

Claudiu Năstase

Georgian Ungur

Teste rezolvate pentru examenul de titularizare

GEOGRAFIE

Cuprins

	Teste (pag.)	Rezolvări (pag.)
Testul nr. 1	13	89
Subiectul al III-lea. Clasa a VIII-a		
2.2. Explicarea fenomenelor și proceselor geografice utilizând reprezentări grafice și cartografice		
4.2. Analizarea elementelor, fenomenelor și proceselor din realitatea observată direct sau indirect		
Testul nr. 2	16	94
Subiectul al III-lea. Clasa a VI-a		
1.2. Descrierea relațiilor dintre elementele și fenomenele geografice utilizând termeni specifici		
2.2. Ordonarea spațială și/sau cronologică a elementelor, fenomenelor și proceselor geografice după criteriile date		
3.4. Descrierea patrimoniului local, național, european și mondial, utilizând diverse surse		
Testul nr. 3	19	99
Subiectul al III-lea. Clasa a VII-a		
2.3. Corelarea elementelor și fenomenelor geografice date prin raportare la suporturi grafice și cartografice		
4.3. Explicarea relațiilor între grupuri de elemente, fenomene și procese ale mediului geografic		
Testul nr. 4	22	104
Subiectul al III-lea. Clasa a IX-a		
1.2. Argumentarea unui demers explicativ		
3.2. Sesizarea unor succesiuni de fenomene și procese naturale		
5.4. Utilizarea unor metode și tehnici simple, specifice diferitelor discipline științifice, pentru analiza unor elemente ale climei, hidrografiei și învelișului biogeografic în contextul mediului înconjurător		
Testul nr. 5	25	109
Subiectul al III-lea. Clasa a VIII-a		
2.2. Explicarea fenomenelor și proceselor geografice utilizând reprezentări grafice și cartografice		
4.4. Identificarea soluțiilor de protecție a mediului geografic din orizontul local sau îndepărtat în contextul dezvoltării sustenabile		
Testul nr. 6	27	113
Subiectul al III-lea. Clasa a XII-a		
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		

3.1. Interpretarea reprezentărilor grafice și cartografice, pentru prezentarea unei realități investigate

Testul nr. 7 30 118

Subiectul al III-lea. Clasa a X-a

- 1.1. Utilizarea terminologiei științifice și disciplinare specifice (concepte, noțiuni) pentru prezentarea unei informații referitoare la populație
- 3.2. Analiza interacțiunilor dintre mediul natural și populație
- 4.1. Citirea și interpretarea informației cartografice și grafice referitoare la populație

Testul nr. 8 33 123

Subiectul al III-lea. Clasa a IX-a

- 1.1. Utilizarea terminologiei științifice și disciplinare specifice (concepte, noțiuni) pentru prezentarea unei informații pertinente
- 3.2. Sesizarea unor succesiuni de procese naturale
- 5.7. Utilizarea unor metode experimentale și de simulare

Testul nr. 9 36 128

Subiectul al III-a. Clasa a XI-a

- 1.1. Prezentarea în scris și oral, a aspectelor definitorii ale mediului înconjurător, utilizând corect și coerent terminologia specifică domeniului
- 2.4. Explicarea relațiilor observabile dintre sistemele naturale și umane ale mediului
- 3.1. Utilizarea unor reprezentări grafice și cartografice, pentru interpretarea și prezentarea realității observate

Testul nr. 10 39 133

Subiectul al III-lea. Clasa a IX-a

- 1.1. Utilizarea terminologiei științifice și disciplinare specifice (concepte, noțiuni) pentru prezentarea unei informații pertinente
- 3.2. Sesizarea unor succesiuni de fenomene și procese naturale
- 5.4. Utilizarea unor metode și tehnici simple, specifice diferitelor discipline științifice, pentru analiza unor elemente ale climei, hidrografiei și învelișului biogeografic în contextul mediului înconjurător

