
		Revine asupra întrebărilor scrise pe coli la etapa Evocare. Solicită grupelor să răspundă la întrebări.	Elevii răspund prin prisma noilor achiziții făcute.
Interpretarea enunțurilor care stau la baza principiului II al termodinamicii	I.7 Principiul II al termodinamicii	Prezintă un experiment simplu de asimetrie a producerii fenomenelor spontane: picătură de cerneală roșie lăsată să cadă într-un pahar cu apă. **Solicită următoarele:** Observați ce se întâmplă și comentați de ce fenomenul se consideră a fi asimetric și ce legătură are acesta cu principiul II al termodinamicii.	
		Invită elevii să își exprime ideile. Moderează discuția. Sugerează elevilor că își pot completa concluziile cu idei preluate de la colegi.	Elevii își expun ideile scrise pe caiete.
		Prezintă un film de 20 s cu trenul tras de locomotiva cu abur. Solicită elevilor să scrie un eseu despre cum se aplică principiul II al termodinamicii la locomotive cu abur.	Scriu eseul Câțiva elevi citesc eseul

Fișă de evaluare

Marchează cu adevărat (A) sau fals (F) afirmațiile următoare:
C.S. 3. Explicarea principiului I al termodinamicii ca lege de conservare
a) Într-un balon cu gaz ideal, izolat de mediul exterior, energia internă a acestuia rămâne constantă.
b) Principiul I este greșit, deoarece permite să avem Q = L.
C.S. 4. Aplicarea și interpretarea principiului I al termodinamicii în toate transformările simple al gazului ideal.
a) Într-o transformare adiabatică variația energiei interne a gazului ideal se realizează doar pe seama schimbului de căldură dintre gaz și mediul exterior.
b) În transformarea izoterm/ lucrul mecanic efectuat de gazul ideal este egal cu căldura primită din exterior.
C.S. 5. Interpretarea enunțurilor care stau la baza principiului II al termodinamicii
a) Principiul II al termodinamicii ne arat/ c/ nu este posibil s/ construim o main/ care s/ transforme integral c/ldura în lucru mechanic
b) Este posibil ca un corp aflat la o temperatur/ t2 să cedeze, de la sine, căldură unui corp aflat la o temperatură t1, cu t1 > t2

Matricea de specificații

Conținuturi/Competențe specific	*C.S. 3*	*C.S. 4*	*C.S. 5*
Într-un balon cu gaz ideal, izolat de mediul exterior, energia internă a acestuia rămâne constantă.	(1,5p)		
Principiul I este greșit, deoarece permite să avem Q = L.	(1,5p)		
Într-o transformare adiabatică variația energiei interne a gazului ideal se realizează doar pe seama schimbului de căldură dintre gaz și mediul exterior.		(1,5p)	
În transformarea izotermă lucrul mecanic efectuat de gazul ideal este egal cu căldura primită din exterior.		(2p)	
Principiul II al termodinamicii ne arată că nu este posibil să construim o mașină care să transforme integral căldura în lucru mecanic			(2p)
Este posibil ca un corp aflat la o temperatură t2 să cedeze, de la sine, căldură unui corp aflat la o temperatură t1, cu t1 > t2			(1,5p)

Raportarea rezultatelor elevilor la proba de evaluare

Următoarea modalitate de raportare a rezultatelor este centrată pe competențe. Se poate identifica, pentru fiecare elev, procentul de răspuns corect pentru fiecare competență testată. Se grupează itemii care vizează o aceeași competență și se calculează, pe baza punctajelor obținute la itemii respectivi, procentul de răspuns corect, pentru fiecare elev, dar și la nivel de clasă. În funcție de rezultatele care reies din această analiză se va putea stabili și componența grupurilor cu care se organizează activitatea remedială.

Nr. crt.	Nume elev	Probă de evaluare inițială										
		CS3		Total puncte/ % de răspuns corect (max. 3p)	CS4		Total puncte/ % de răspuns corect (max. 3,5p)	CS5		Total puncte/ % de răspuns corect (max. 3,5p)	Total puncte / Notă	Obs
		a 1,5p	b 1,5p		c 1,5p	d 2p		e 2p	f 1,5p		10p/10	
1.	Elev 1											
2.	Elev 2											
3.												
4.												

Prezentăm un posibil model de proiectare a unei unități de învățare, cu scopul de a oferi propuneri de includere a activităților remediale și în cadrul lecțiilor, nu doar în activități de sine stătătoare, ținute în afara programului școlar obișnuit.

PROIECTUL UNEI UNITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

Clasa: a X-a (liceu tehnologic)
Nr. de ore/săptămână: 2
Unitatea de învățare: PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI ELECTRIC CONTINUU
Nr. ore alocate: 8 (4 săptămâni)

Conținuturi (detalieri)	*Competențe specifice*[1]	*Activități de învățare*	*Resurse (materiale, procedurale, timp)*	*Evaluare*
Ora 1/8			***Anexa 2***	Test 1, online integrat în lecție
Curentul electric. Circuit electric. Intensitatea curentului electric. Tensiunea electrică. Rezistența electrică.	CS1[2]. Identificarea mărimilor fizice care caracterizează curentul electric staționar	Evidențierea caracteristicilor curentului electric continuu și a cauzei producerii acestuia, a sensului real de deplasare a electronilor de conducție prin circuit și a sensului convențional al curentului electric Analizarea unor baterii diferite cu scopul de a înțelege mai bine noțiunea de tensiune electrică (generatoare electrice). Identificarea	PhET – simulări interactive https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_en.html Trusă de electricitate care conține: o placă universală pentru circuite electronice – breadboard, unelte (patent, șurubelniță, pensetă, clește pentru tăiat sârmă), punți de conectare, rezistoare, diode, LED-uri, potențiometre etc), baterii de mai multe tipuri, multimetre, conductoare de legătură, conectoare, telefoane mobile proprii, computere, caiete. ***Anexa 7,*** Trusa Activități experimentale în care se va lucra în grupe de 2, max. 4 elevi. ***Anexa 1***	Metoda R.A.I.

[1] *Conf. Anexa nr. 2 la ordinul ministrului educației și cercetării nr. 4598 / 31.08.2004*
[2] *Numerotarea competențelor specifice este arbitrară și stabilită doar în scopul analizei următoare*

		unor elemente de circuit: rezistoare, potențiometre etc. în scopul realizării de circuite electrice simple cu o baterie, 1 rezistor, eventual 1 LED.		
Măsurarea intensității curentului electric. Măsurarea tensiunii electrice. Măsurarea rezistenței electrice.	CS.1 Identificarea mărimilor fizice care caracterizează curentul electric staționar	- Utilizarea unui multimetru pentru a măsura tensiuni și intensități ale curentului electric respectiv rezistențe. -Utilizarea unui computer /telefoane mobile conectate la internet pentru a identifica rezistența unor rezistoare cu ajutorul codului culorilor.	Trusă de electricitate care conține: o placă universală pentru circuite electronice – breadboard, punți de conectare, rezistoare, diode, LED-uri, potențiometre etc), baterii de mai multe tipuri, multimetre, conductoare de legătură, conectoare, caiete, fișe de lucru Activități experimentale în care se va lucra în grupe de 2, max. 4 elevi	Interevaluarea
		Activități remediale integrate în lecție: Realizarea unui circuit simplu cu sprijinul tutorelui. Desenarea circuitului pe caiet. Utilizarea multimetrului pentru măsurarea tensiunii pe o porțiune de circuit, pentru măsurarea intensității curentului electric și pentru măsurarea rezistenței rezistoarelor. Identificarea corectă a mărimilor fizice și a unităților de măsură corespunzătoare		Metoda R.A.I

Ora 3/8				
Rezistența electrică. Legea lui Ohm.	CS.2 Aplicarea legilor lui Ohm pentru o porțiune de circuit și pentru întreg circuitul în rezolvarea de probleme CS.3 *Compararea rezultatelor teoretice cu cele experimentale și interpretarea lor.*	Efectuarea experimentului și trasarea graficului dependenței I = I(U) pentru diferite conductoare metalice pentru analizarea legii lui Ohm și a condițiilor de aplicabilitate. Determinarea experimentală a rezistenței electrice a unei porțiuni de circuit utilizând voltmetrul și ampermetrul sau multimetrul Compararea cu valorile obținute utilizând codul culorilor Utilizarea legii lui Ohm pentru rezolvarea circuitelor simple de curent electric	Placă universală pentru circuite electronice – breadboard, o bucată de conductor electric, rezistor de 100 Ω redresor de curent continuu, aparate de măsură (un ampermetru, un voltmetru sau 2 multimetre), conductoare de legătură, hârtie milimetrică, potențiometru, reostat Vezi ***Anexa 7***, Trusa Se lucrează pe grupe de 2 – 4 elevi în funcție de echipamentele avute la dispoziție Fișe de lucru cu probleme selectate din manual fizică/ culegere de problem Se lucrează în grupe de 4-6 elevi utilizând fișele de lucru și care se schimbă între grupe la intervale de timp egale.	Metoda 3-2-1 3 noțiuni 2 întrebări 1 apreciere Interevaluare între grupe
Ora 4/8			***Anexa 3***	Test de evaluare 2

Ora 5/8				
Legile lui Kirchhoff Legea pentru noduri Legea pentru ochiuri de circuit	CS.4 Aplicarea legilor lui Kirchhoff în rezolvarea de probleme - I	Analizarea unei rețele electrice: trecerea de la circuitul simplu la rețeaua electrică în scopul rezolvării de probleme cu ajutorul legilor specifice	Baterii 3R12 de 4,5 V, R6 pentru tensiuni de 1,2 – 1,5 V, 6F22 pentru tensiuni de 9 V, breadboard, becuri, LED-uri Se lucrează în grupe de 2 – 4 elevi	Metoda 3-2-1
Ora 6/8				
Legile lui Kirchhoff Legea pentru noduri Legea pentru ochiuri de circuit	CS.4 Aplicarea legilor lui Kirchhoff în rezolvarea de probleme – II	Utilizarea legilor lui Kirchhoff pentru rezolvarea rețelelor electrice.	Fișe de lucru cu probleme selectate din manual fizică/ culegere de problem Se lucrează în grupe de 4-6 elevi utilizând fișele de lucru și care se schimbă între grupe la intervale de timp egale.	Interevaluare între grupe
Ora 7/8				
Gruparea rezistoarelor și generatoarelor electrice	CS.5 Descrierea caracteristicilor grupărilor serie, paralel, mixt a rezistoarelor și generatoarelor electrice CS.6 Utilizarea algoritmilor de rezolvare de probleme în cazul grupărilor serie, paralel, mixt a	Construirea unor grupări serie/paralel/mixt de rezistoare și generatoare electrice în scopul rezolvării de probleme din cotidian	Placă universală pentru circuite electronice, baterii 3R12 (sau alte tipuri), conductoare de legătură Se lucrează în grupe de 2-4 elevi Fișe de lucru cu probleme selectate din manual/culegere de probleme	Metoda 3-2-1 Interevaluare între grupe

	rezistoarelor și generatoarelor electrice	Rezolvarea unor probleme simple de circuite cu rezistoare conectate în serie, în paralel, cât și mixt	Se lucrează în grupe de 4 – 6 elevi utilizând fișele de lucru și care se schimbă între grupe la intervale de timp egale.	
		Activități remediale: Realizarea unui circuit conform schemei electrice din itemul 4 din Testul de evaluare nr. 3 Verificarea experimentală a problemei.	Baterii 3R AAA – 6 buc, multivoltmetru, bradboard, bec 2,2 V, 200 mA, conductoare electrice. ***Anexa 5***	Verificarea realizării circuitului, verificarea caietelor
Ora 8/8			***Anexa 4***	***Test de evaluare 3***

Anexa 1

Exemple de activități de învățare/secvențe din lecții experimentale

Unitatea de învățare: Producerea și utilizarea curentului electric

Clasa a X –a, profil tehnologic

<table>
<tr><th>Competența specifică</th><th>Activitate de învățare</th></tr>
<tr><td>Descrierea caracteristicilor grupărilor serie, paralel, mixt a rezistoarelor și generatoarelor electrice</td><td>1. Pregătirea și cunoașterea materialelor din trusă
Problema: Ce se poate spune despre această baterie?
Activitate pe grupe (4-5 elevi la o grupă).
Sub supravegherea profesorului, câte un elev din fiecare grupă, deschide cu o șurubelniță capacul unei baterii 3R12 de 4,5 Vși va măsura tensiunea pe grupul de elemente și apoi pe fiecare element în parte.

Întrebări:
Ce credeți că se află în interiorul cutiei ?
Care este tensiunea măsurată pe fiecare element ?
Extindere
Explorați: ce tip de procese și ce tip de reacții chimice stau la baza funcționării bateriei ?</td></tr>
<tr><td>Aplicarea legilor lui Ohm pentru o porțiune de circuit și pentru întreg circuitul

Compararea rezultatelor teoretice cu cele experimentale și interpretarea lor</td><td>Clasificarea rezistoarelor după rezistență
Problema: Cum se clasifică rezistoarele?
a) Utilizarea codului culorilor
Activitate în grup de 2 elevi, cuutilizarea telefoanelor mobile și/sau posturilor de computere existente în clasă. Fiecare grupă va primi câte 3 rezistoare cu rezistențe diferite.
<table><tr><td>rezistor 30 kΩ, toleranta 1%</td><td>
</td><td>banda 1 [portocaliu] -> 3
banda 2 [negru] -> 0
banda 3 [negru] -> 0
banda 4 [roșu] -> x100 => valoarea 300x100 = 30 kohm
banda 5 [maro] -> toleranta 1%</td></tr></table>
http://www.bertys.ro/codul_culorilor_rezistente.htm
Fiecare elev își va nota valorile găsite într-un tabel.
b). Elevii vor măsura rezistențele electrice direct, cu ajutorul multimetrului al cărui comutator se află poziționat pe scala ohmică.
Vor nota din nou valorile în caiete și vor face comparație cu valorile identificate cu codul culorilor.</td></tr>
</table>

c) Compararea intensității luminii

Fiecare echipă (formată din 4-5 elevi) primește o placă de experimente (breadboard), 3 becuri/LED-uri identice și 3 baterii 3R12 (eventual 6F22 – 9V). Fiecare rezistor se înseriază cu câte o rezistență, se va conecta la baterie și se va aprecia calitativ care bec luminează mai intens. Elevii apreciază intensitatea luminoasă a becurilor cu Intens, Mediu, Slab.

Întrebări:

a) În ce caz becul luminează în regimul "Intens" ?

b) Cum este intensitatea curentului electric prin circuit în acest caz?

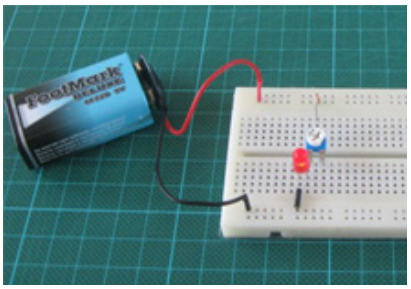
c) Ce relație de proporționalitate între rezistența electrică a rezistorului și intensitatea prin circuit se deduce?

Rezistor	Valoarea rezistenței cu codul culorilor Ω	Valoarea rezistenței cu multimetrul Ω	Aprecierea intensității luminoase a LED/bec (Intens, Mediu, Slab)
1			
2			
3			

Aplicarea legilor lui Ohm pentru o porțiune de circuit și pentru întreg circuitul în rezolvarea de probleme

3. Realizarea unui circuit electric simplu cu rezistor, LED și potențiometru

Problemă: Se verifică legea lui Ohm cu ajutorul acestui circuit?



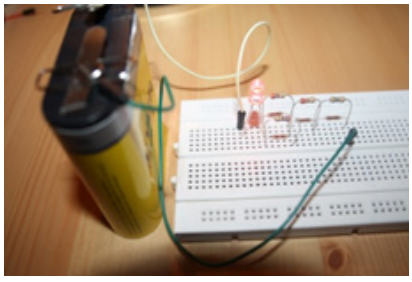
Circuit cu LED, rezistor (1kΩ) si potențiometru semireglabil (10kΩ). Luminozitatea LED-ului poate fi reglată în limite largi.

Se atrage atenția că prin LED conducția se produce într-un singur sens.

Descrierea caracteristicilor grupărilor serie, paralel, mixt a rezistoarelor și generatoarelor electrice

4. Gruparea rezistoarelor

Problemă: Care este valoarea rezistenței echivalente determinate cu ajutorul unui multimetru?



Activitate pe grupe de 4-5 elevi.

Având la dispoziție o placă pentru circuite, rezistoare, o sursă și fire conductoare se pot realiza diferite grupări ale rezistoarelor.

În imagine se poate vedea o grupare mixtă: 2 rezistoare în paralel conectate în serie cu alte două rezistoare. LED –ul indică sensul curentului electric.

Anexa 2

Test de evaluare 1

Test online cu aplicația Kahoot!

(pentru utilizarea aplicației Kahoot! și prelucrarea rezultatelor a se vedea Anexa 2)

Propun acest test ca model în vederea utilizării aplicației Kahoot! în elaborarea și integrarea de teste online în ora de fizică, Anexa 6.

Avantaje:

- Testul poate fi rezolvat online pe telefoane mobile sau computer, individual sau în echipe de elevi.
- Permite un diagnostic al stării de fapt după parcurgerea unei secvențe dintr-o lecție sau a unei unități de învățare.
- Profesorul își poate construi cu ușurință propriile teste.
- Se obțin automat rezultate individuale și pe clasă, pentru fiecare item, cât și pe întreaga clasă.
- Rezultatele sunt stocate automat pe clase și pot fi vizualizate oricând.

Clasa a X –a

Timp de lucru: 7 minute

Nr. itemi: 7

Sarcina de lucru:

Bifați răspunsul corect.

Item	*Variante de răspuns*	*Răspuns corect*	*CS*
Elementele din care este construit un circuit electric ca să funcționeze în regim nominal sunt:	consumator, fire conductoare de legătură, întrerupător		CS.1 Identificarea mărimilor fizice care caracterizează curentul electric staționar
	generator, consumator, întrerupător		
	generator, fire conductoare de legătură, consumator	✓	
	generator, consumator, întrerupător		
Cine produce mișcarea dirijată a sarcinilor electrice ?	intensitatea curentului electric din circuit		
	câmpul electric generat de sursa electrică	✓	
	tensiunea electrică măsurată pe consumator		
	rezistența consumatorului		
Intensitatea curentului electric este definită ca fiind o mărime scalară numeric egală cu	$Q/\Delta t$	✓	
	$Q \cdot \Delta t$		
	Q/S		
	$Q \cdot S$		
Prin convenție, sensul curentului electric este:	de la ”+” la ”-” prin interiorul sursei		

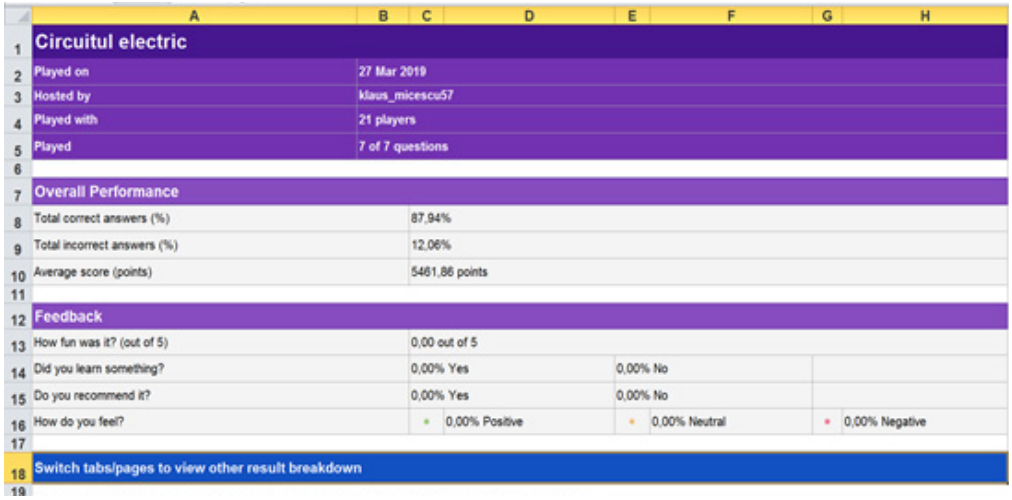
	de la ”+” la ”-” prin circuitul exterior sursei	✓	
	același cu sensul deplasării electronilor în circuitul interior		
	același cu sensul deplasării electronilor în circuitul exterior sursei.		
Tensiunea la bornele unei surse este egală cu tensiunea electromotoare a sursei dacă:	R = r, cu R rezistența circ. exterior și r rezistența sursei		
	R = 2r		
	R = 0	✓	
	R → ∞		
Rezistența electrică a unui fir conductor omogen depinde:	invers proporțional de rezistivitatea conductorului		
	invers proporțional de intensitatea curentului electric		
	direct proporțional de aria secțiunii transversale		
	direct proporțional de lungime	✓	
Ce valoare are rezistența internă a unei baterii cu E = 24 V dacă la scurtcircuit Isc = 80 A?	r = 0,3 Ω	✓	CS2. Aplicarea legilor lui Ohm pentru o porțiune de circuit în rezolvarea problemelor de fizică

Efectuând click pe butonul ***Result*** ni se deschid o serie de pagini în Excel din care putem culege informații foarte importante referitoare la nivelul de îndeplinire al sarcinilor de lucru care ne dau o imagine asupra gradul de formare a unor competențe specifice vizate.

Utilitatea acestor informații o poate constata profesorul dacă își formează deprinderea de a lucra în mod constant cu acest instrument.

În primul rând informațiile obținute sunt în timp real, putând astfel să intervină cu tehnici remediale chiar în timpul orei în care a identificat elevii care au dat răspunsuri greșite.