Testul nr. 11 42 138

Subiectul al III-lea. Clasa a V-a

- 1.2. Descrierea unor elemente, fenomene sau procese geografice observate direct sau indirect
- 3.3. Descrierea diversității naturale a realității geografice, realizând corelații cu informațiile dobândite la alte discipline școlare
- 4.2. Ordonarea elementelor geografice după anumite criterii

Testul nr. 12 45 143

Subiectul al III-lea. Clasa a VI-a

- 1.1. Precizarea prin cuvinte proprii a sensului termenilor geografici

3.3. Prezentarea diversității naturale, umane și culturale realizând corelații interdisciplinare

4.1. Construirea unui demers investigativ dirijat

Testul nr. 13 48 147

Subiectul al III-lea. Clasa a VII-a

2.2. Interpretarea fenomenelor și a proceselor geografice pe baza reprezentărilor grafice și cartografice

4.3. Explicarea relațiilor între grupuri de elemente, fenomene și procese ale mediului geografic

Testul nr. 14 51 151

Subiectul al III-lea. Clasa a XII-a

1.1. Prezentarea, în scris și oral, a aspectelor definitorii ale spațiului european și național, utilizând corect și coerent terminologia specifică domeniului

2.2. Utilizarea elementelor semnificative, conceptuale și metodologice, specifice științelor naturii și științelor sociale, pentru studierea comparativă a geografiei Europei și a României

3.1. Interpretarea reprezentărilor grafice și cartografice, pentru prezentarea unei realități investigate

Testul nr. 15 54 156

Subiectul al III-lea. Clasa a X-a

1.1. Utilizarea terminologiei științifice și disciplinare specifice (concepte, noțiuni) pentru prezentarea unei informații referitoare la populație

3.2. Sesizarea unor succesiuni în evoluția așezărilor

5.4. Utilizarea unor metode și tehnici simple, specifice diferitelor discipline științifice, pentru analiza unor elemente ale așezărilor omenești

Testul nr. 16 57 160

Subiectul al III-lea. Clasa a X-a

1.1. Utilizarea termenilor geografici în contexte diferite

1.2. Descrierea unor elemente, fenomene sau procese geografice observate direct sau indirect

4.1. Utilizarea metodelor simple de investigare

4.2. Ordonarea elementelor geografice după anumite criterii

Testul nr. 17 60 166

Subiectul al III-lea. Clasa a VII-a

1.1. Precizarea, în cuvinte proprii, a sensului termenilor geografici identificați în contexte diferite

2.1. Localizarea elementelor geografice pe reprezentări cartografice

2.2. Interpretarea fenomenelor și proceselor geografice pe baza reprezentărilor grafice și cartografice

Testul nr. 18 63 172

Subiectul al III-lea. Clasa VI-a

1.1. Precizarea prin cuvinte proprii a sensului termenilor geografici

2.3. Utilizarea informațiilor oferite de suporturile cartografice, grafice și alte materiale vizuale în contexte/situații diferite

3.3. Prezentarea diversității naturale, umane și culturale realizând corelații interdisciplinare

4.3. Compararea elementelor, fenomenelor și proceselor după caracteristicile geografice

Testul nr. 19 66 179

Subiectul al III-a. Clasa a V-a

1.1. Utilizarea termenilor geografici în contexte diferite

2.3. Citirea reprezentărilor grafice și cartografice simple

3.1. Descrierea unor elemente, fenomene și procese geografice folosind noțiuni din matematică, științe și tehnologii

4.3. Aplicarea cunoștințelor și a abilităților dobândite în contexte noi/situații reale de viață

Testul nr. 20 69 185

Subiectul al III-lea. Clasa a VIII-a

1.2. Prezentarea structurată a informației geografice

2.3. Construirea de reprezentări grafice și cartografice pe baza datelor și/sau suporturilor date

3.3. Argumentarea diversității naturale, umane și culturale a realității geografice, realizând corelații cu informațiile dobândite la alte discipline școlare

4.1. Realizarea unui demers investigativ

Testul nr. 21 72 193

Subiectul al III-lea. Clasa a VI-a

1.2. Descrierea relațiilor dintre elementele și fenomenele geografice utilizând termeni specifici

3.4. Descrierea patrimoniului local, național, european și mondial utilizând diverse surse

Testul nr. 22 75 198

Subiectul al III-lea. Clasa a V-a

1.2. Descrierea unor elemente, fenomene sau procese geografice observate direct sau indirect

3.3. Descrierea diversității naturale a realității geografice, realizând corelații cu informațiile dobândite la alte discipline școlare

4.2. Ordonarea elementelor geografice după anumite criterii

Testul nr. 23 78 204

Subiectul al III-lea. Clasa a V-a

2.1. Utilizarea tehnicilor de orientare pe hartă/teren

3.2. Precizarea legăturilor dintre realitatea geografică și fenomene din domeniul științe și tehnologii

Testul nr. 24 81 209

Subiectul al III-lea. Clasa a V-a

1.2. Descrierea unor elemente, fenomene sau procese geografice observate direct sau indirect

2.2. Relaționarea scării de proporție cu realitatea geografică

4.2. Ordonarea elementelor geografice după anumite criterii

4.3. Aplicarea cunoștințelor și a abilităților dobândite în contexte noi/situații reale de viață

Testul nr. 25 84 215

Subiectul al III-lea. Clasa VII-a

- 1.2. Elaborarea unui text pe o temă geografică dată, utilizând termeni dați
- 3.2. Realizarea proiectelor/studiilor de caz utilizând instrumente TIC/GIS
- 3.3. Explicarea diversității naturale, umane și culturale a realității geografice, realizând corelații interdisciplinare
- 4.3. Explicarea relațiilor între grupuri de elemente, fenomene și procese ale mediului geografic

TESTE

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

Testul nr. 1

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

A.

1. Cu privire la Lună, precizați:

- trei caracteristici generale ale Lunii;
- cele patru faze principale și câte o caracteristică a fiecăreia;
- un proces/fenomen al apelor marine de pe Pământ influențat de Lună și modul în care acesta se manifestă.

2. Prezentați două tipuri de eclipse.

3. Pentru mișcarea de rotație a Pământului, precizați: definiția, durata și două consecințe.

B.

1. În bazinul nordic al Oceanului Atlantic, un fenomen determină creșterea substanțială a temperaturilor medii anuale pe coastele de nord-vest ale Europei, până dincolo de Cercul Polar de Nord.

(Sursă: Meteorologie și climatologie, Ciulache S., 2004)

a) Precizați denumirea fenomenului care determină creșterea temperaturilor în bazinul nordic al Oceanului Atlantic.

b) Explicați producerea fenomenului menționat la subpunctul anterior.

c) Precizați numele a două state din Europa a căror climă este puternic influențată de acest fenomen.

2. Precizați trei tipuri de văi în structură monoclinală și câte o caracteristică a fiecăreia.

C.

a) Precizați două tipuri de dezagregare fizică a rocilor.

b) Pentru fiecare tip de proces menționat la subpunctul anterior, menționați câte două condiții sau modalități de producere.

SUBIECTUL al II-lea

(30 puncte)

A. Aveți în vedere harta alăturată, care prezintă repartiția mediului geografic mediteranean.

a) Precizați localizarea geografică pe glob în latitudine și pe regiuni geografice (două regiuni).

b) Caracterizați regimul climatic anual (temperaturi, precipitații, vânturi/mișcări ale aerului).

c) Numiți două culturi agricole specifice.