În al doilea rând, testul poate fi repetat pentru un grup de elevi, dacă este cazul, iar în al treilea rând timpul pe care profesorul l-ar utiliza pentru realizarea completarea unor tabele statistice, îl poate utiliza mai eficient pentru realizarea unor experimente sau a altor teste online.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Circuitul electric**							
2	Played on	27 Mar 2019						
3	Hosted by	klaus_micescu57						
4	Played with	21 players						
5	Played	7 of 7 questions						
6								
7	**Overall Performance**							
8	Total correct answers (%)	87,94%						
9	Total incorrect answers (%)	12,06%						
10	Average score (points)	5461,86 points						
11								
12	**Feedback**							
13	How fun was it? (out of 5)	0,00 out of 5						
14	Did you learn something?	0,00% Yes			0,00% No			
15	Do you recommend it?	0,00% Yes			0,00% No			
16	How do you feel?	0,00% Positive			0,00% Neutral		0,00% Negative	
17								
18	Switch tabs/pages to view other result breakdown							
19								

Anexa 3

Test de evaluare 2

Clasa a X –a

Unitatea de învățare: Producerea curentului electric continuu

<table>
<tr><th>Competența specifică</th><th>Subiecte/Itemi</th><th>Punctaj</th></tr>
<tr><td>CS 1. Identificarea mărimilor fizice care caracterizează curentul electric</td><td>I. Alegeți prin încercuire răspunsul corect:
1. Intensitatea curentului electric I printr-un conductor este mărimea fizică scalară numeric egală cu:
a) Q/S; b) Q•Δt; c) Q•S; d) Q/Δt
2. Prin convenție , sensul curentului electric este:
de la ”+” la ”-” prin interiorul sursei;
de la ”+” la ”-” prin circuitul exterior sursei;
sensul deplasării electronilor în circuitul interior;
sensul deplasării electronilor în circuitul exterior sursei.</td><td>1 p

1 p</td></tr>
<tr><td>CS 1. Identificarea mărimilor fizice care caracterizează curentul staționar</td><td>3. Asociați prin săgeți mărimile fizice din coloana B cu simbolurile corespunzătoare din coloana A și cu unitățile de măsură corespunzătoare din coloana C.
<table>
<tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr>
<tr><td>I</td><td>Rezistența electrică</td><td>Ω m</td></tr>
<tr><td>U</td><td>Rezistivitatea electrică</td><td>V</td></tr>
<tr><td>R</td><td>Intensitatea curentului electric</td><td>Ω</td></tr>
<tr><td>P</td><td>Tensiunea electrică</td><td>I</td></tr>
</table></td><td>1 p</td></tr>
<tr><td>CS 3. Compararea rezultatelor teoretice cu cele experimentale și interpretarea lor</td><td>4. Ați utilizat două modalități de determinare a rezistenței unui rezistor. În ce constau? Comparați rezultatele</td><td>1,5 p</td></tr>
<tr><td></td><td>5. Din legea lui Ohm pentru un circuit simplu știm că dacă mărim rezistența circuitului intensitatea curentului electric prin circuit scade. Cum putem arăta practic acest lucru utilizând 3 rezistoare diferite, o baterie și un LED ?</td><td>1,5 p</td></tr>
<tr><td>CS 2. Aplicarea legilor lui Ohm pentru o porțiune de circuit și pentru întregul circuit în rezolvarea de probleme.</td><td>6. O baterie, cu tensiunea electromotoare E și rezistența internă de 1 Ω, alimentează un consumator cu rezistența electrică de 16 Ω. Tensiunea la bornele consumatorului fiind de 4 V, calculați:
a) intensitatea curentului electric prin circuit;
b) tensiunea electromotoare;
c) ce valoare are intensitatea curentului în cazul în care are loc scurtcircuitul ?</td><td>3 p</td></tr>
<tr><td colspan="2">Oficiu</td><td>1 p</td></tr>
<tr><td colspan="2">Total</td><td>10 p</td></tr>
</table>

Matricea de specificații

Conținuturi/Competențe specific	*CS 1*	*CS 2*	*CS 3*
Intensitatea curentului electric I printr-un conductor	1 (max 1p)		
Sensul curentului electric	2 (max 1p)		
Asociere mărimi fizice cu unități de măsură	3 (max 1p)		
Compararea valorilor rezistențelor			4 (max 1,5p)
Compararea gradului de iluminare a unui LED în funcție de valoarea rezistorului din circuit			5 (max 1,5p)
Utilizarea legilor lui Ohm în rezolvarea circuitului electric simplu: a); b); c)		6 (max 3p)	

Raportarea rezultatelor:

Nr. crt.	Nume elev	Proba de evaluare inițială													
		CS 1			Total puncte/ % răspuns corect (max. 3p)	CS2			Total puncte/ % răspuns corect (max. 3p)	CS 3		Total puncte/ % răspuns corect (max. 3p)		Total puncte/ Notă	Observații
						6.									
		1.	2.	3.		a	b	c		4.	5.			9p/ Nota 10	1 punct din oficiu
		1	1	1		1	1	1		1,5	1,5				
1	Elev 1														
2	Elev 2														
3															

Modalitatea de analiză și raportare a rezultatelor la teste, propusă, va oferi date cantitative care vor ghida activitatea de predare/învățare ulterioară (data-driven instruction). Ca urmare a acestei analize, demonstrarea nivelului de formare/dezvoltare a competențelor specifice al propriilor elevi va fi posibilă pentru fiecare cadru didactic.

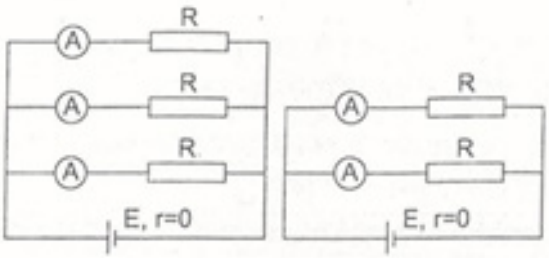
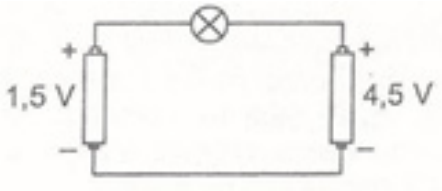
Test de evaluare 3

(Prelucrat după Ciascai, 2007)

Clasa: a X -a

Unitate de învățare: ”Rețele electrice”

Evaluare sumativă

Competențe specifice	*Itemi de evaluare*	*Punctaje*
CS 1. Identificarea mărimilor fizice care caracterizează curentul electric staționar	I 1. Ce se măsoară cu un multimetru? a) tensiunea pe o porțiune de circuit; b) intensitatea curentului printr-o ramură de circuit; c) rezistența unui rezistor. 	I1. 3 p a) 1 p b) 1 p c) 1 p
CS 2. Aplicarea legilor lui Ohm pentru o porțiune de circuit și pentru întreg circuitul în rezolvarea de probleme	I 2. Un circuit electric simplu format dintr-o sursă de tensiune electromotoare E = 6V și rezistență internă r = 1 Ω, alimentează un consumator cu rezistența R = 99 Ω. Tensiunea la bornele sursei electrice va fi: a) 0,06 V; b) 6 V; c) 5,94 V; d) 594 V	I2. 1 p R: c)
CS 3. Aplicarea legilor lui Kirchhoff în rezolvarea de probleme	I3. Se modifică indicația ampermetrelor, considerate ideale, dacă se înlătură o ramură a circuitului? I4. Dar dacă generatorul nu este ideal ? 	I3. 1p I4. 1 p
CS 4. Descrierea caracteristicilor grupărilor serie, paralel, mixt a rezistoarelor și generatoarelor electrice	I5. Va lumina becul montat în circuit ? Motivează răspunsul ?  I6. Ce crezi că se va întâmpla după un interval de timp ?	I5. 1,5 p I6. 1,5 p

Matricea de specificații

Conținuturi/Competențe specifice	*CS 1*	*CS 2*	*CS 3*	*CS 4*
Măsurarea unor mărimi electrice cu multimetrul	I1 (3p)			
Problemă rezolvată cu legea lui Ohm		I2 (1p)		
Circuite rezolvate prin legile lui Kircchoff			I3 (1p)	
Același caz pentru generatoare reale			I4 (1p)	
Gruparea generatoarelor				I5 (1,5p)
Relația dintre curentul electric și diferența de potențial				I6 (1,5p)

Raportarea rezultatelor

Nr. crt.	Nume elev	Proba de evaluare sumativă											
		CS 1	Total puncte/ % răspuns corect (max.3p)	CS2	Total puncte/ % răspuns corect 1p	CS 3		Total puncte/ % răspuns corect (max.2p)	CS 4		Total puncte/ % răspuns corect (max.3p)	Total puncte/ Notă	Observații
		I1 3p		I2 1p		I3 1p	I4 1p		I5 1,5	I6 1,5		9p/ Nota 10	1 punct din oficiu
1	Elev 1												
2	Elev 2												
3													

Valoarea formative a testului este pusă în evidență în cazul în care intervin într-un mod specific, la itemii la care se constată că elevii au întâmpinat dificultăți în rezolvare.

Pentru capitolul de electricitate, de multe ori, un model de remediere potrivit este studiul experimental al problemei.

Pentru capitolul de electricitate, de multe ori, un model de remediere potrivit este studiul experimental al problemei.

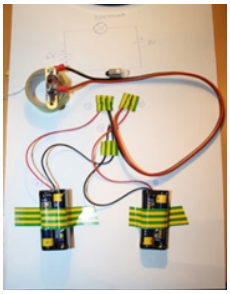
În cazul testului de mai sus, itemii 1,3 și 4 se pretează a fi verificați experimental.

Vom lua în discuție itemul 4, cel mai neobișnuit, deoarece din punct de vedere practic, mai rar se gândește cineva să conecteze o sursă în opoziție de polaritate cu o altă sursă de tensiune.

Iată, deci, o activitate post-testare în cazul practicării unui demers didactic centrat pe progresul cognitiv al elevului.

Anexa 5

Exemplu de activitate experimentală care poate fi folosite pentru remediere



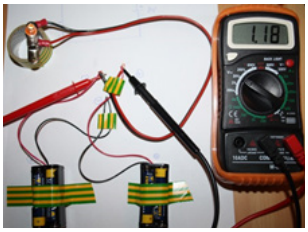
Verificare experimentală (de preferat în grupe de 2-3 elevi)

Realizați montajul!

Puteți utiliza o sursă de 6 V și o sursă de 3 V, pe care le conectați în opoziție, ”+” la ”+” și ”-” la ”-”.

La fel ca în schema electrică/ montajul electric din imagine, conectați un bec de 2 V și 200mA între polii ”+” ai celor 2 surse de tensiune.

Ce observați ?



Becul montat în circuit luminează deoarece la bornele becului apare o diferență de potențial.

Se observă pe ecranul multimetrului că tensiunea variază în timp. În cazul experimentului de față tensiunea sursei de 6 V a scăzut până la 5,40 V, iar tensiunea sursei de 3 V, a crescut până la 3,80 V, iar în momentul în care becul s-a stins multimetrul indica 0,54 V.

Anexa 6

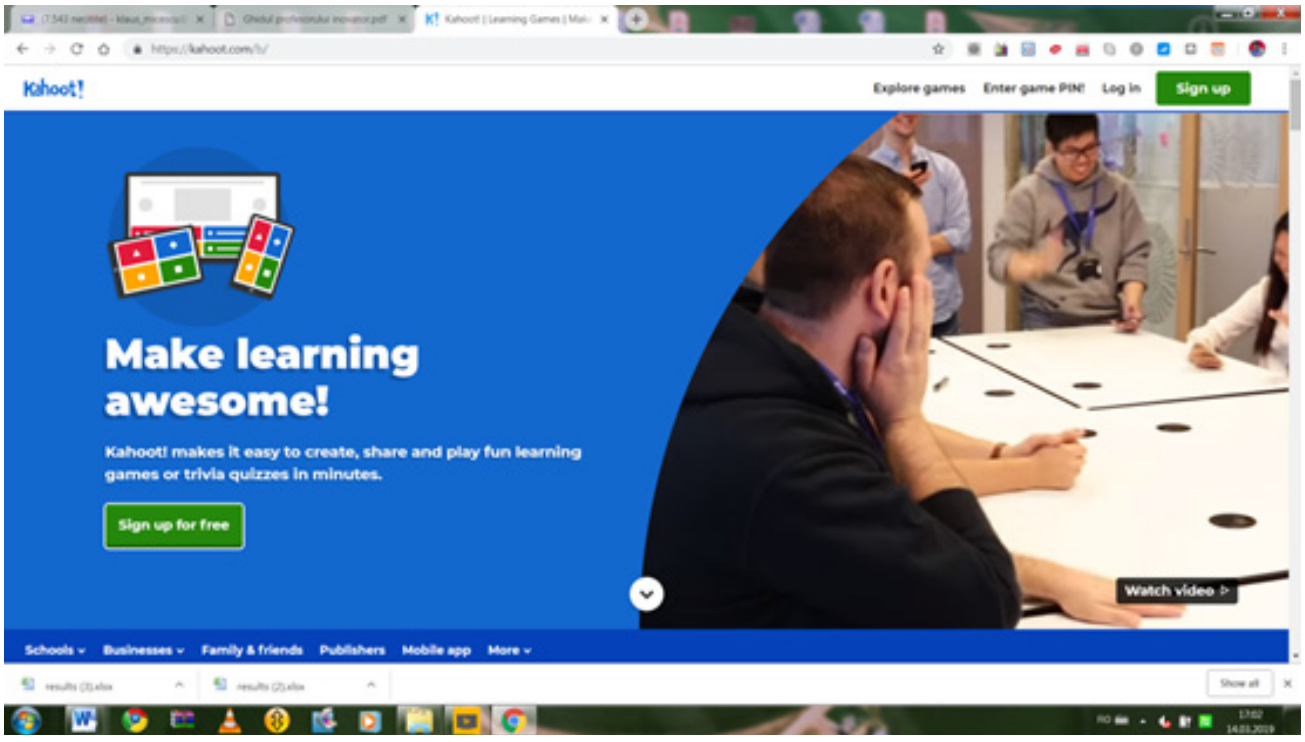
Utilizarea aplicației KAHOOT! pentru crearea de teste online

Kahoot! este o aplicație lansată în anul 2013 în Norvegia, care cunoaște o largă utilizare în învățământ. Ea poate fi folosită cu succes în diferite etape ale scenariului didactic Pe scurt, prin această aplicație se pot crea și administra teste cu un număr mai mare sau mai mic de itemi. Avantajul folosirii ei constă în faptul că mobilizează și dinamizează clasa, prezentând testul creat ca pe un joc.

În plus, profesorul și elevii pot vizualiza rezultatele „jocului" într-un fișier Excel în care pot fi consultate aspecte legate de rezultat, în general sau pentru fiecare item în parte. Acest lucru face aplicația deosebit de utilă atât în evaluarea elevilor, cât și în inițierea unor măsuri de remediere, pornind de la feedback-ul oferit.

Să vedem cum putem construi un chestionar online cu ajutorul aplicației Kahoot!.

Pentru aceasta, profesorul trebuie să intre pe site-ul kahoot.com unde, dacă nu are cont trebuie să-și creeze unul intrând pe Sign up, iar dacă deja are un cont va intra pe Log in.



Profesorul selectează modalitatea de conectare pe care o dorește. De exemplu,

dacă dorește conectarea cu Google, selectează Log in with Google.

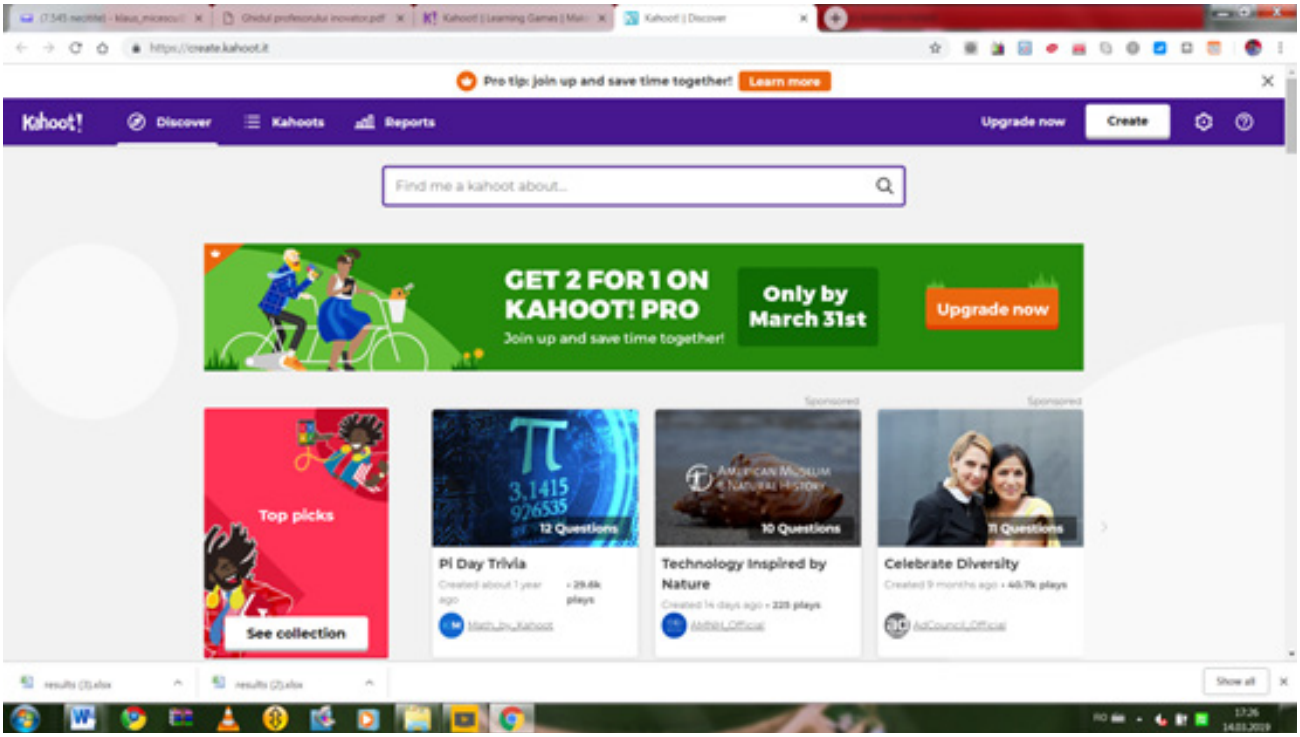
Profesorul selectează contul cu care dorește să se conecteze

Urmează construcția testului !

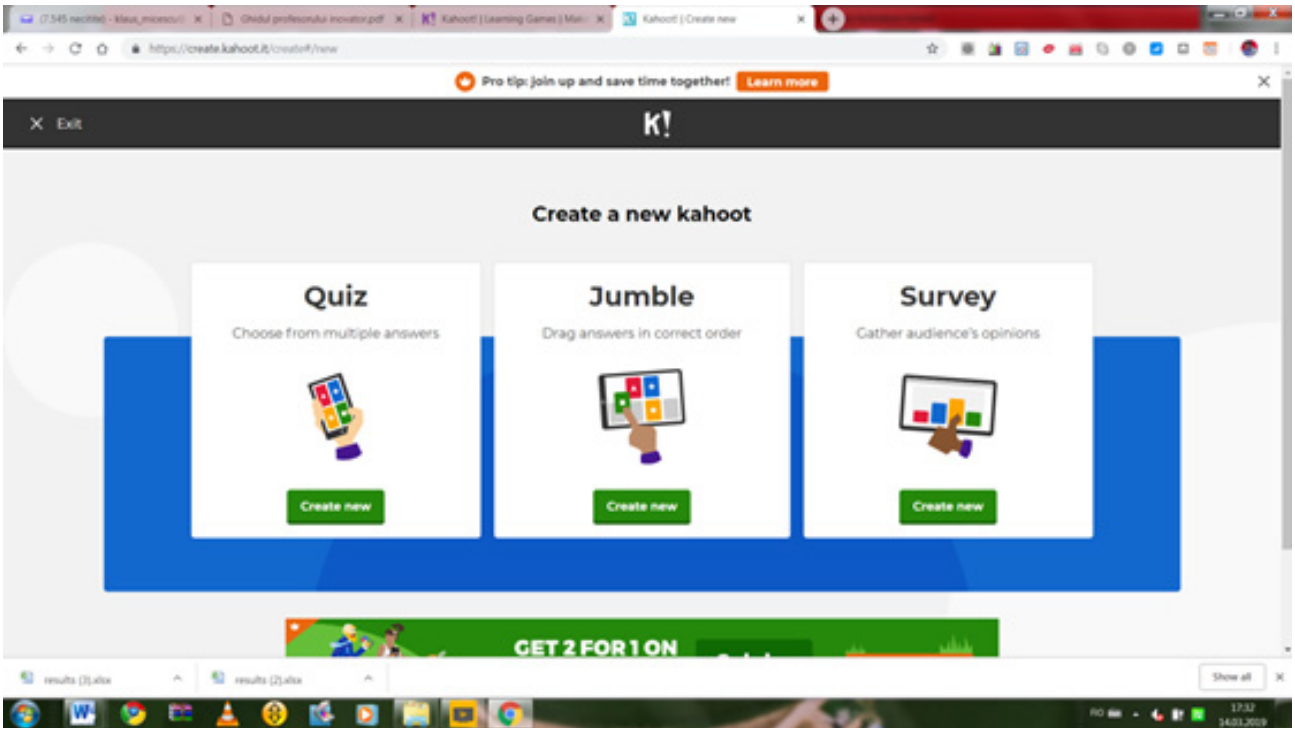
A. Crearea testului

Testul: Circuitul electric

Pasul 1. Selectează butonul Create.