Sursă: <https://mapsontheweb.zoom-maps.com/post/99815378590/map-of-mediterranean-forests-woodlands-and-scrub> – modificată de Claudiu Năstase

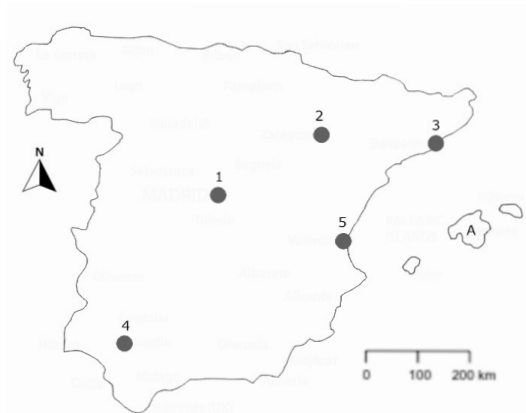
d) Precizați trei denumiri de formațiuni vegetale mediteraneene, precum și câte un exemplu de areal în care se găsesc acestea).

B. Cu privire la Podișul Getic, precizați:

- a) numele a patru orașe, altele decât reședințele de județ;
- b) un tip de sat după forma și structura vetrei, menționând și o subunitate de relief sau areal în care se găsește;
- c) două resurse de subsol;
- d) două tipuri de centrale electrice din această unitate de relief și câte un exemplu pentru fiecare.

C. Pentru statul reprezentat pe schița de hartă alăturată precizați:

- a) numele arhipelagului marcat pe hartă cu litera A;
- b) numele orașelor marcate pe hartă cu cifrele 1, 2, 3, 4 și 5;
- c) numele râurilor care străbat orașele marcate pe hartă cu cifrele 2 și 4;
- d) două caracteristici ale reliefului munților care formează granița de nord-est a statului reprezentat pe hartă.



Imagine realizată de Claudiu Năstase

SUBIECTUL al III-lea

(30 puncte)

Aveți în vedere următoarea secvență, care face parte din Programa școlară de geografie pentru clasa a VIII-a (Geografia României):

<i>Competențe specifice</i>	<i>Conținuturi</i>
<p>2.2. Explicarea fenomenelor și proceselor geografice utilizând reprezentări grafice și cartografice</p> <p>4.2. Analizarea elementelor, fenomenelor și proceselor din realitatea observată direct sau indirect</p>	<p>Clima</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factorii genetici • Elementele climatice • Particularitățile climatice regionale (etaje și influențe climatice)

(Programa școlară pentru clasa a VIII-a, OMEN nr. 3.393/28.02.2017)

A.

- a) Precizați două metode de instruire care pot fi utilizate pentru dezvoltarea competențelor specifice date prin intermediul conținuturilor menționate în secvența de programă dată (câte o metodă pentru fiecare competență) și câte un mijloc didactic utilizat pentru fiecare dintre cele două metode.
- b) Menționați câte o caracteristică a fiecăreia dintre metodele pentru care ați optat mai sus.

c) Realizați o detaliere a conținutului *Elementele climatice*, prezentând patru idei principale care trebuie discutate în activitatea de instruire (fiecare idee principală să fie detaliată în maximum cinci rânduri).

B.

a) Definiți programa școlară.

b) Precizați trei funcții ale metodelor didactice.

c) Menționați două avantaje și un dezavantaj ale utilizării itemilor de tip pereche.

d) Precizați două reguli de proiectare pentru itemii de tip pereche.

Testul nr. 16

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

A.

1. Pentru Munții Alpi, precizați:

- numele a două diviziuni, după caracteristicile fizico-geografice regionale și câte o caracteristică a reliefului fiecăreia;
- regimul anual al precipitațiilor și denumirea unui tip de vânturi care acționează primăvara;
- numele a trei ape curgătoare care izvorăsc din acest lanț muntos.

2. Prezentați, pe scurt, două proprietăți ale apelor oceanice.

3. Pentru fluviul Gange, precizați: unitatea de relief din care izvorăște, numele unui afluent și un stat pe care îl traversează.