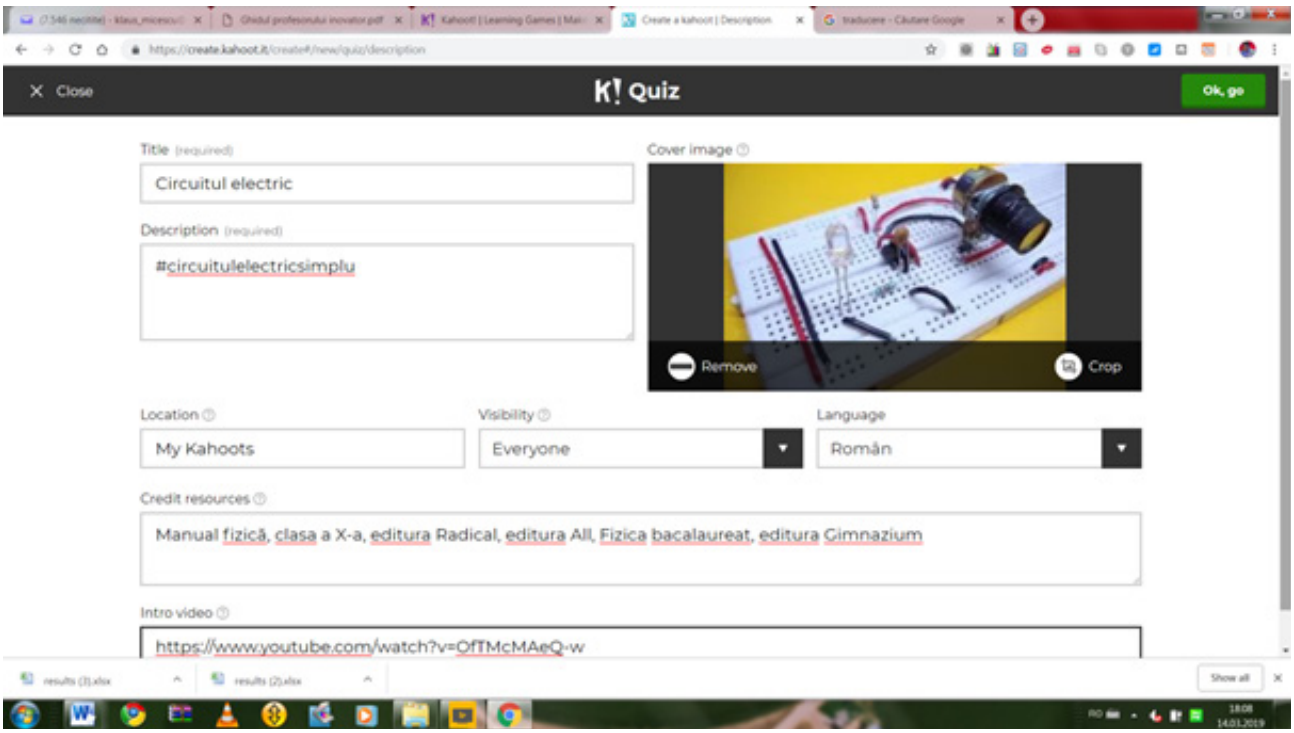


Pasul 2. Pentru construcția propriu-zisă a testului, selectează Quiz



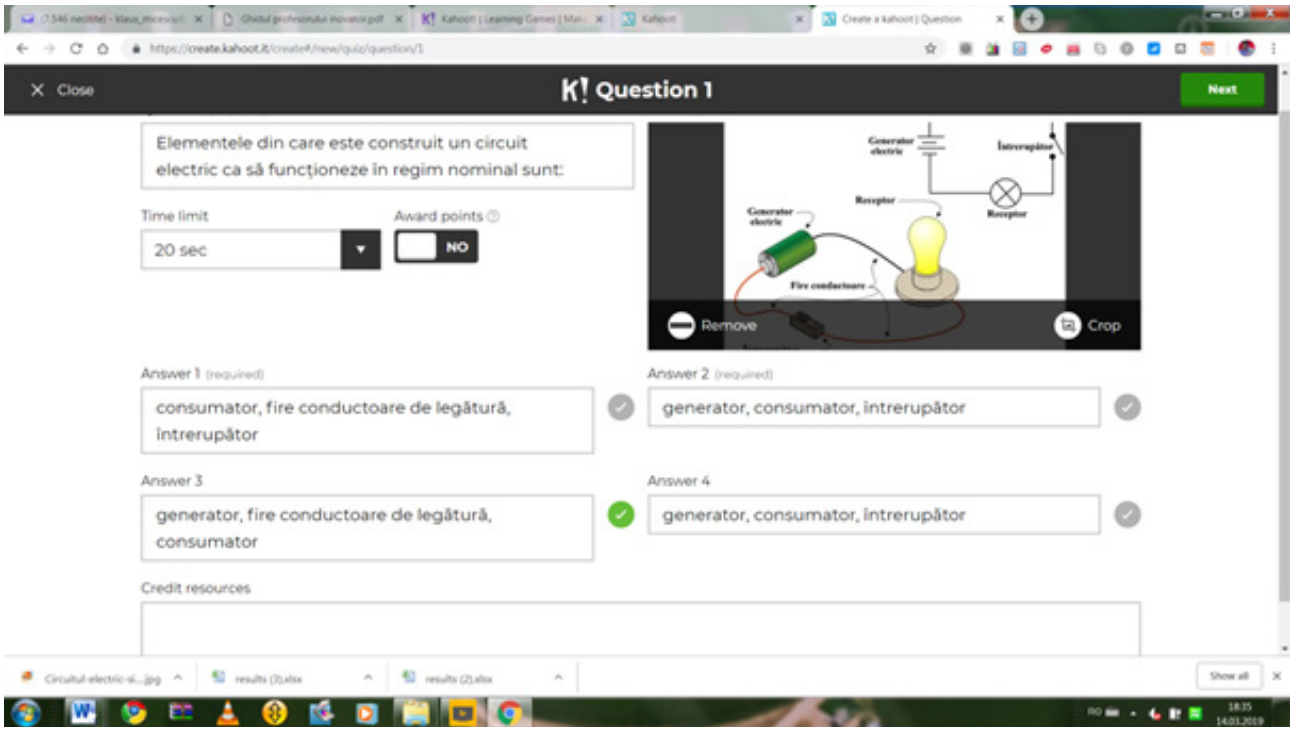
Pasul 3. În casetele corespunzătoare, profesorul completează titlul testului, domeniul, accesibilitatea, limba publicului țintă, nivelul de învățământ la care testul are aplicabilitate și, eventual, bibliografia de referință. Se poate adăuga și un fișier video, ca element introductiv la test.

Selectând fie butonul Image Library by Getty Images, fie butonul Upload your image, se inserează o imagine simbol pentru testul realizat. În final, în această fereastră se selectează butonul Ok, go, pentru a trece la construcția propriu-zisă a testului.



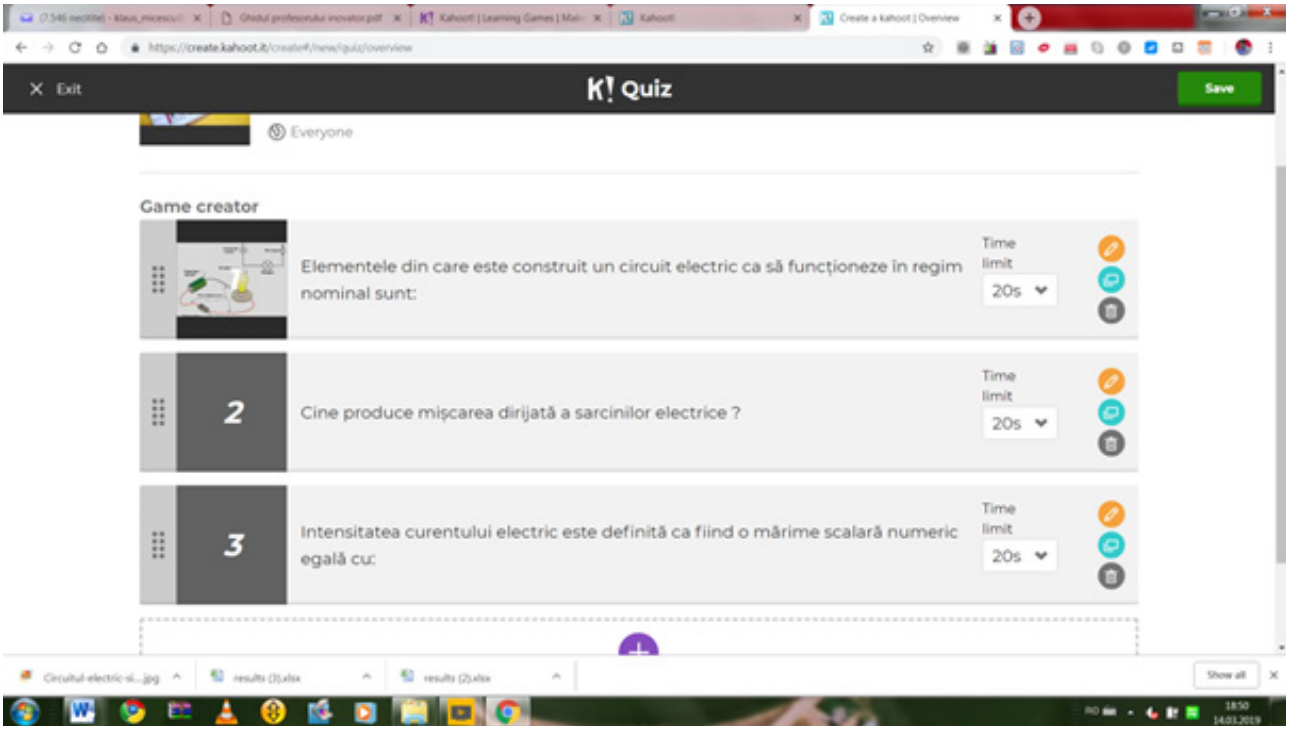
Pasul 4. Pentru a crea prima întrebare, se selectează Add question.

Pasul 5. Profesorul scrie întrebarea în caseta Question. În caseta Time limit se fixează timpul pe care elevii îl au la dispoziție pentru a da răspunsul. Se completează patru variante de răspuns. Se bifează răspunsul corect. Se poate insera și o imagine sugestivă. Se selectează butonul *Next*.



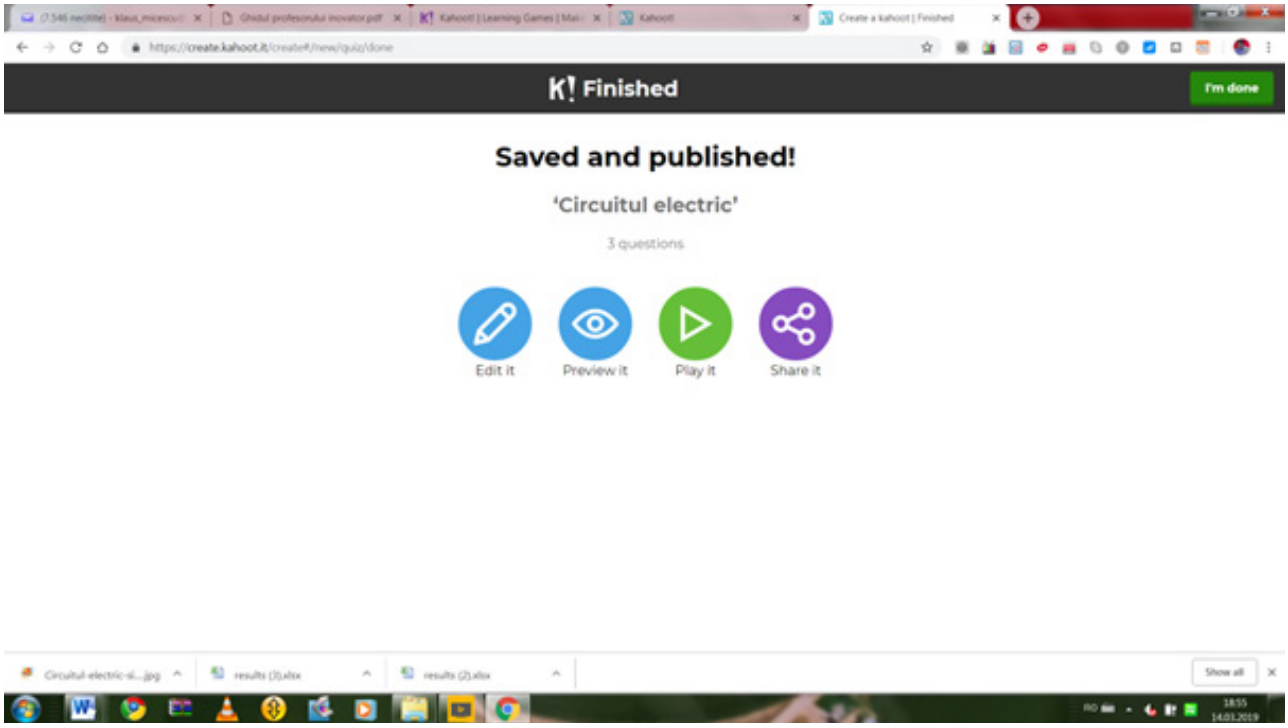
Pasul 6. Pentru a introduce următoarea întrebare se selectează din nou ***Add question*** și apoi butonul ***Next***. Se procedează în mod analog, până se ajunge la numărul de itemi dorit. Se selectează butonul ***Next.***

Pasul 7. Pentru finalizarea construcției testului se selectează butonul Save.

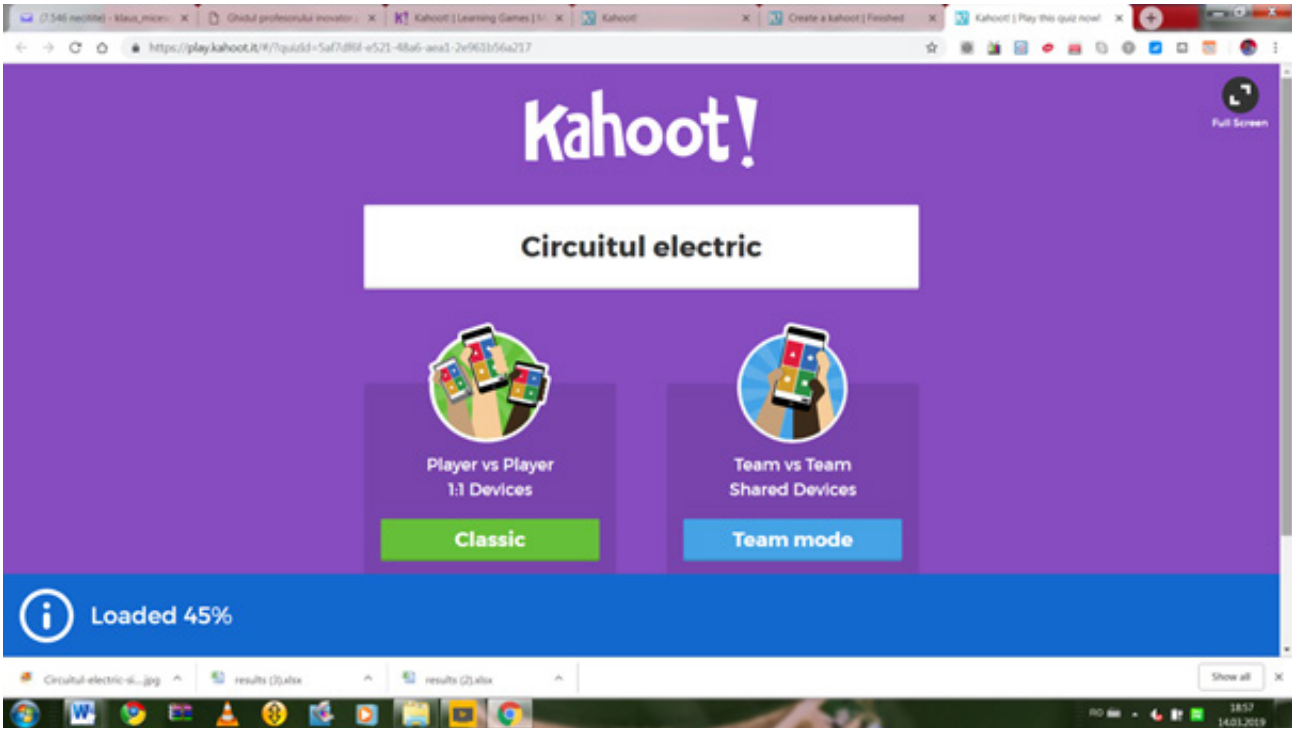


B. Administrarea testului

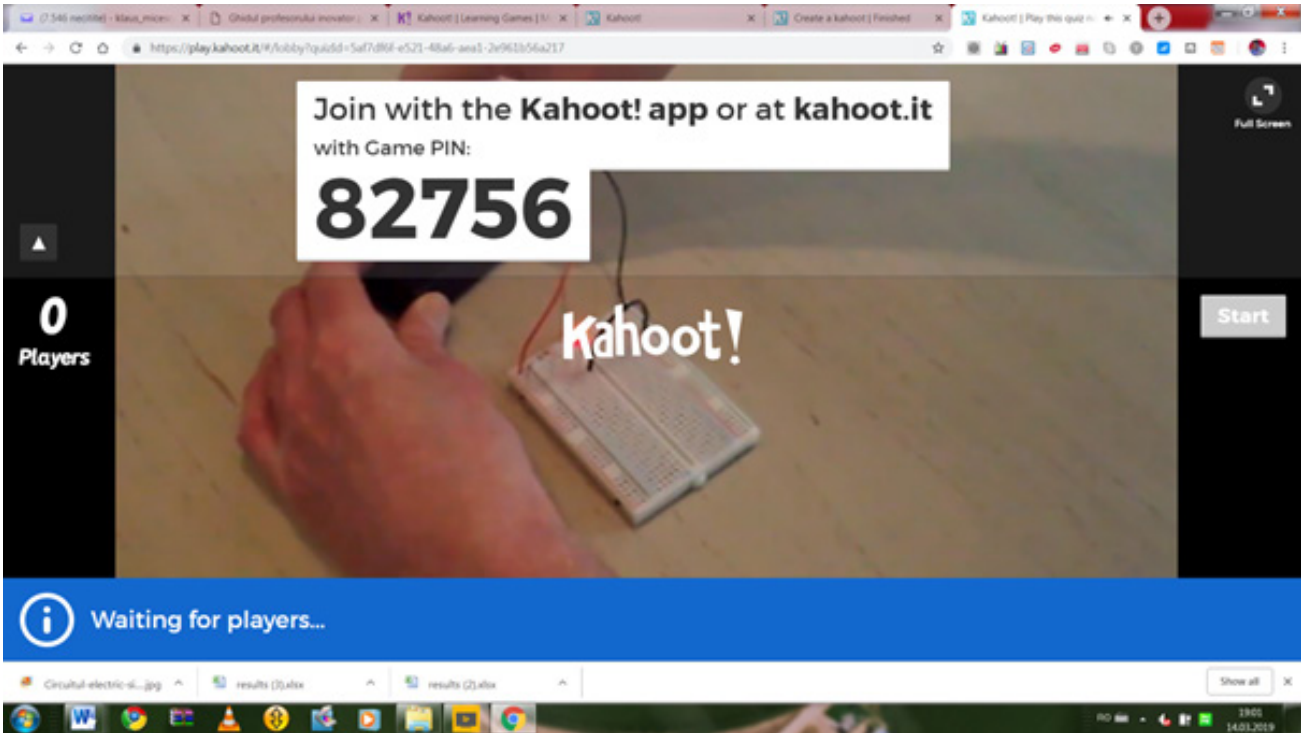
Pasul 1. Profesorul selectează butonul ***Play it***



Pasul 2. Sunt două modalități de administrare a testului – classic sau ***team mode,*** respectiv individual și pe echipe. Voi prezenta modalitatea ***Classic.***



Pasul 3. Aplicația generează în mod automat codul Pin.



Ce fac elevii? Acum se solicită elevilor să intre fie cu calculatorul, fie cu telefonul mobil pe kahoot.it unde, în caseta corespunzătoare, vor completa ***PIN-ul*** jocului, după care vor apăsa Enter.

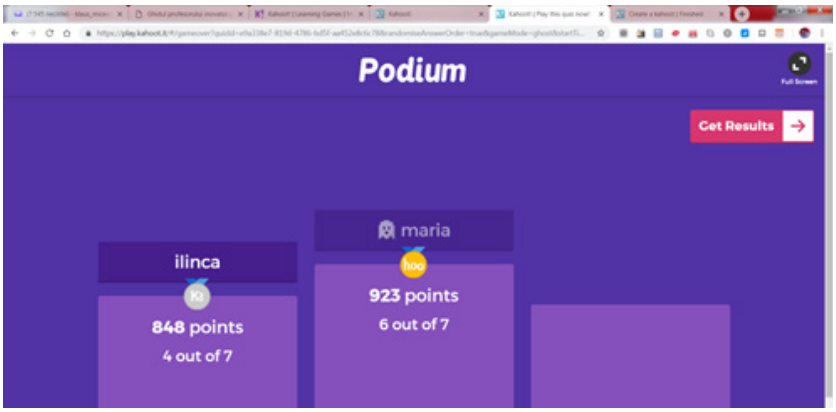
Pasul 4. Se solicită elevilor să completeze numele în caseta corespunzătoare, după care să selecteze ***Ok, go!*** pentru a intra în joc.