B.

1. „Predominante sunt gramineele. Se pot adăuga mici pălcuri de pădure și de arbuști. Această formație, care pătrunde în sud-estul țării noastre, se continuă pe la nordul Mării Negre, până la Volga și Munții Ural.”

(Sursa: Geografia Mediului Înconjurător, manual pentru clasa a XI-a, Tufescu V., Posea G., Ardelean A., Editura Didactică și Pedagogică, București, 1989)

- Precizați localizarea geografică pe glob în latitudine a mediului geografic prezentat în citatul de mai sus.
- Enumerați trei regiuni/zone geografice unde întâlnim acest tip de mediu, precizând continentul pe care se află și o caracteristică specifică a fiecăreia.
- Pentru mediul geografic caracterizat mai sus, precizați două adaptări ale plantelor și animalelor la acest tip de mediu.

2. Precizați două tipuri sau clase de soluri întâlnite în Câmpia Română.

C.

- Definiți scara hărții.
- Precizați două tipuri de scară a hărții și dați câte un exemplu din fiecare.

SUBIECTUL al II-lea

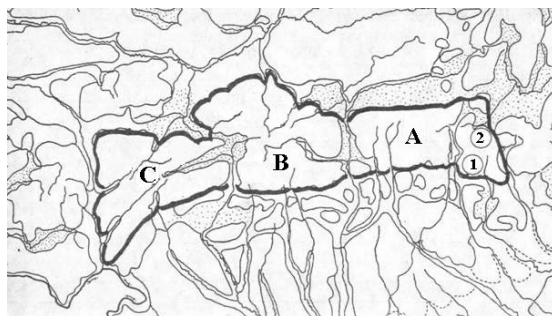
(30 de puncte)

A. Harta alăturată prezintă Carpații Meridionali.

Precizați:

- numele masivelor muntoase notate cu cifrele 1 și 2;
- numele subunităților de relief notate cu A, B și C;

Sursa: Scritub, <https://www.scritub.com/geografie/TEST-SECVENTIAL-CARPATII-MERID1612314194.php> – modificată de Georgian Ungur



- c) apa curgătoare care separă subunitățile de relief notate cu **A** și **B**;
 d) două tipuri de relief carstic întâlnit în zona masivelor muntoase notate cu cifrele **1** și **2**, însoțite de câte un exemplu.

B.

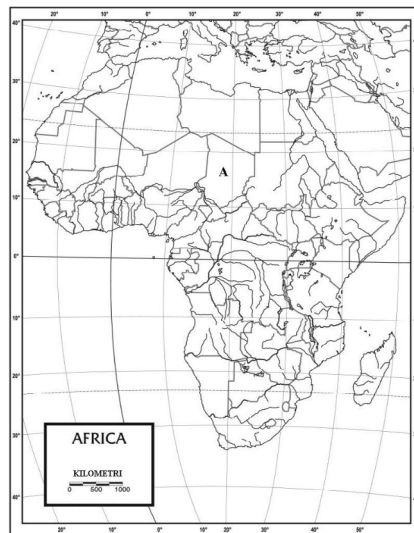
Cu privire la Depresiunea Petroșani, precizați:

- a) numele a două orașe situate în această depresiune;
 b) două funcții economice îndeplinite de aceste orașe;
 c) numele unei ape curgătoare care traversează această depresiune;
 d) o resursă de subsol care a favorizat dezvoltarea acestor orașe.

C. Aveți în vedere harta alăturată.

Precizați:

- a) numele unui stat traversat de Ecuator;
 b) zona biogeografică specifică statului notat cu litera **A** și două caracteristici ale acesteia;
 c) numele unui stat cu ieșire la Oceanul Atlantic și a unui stat cu ieșire la Oceanul Indian;
 d) numele fluviului cu cea mai mare lungime a bazinului hidrografic și tipul de gură de vărsare a acestuia.