Pasul 5. În fereastră, apar numele elevilor participanți la joc. Profesorul selectează butonul ***Start.***

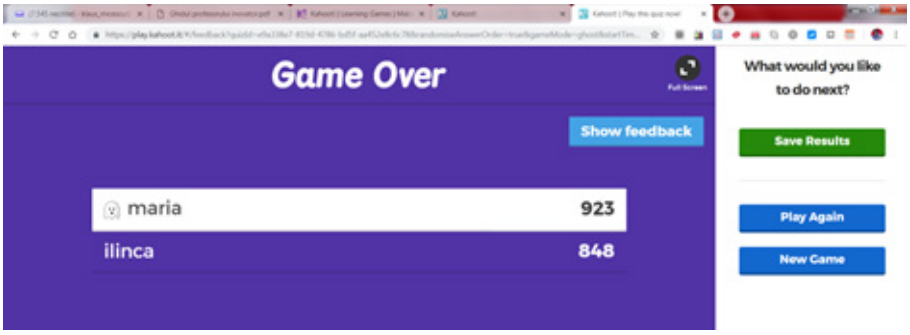
Se lansează prima întrebare. Elevii participanți aleg răspunsul corect pe dispozitivele lor (telefon mobil, laptop sau calculator).

Profesorul trimite următoarea întrebare, apăsând butonul ***Next.*** În continuare, se procedează în mod analog.

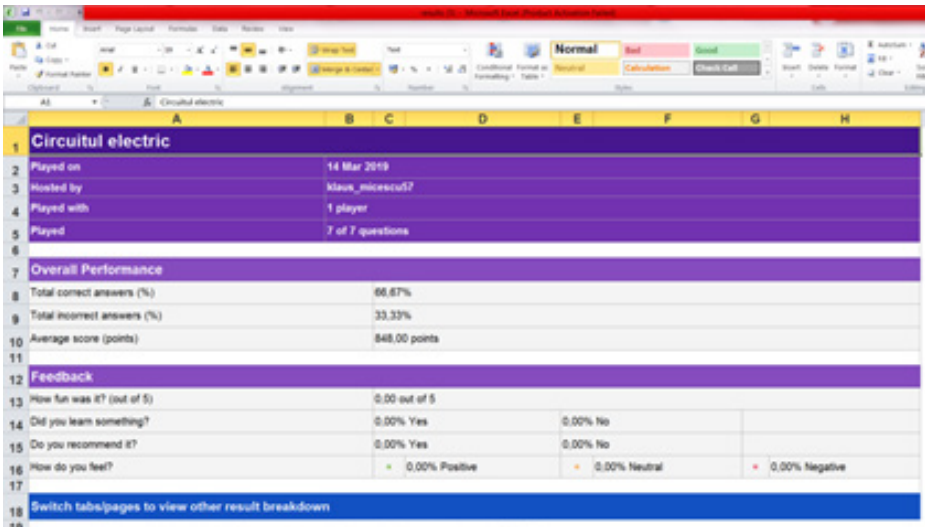
Pasul 6. Rezultatele finale se prezintă în două forme. Mai întâi, sub forma unui podium, în care câștigătorii sunt medaliați.

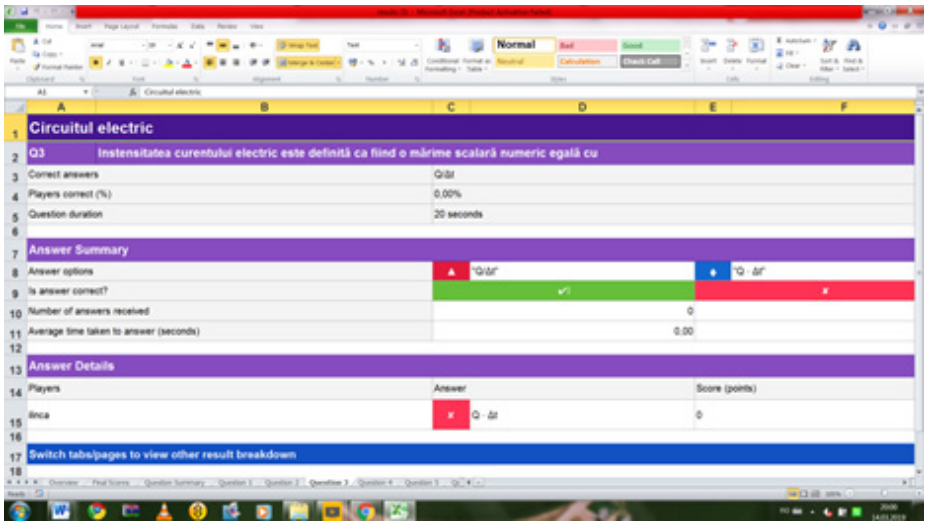


Selectând butonul ***Get Results,*** în aplicație apare o fereastră din care profesorul poate alege butonul ***Save Results.***



Rezultatele vor fi salvate sub forma unui fișier Excel. Ele oferă informații cu privire la întregul test, dar și la fiecare item în parte, fiind foarte utile cadrului didactic.





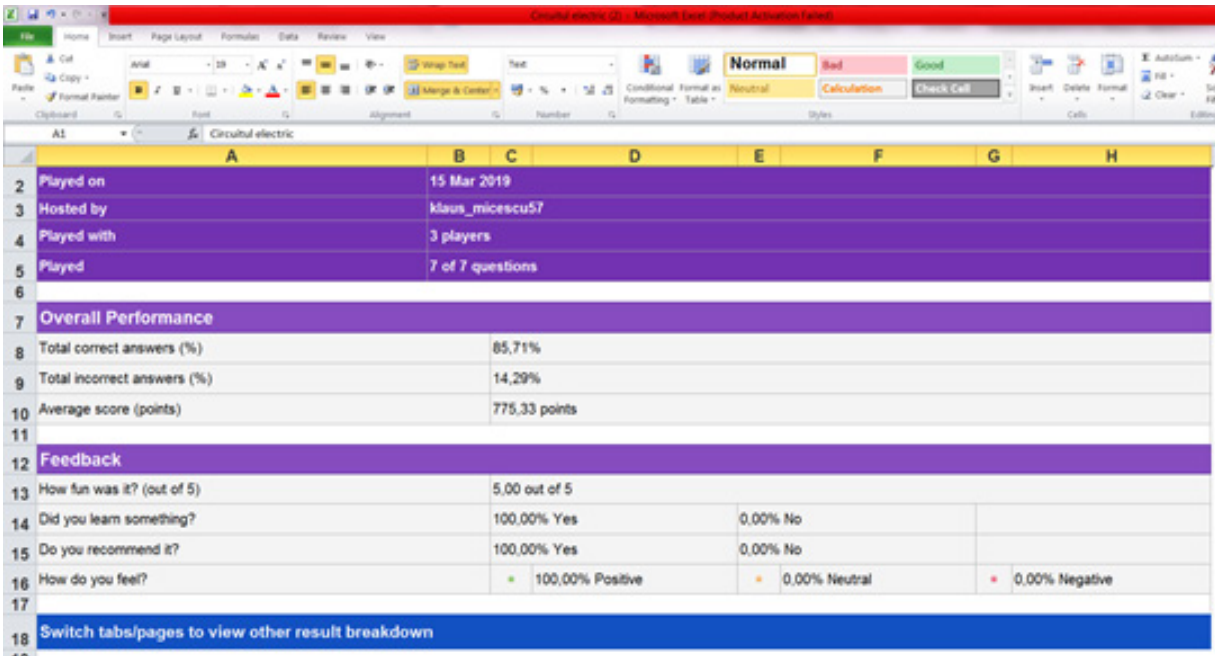
Acesta este un test creat în aplicația Kahoot! Această aplicație ne permite crearea unor teste online, ușor de aplicat, care au capacitatea de a ne da o imagine rapidă asupra unor cunoștințe de bază din diferite capitole ale fizicii. În plus sunt foarte apreciate de elevi. Elevii se pot conecta online cu ajutorul telefoanelor mobile sau de la posturi de computere fixe conectate la internet. Aplicația furnizează profesorului informații detaliate despre modul în care s-a răspuns la fiecare subiect, atât în ceea ce privește fiecare elev în parte, dar se poate obține și o imagine a răspunsurilor pe subiecte.

Test: online

Tema: Circuitul electric

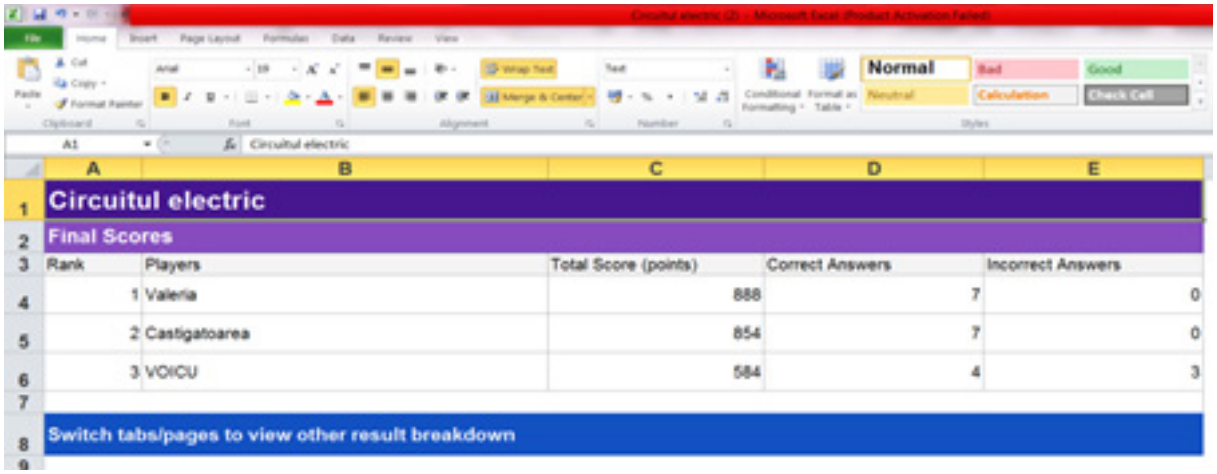
Profesorul obține o imagine de ansamblu asupra răspunsurilor corecte, răspunsurilor incorecte și a scorului mediu obținut. Punctele obținute de fiecare participant depind de corectitudinea răspunsului dar și de viteza de răspuns.

Există posibilitatea de a obține și un feedback rapid de la participanți care au posibilitatea să răspundă la câteva întrebări despre satisfacția privind testul.



2	Played on	15 Mar 2019					
3	Hosted by	klaus_micescu57					
4	Played with	3 players					
5	Played	7 of 7 questions					
6							
7	Overall Performance						
8	Total correct answers (%)	85,71%					
9	Total incorrect answers (%)	14,29%					
10	Average score (points)	775,33 points					
11							
12	Feedback						
13	How fun was it? (out of 5)	5,00 out of 5					
14	Did you learn something?	100,00% Yes		0,00% No			
15	Do you recommend it?	100,00% Yes		0,00% No			
16	How do you feel?	100,00% Positive		0,00% Neutral		0,00% Negative	
17							
18	Switch tabs/pages to view other result breakdown						

Aplicația furnizează informații asupra numărului de răspunsuri incorecte ale fiecărui participant.



1	Circuitul electric				
2	Final Scores				
3	Rank	Players	Total Score (points)	Correct Answers	Incorrect Answers
4	1	Valeria	888	7	0
5	2	Castigatoarea	854	7	0
6	3	VOICU	584	4	3
7					
8	Switch tabs/pages to view other result breakdown				

Obținem informații asupra răspunsurilor incorecte pentru fiecare participant, ceea ce permite o intervenție în timp real în vederea remedierii deficiențelor din timpul procesului de învățare.

Personal, am introdus această aplicație la clasă în martie 2019, prilej cu care am descoperit o serie de greșeli tipice ale unor elevi care se pregăteau pentru a susține examenul de bacalaureat la fizică. Cu acest instrument am reușit să le depistez și să le eliminăm împreună.

Anexa 7

Trusa pentru experimente de electricitate și electronică

Trusa pentru experimente de electricitate și electronică, MaST 1, realizată în proiectul ”MaST Networking, calitate în dezvoltarea competențelor cheie de matematică, științe și tehnologii” este o trusă cu valențe creative și inovative.

Într-un format ultracompact (205mm x 140 mm x 45mm, 480g) și având un cost redus (sub 70 RON), trusa de electronică permite realizarea unui număr practic nelimitat de circuite electronice, incluzând toate circuitele de interes pentru programa de fizică de gimnaziu si liceu. Spre deosebire de trusele clasice de circuite electrice si electronice, aceasta trusă utilizează componente electronice în forma standard oferită de producători și permite libertatea deplină de interconectare a componentelor, după imaginația si expertiza fiecăruia, oferind astfel teren de desfășurare atât pentru înțelegerea capitolului de electricitate, dar și pentru exprimarea creativității.

Oferim elevilor cât mai multe șanse:

- să construiască
- să proiecteze
- să testeze
- să perfecționeze
- să imagineze

adică ***să inoveze*** ca mod de viață.

Trusa de electronică

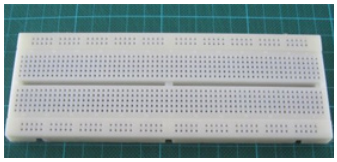
1. Placa universală

Placa universală pentru circuite electronice.

Aceasta are 860 de puncte de inserție pentru componente electronice uzuale.

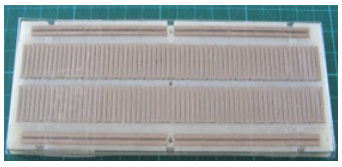
Breadboard – Placa pentru circuite

electronice



Punctele de inserție au conexiuni electrice, grupate pe linii și coloane, pentru a ușura realizarea circuitelor.

Punctele de inserție au conexiuni electrice



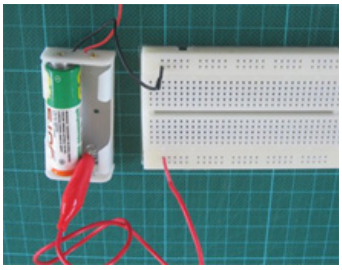
2. Conectorii de alimentare

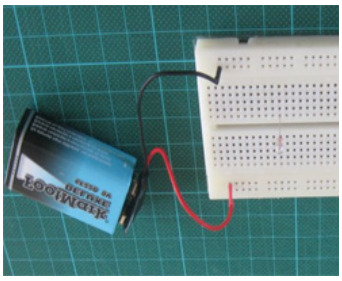
Conectarea unui singur element R6 (pentru tensiuni de 1,2V...1,5V).

Trusa conține o varietate de conectori pentru alimentarea circuitelor.

Conectarea unei baterii 6F22 (pentru tensiuni de 9V).

Conectarea unei baterii 6F22

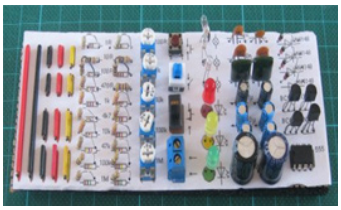




3. Componentele

Componentele

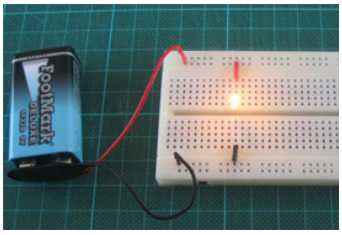
Trusa conține o mare varietate de componente, de la punți de conectare și rezistori, până la tranzistoare și circuite integrate (72 de piese).



4. Circuite cu becuri

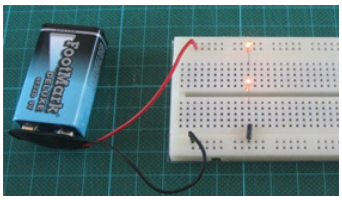
Bec conectat care luminează puternic

Becul luminează foarte puternic (tensiunea sa nominală este de 6V, astfel că la 9V este supravoltat).



Două becuri în serie (acestea luminează aproape normal, fiind ușor subvoltate).

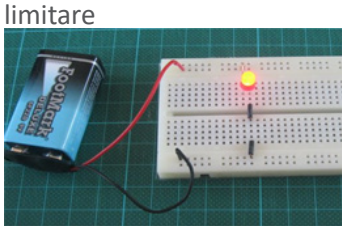
Două becuri în serie (acestea luminează aproape normal, fiind ușor subvoltate).



5. Circuite cu LED-uri

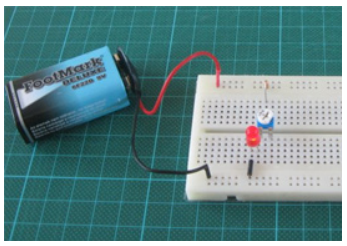
Circuit cu LED și rezistor de limitare a curentului (1kΩ).

Circuit cu LED și rezistor de limitare



Circuit cu LED, rezistor (1kΩ) si potențiometru semireglabil (10kΩ). Luminozitatea LED-ului poate fi reglată în limite largi.

Circuit cu LED și potențiomentru semireglabil



Subiectul. Descrierea	*Resursa*
Căldură, lucru mecanic, energie internă	http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hframe.html
Principiul I al termodinamicii	http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/thermo/firlaw.html
Analogia dintre bilanțul energetic al unui proces termodinamic și depunerile și retragerile dintr-un cont bancar	https://www.britannica.com/science/thermodynamics/The-first-law-of-thermodynamics
Motoare termice	https://www.livescience.com/50776-thermodynamics.html
Cele 4 principii ale termodinamicii	https://www.livescience.com/50776-thermodynamics.html
Motoare termice – locomotive cu aburi	https://www.youtube.com/watch?v=emtlo2Edv2E
Fizica prin metoda ciorchinelui	http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hframe.html
Modelul cascadei	http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu
Modelul ciocnirilor la nivel molecular de transformare a mișcării ordonate în mișcare dezordonată	Sears, F.W, Zemansky, M.W., Young, H.D., p. 335
Teste online	https://kahoot.com/b/

Bibliografie:

1. Halliday, D., Resnick, R. (1975). Fizică. București: Editura Didactică și Pedagogică

2. Jammer, M. (1974). Le concept de force, La Recherche, Nr. 43, p. 221, Paris

3. Kovacs, Z. (2003) Aplicarea metodelor gândirii critice la fizică – Ghid pentru studenți și profesori. București: Editura Humanitas

4. Micescu, N. (2013). Manual de calitate MaST, București: Editura Atelier didactic

5. Micescu, K.N., (coord), Ghidul Atelierelor de Inovare și Creativitate MaST, Editura Atelier Didactic, București, 2013

6. Sears, F.W, Zemansky, M.W., Young, H.D. (1983). Fizica. București: Editura Didactică și Pedagogică

7. Stoenescu, G., Florian, G., (2015), Didactica fizicii, Craiova, Editura Else

8. Ciașcai, Liliana (2007), Didactica fizicii, București, Corint

9. Malinovschi, V., (2003), Didactica fizicii, București, Editura Didactică și Pedagogică

10. Jammer, M., „Le concept de force", La Recherche, Nr. 43, Martie 1974, p. 221

Webografie:

1. https://www.yumpu.com/ro/document/view/21931903/tewise-modulul-forta-si-energie-schuleat, accesat la 08.02.2018 și 10.03.2019

2. http://www.gsp.ro/gsp-special/publicitate/turul-ciclist-al-sibiului-2017-italianul-andrea-palini-a-castigat-prologul-editiei-cu-numarul-sapte-a-turului-ciclist-al-sibiului-515244.html, accesat la 06.03.2018

3. https://www.unica.ro/ce-sunt-de-fapt-urmele-albe-lasate-de-avioane-pe-cer-171272, accesat la 05.02.2018

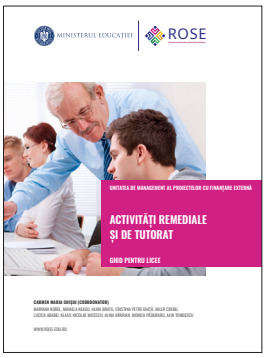
4. https://www.inmsol.com/hu/spanyol-nyelvtanfolyamok-spanyolorszag/tanfolyamok-leiras-es-kezdesi-datumok-2/idoszakos-tanfolyamok/, accesat la 05.02.2018

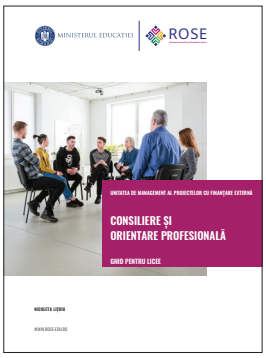
5. https://www.youtube.com/watch?v=OfTMcMAeQ-w , accesat la 05.03.2019

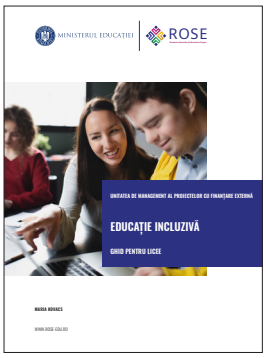
Acest ghid face parte din seria de ghiduri pedagogice realizate în cadrul Proiectului privind Învățământul Secundar – Romania Secondary Education Project (ROSE) pentru a sprijini eforturile echipelor din licee și universități care derulează activități remediale, de consiliere și orientare, coaching și dezvoltare personală, activități de educație nonformală și alte activități de sprijin pentru învățare cu elevii de liceu și studenții din anul I.

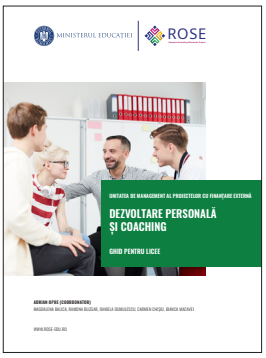
SERIA CUPRINDE URMĂTOARELE TITLURI:

PENTRU LICEE:









PENTRU UNIVERSITĂȚI:

Ghidurile sunt disponibile și online la adresa:
https://www.rose-edu.ro/resurse-ghiduri-pedagogice/