Sursa: Rainbow Resource Center, <https://www.rainbowresource.com/product/037272/Africa-Map-Laminated-single-8-x-11.html> – modificată de Georgian Ungur

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

Aveți în vedere următoarea secvență, care face parte din Programa școlară de geografie pentru clasa a V-a (Terra – Elemente de geografie fizică):

Competențe specifice	Conținuturi
<p>1.1. Utilizarea termenilor geografici în contexte diferite</p> <p>1.2. Descrierea unor elemente, fenomene sau procese geografice observate direct sau indirect</p> <p>4.1. Utilizarea metodelor simple de investigare</p> <p>4.2. Ordonarea elementelor geografice după anumite criterii</p>	<p>Universul și Sistemul Solar</p> <p>Aspecte generale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terra – o planetă a Sistemului Solar (formă și dimensiuni) • Aplicație practică: Călătorie virtuală în Univers

(Programa școlară pentru disciplina GEOGRAFIE Clasele a V-a – a VIII-a, Anexa nr. 2 la Ordinul ministrului educației naționale nr. 3.393/28.02.2017)

A.

a) Precizați câte o metodă de instruire care poate fi utilizată pentru dezvoltarea competențelor specifice date prin intermediul conținuturilor menționate în secvența de programă (câte o metodă pentru fiecare competență) și câte un mijloc didactic utilizat pentru fiecare dintre metodele precizate.

b) Elaborați, pentru fiecare competență, câte o activitate de învățare în corelație cu conținutul din secvența de programă.

c) Realizați o detaliere a conținutului *Universul și Sistemul Solar – aspecte generale*, prezentând patru idei principale care trebuie discutate în activitatea de instruire (fiecare idee principală să fie detaliată în maximum cinci rânduri).

B.

a) Definiți curriculumul-nucleu.

b) Precizați trei metode sau instrumente de evaluare online.

c) Precizați două tipuri de itemi subiectivi.

d) Precizați câte două reguli de proiectare pentru fiecare tip de item subiectiv.

SUGESTII DE REZOLVĂRI

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

Testul nr. 1

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

A.

1. a) Luna este singurul satelit natural al Pământului, fiind cel mai apropiat corp ceresc față de planeta noastră.

Mișcarea de rotație a Lunii este egală ca timp cu mișcarea de revoluție. Drept consecință, Luna expune spre Pământ aceeași emisferă.

Luna are o structură internă asemănătoare cu cea a Pământului și este alcătuită din roci magmatice, metamorfice și sedimentare.

Luna cuprinde un relief cu forme pozitive și negative, cu mări, bazine, munți și cratere, care au rezultat în urma impactului cu meteoriții.

Luna nu are atmosferă, iar accelerația gravitațională este mult mai mică decât cea a Pământului.

b) Faza de lună nouă – corespunde momentului în care Luna se află între Pământ și Soare, iar cele trei corpuri cerești formează un aliniament. Din cauza luminii puternice a Soarelui, Luna expune spre Pământ o parte neluminată.

Faza primului pătrar – are loc după circa 7-8 zile, când între direcțiile Pământ-Soare și Pământ-Lună există un unghi de 90° . Se observă luminată jumătatea din dreapta a discului lunar.

Faza de lună plină – are loc după 14 zile, când cele trei corpuri cerești formează din nou un aliniament, însă, de data aceasta, Pământul se află între Lună și Soare. Drept urmare, întreaga emisferă a Lunii apare luminată.

Faza ultimului pătrar – se produce după 21-22 zile, când între direcțiile Pământ-Soare și Pământ-Lună se formează un unghi de 270° . Se observă luminată jumătatea din stânga a discului lunar.

c) Mareele reprezintă mișcări periodice ale apelor oceanice ca urmare a atracției dintre Pământ, Soare și Lună. Întrucât Luna este corpul ceresc situat la cea mai mică distanță față de Pământ, exercită cea mai puternică atracție. Cuprinde două faze: fluxul și refluxul. Fenomenul mareic nu este uniform la nivel planetar. În unele mări și oceane ale lumii, mareele se manifestă foarte intens, în timp ce în alte locuri, acestea sunt insesizabile.

Mareele influențează formarea diferitelor tipuri de țărmuri la gurile de vărsare ale unor fluvii. În cazul mărilor în care lipsesc mareele, sunt favorizate procesele de depunere, care duc la formarea deltelor. În cealaltă situație, când fluviile se varsă în mări sau oceane cu maree intense, formează estuare.

2. Eclipsa de Lună:

– Se produce atunci când cele trei corpuri cerești se află pe aceeași direcție în poziția Soare-Pământ-Lună, în faza de Lună plină.

– Luna intră în conul de umbră al Pământului.

Eclipsa de Soare:

– Se produce când cele trei corpuri cerești se află pe aceeași direcție în poziția Soare-Lună-Pământ, în faza de Lună nouă.

– Pământul intră în conul de umbră al Lunii.

3. Este mișcarea pe care Pământul o realizează în jurul axei sale. Durează aproximativ 24 de ore (23 ore 56 minute 4 secunde).

Consecințe: alternanța zilelor și a nopților, variația orei, modificarea temperaturii aerului de la zi la noapte, abaterea corpurilor aflate în mișcare spre dreapta, în emisfera nordică și spre stânga, în emisfera sudică (forța Coriolis).

B.

1. a) Curentul Golfului (Gulfstream)/Curentul Atlanticului de Nord.

b) Curentul se formează în Golful Mexic, în apropierea coastei peninsulei Florida. Este un curent determinat atât de vânturi, cât și de diferențele de densitate ale maselor de apă. Acesta migrează spre nord, unde se împarte în mai multe ramificații. Curentul care continuă spre nord-est poartă denumirea de Curentul Atlanticului de Nord. Este un curent cald, întrucât transportă volume foarte mari de apă dinspre zona caldă spre zona polară. Datorită acestui curent cald, climatul este blând și la latitudini de 60-70°N, cu amplitudini termice mici, temperaturi și precipitații care permit dezvoltarea vegetației. Se presupune că, în lipsa acestui curent, temperaturile medii anuale din nord-vestul Europei ar fi fost mai scăzute cu 5°C decât în condițiile actuale.

c) Oricare două state dintre: Regatul Unit, Irlanda, Islanda, Norvegia, Danemarca.

2. Văile consecvente:

- au sensul desfășurării în direcția căderii straturilor de roci;
- sunt largi și simetrice.

Văile obsecvente:

- au direcția de dezvoltare opusă sensului căderii straturilor de roci;
- se află pe frunțile de cuestă;
- sunt scurte, înguste și simetrice.

Văile subsecvente:

- au sensul dezvoltării perpendicular pe direcția căderii straturilor;
- este o vale asimetrică, cu un versant cu pantă mare (fruntea de cuestă) și un versant cu pantă redusă (pe suprafața structurală).

C.

a) Dezagregare prin variații de temperatură, dezagregare prin îngheț – dezgheț.

b) Condiții pentru producerea dezagregării prin variații de temperatură: să existe variații diurne de temperatură (condiții favorabile în zonele aride de deșert și semideșert, unde ziua se înregistrează temperaturi de 40-50°C, iar noaptea temperaturile coboară până la 0°C), rocile să aibă o structură heterogenă, alcătuite din mai multe minerale.

Condiții pentru producerea dezagregării prin îngheț – dezgheț: rocile să prezinte fisuri și crăpături care să favorizeze infiltrarea apei, temperaturile să oscileze în jurul valorii de 0°C (condiții favorabile

în regiunile subpolare și temperate reci), intensitatea procesului depinde mai mult de frecvența oscilațiilor de temperatură decât de amplitudinea termică.

SUBIECTUL al II-lea

(30 puncte)

A.

a) Mediul geografic mediteraneean se extinde între 30° până la 40-45° latitudine.

Regiuni: bazinul Mării Mediterane (sudul Europei, nordul Africii, Asia de Sud-Vest), vestul SUA, sud-vestul Australiei, partea centrală a statului Chile și sudul Africii de Sud.

b) Temperaturile medii anuale sunt de 15-20°C.

Precipitațiile medii anuale variază între 400 și 800 mm.

Verile sunt calde și secetoase, ca urmare a circulației maselor de aer tropical.

Iernile sunt blânde și ploioase, ca urmare a influenței maselor de aer oceanice dinspre vestul continentului.

Se dezvoltă vânturi locale reci, precum mistralul (în Franța, pe culoarul fluviului Ron) și bora (în Croația).

c) măslini, viță-de-vie, citrice etc.

d) maquis (Corsica, Sardinia, sudul Franței, Italia), garriga (sudul Franței), frigana (Grecia), tomillares (Spania), chaparral (California-SUA), mattora (Chile), scrub (Australia), veld (Africa de Sud).

B.

a) Oricare două orașe dintre: Motru, Rovinari, Târgu Cărbunești, Turceni, Țicleni, Strehaia, Filiași, Scornicești, Băbeni, Drăgășani, Mioveni.

b) sat răsfirat – Podișul/Platforma Cotmeana, Podișul Căndești etc.

c) petrol, lignit, gaze naturale etc.

d) termocentrale – ex. Turceni, Rovinari etc.

hidrocentrale – ex. Drăgășani, Băbeni etc.

C.

a) A – Baleare.

b) 1 – Madrid, 2 – Zaragoza, 3 – Barcelona, 4 – Sevilla, 5 – Valencia.

c) 2 – Ebru, 4 – Guadalquivir.

d) Munții Pirinei s-au format în orogeneza alpină, prin încrețirea scoarței terestre.

Prezintă masivitate, cu altitudini care depășesc 2500-3000 m.

Altitudinea maximă este de 3404 m, înregistrată în vârful Pico D'Aneto.

Sunt alcătuiți predominant din roci dure.
Este prezent relieful glaciatic.

SUBIECTUL al III-lea

(30 puncte)

a) Competența specifică 2.2. *Explicarea fenomenelor și proceselor geografice utilizând reprezentări grafice și cartografice:*

Metodă de instruire – utilizarea hărții în activitatea didactică

Mijloc didactic – harta climatică a României.

Competența specifică 4.2. *Analizarea elementelor, fenomenelor și proceselor din realitatea observată direct sau indirect:*

Metodă de instruire – problematizarea

Mijloc didactic – laptop/videoproiector.

b) Utilizarea hărții în activitatea didactică exersează competențele de citire și interpretare a semnelor convenționale, de orientare și localizare a elementelor geografice. Harta este un mijloc didactic des utilizat la nivelul clasei a VIII-a, deoarece ajută la o mai bună înțelegere a repartiției spațiale a diferitelor elemente climatice: temperaturi medii anuale, precipitații medii anuale, influențe climatice, vânturi.

Problematizarea este o metodă centrată pe activitatea elevilor. Poate fi utilizată de către profesor pentru a propune elevilor rezolvarea unor situații-problemă. Este un proces care necesită diferite operații de identificare, clasificare, explicare, comparare sau prognozare. Elevul nu memorează informațiile, ci le descoperă, stabilește relații de cauzalitate și identifică soluții pe care trebuie să le analizeze. Problematizarea nu presupune doar aplicarea unor reguli învățate anterior, ci solicită descoperirea unui set nou de reguli adaptate situației, ajungând la o regulă nouă. În felul acesta, elevul reușește să își exerseze gândirea, iar accentul se pune pe formare. Metoda problematizării poate fi aplicată pentru explicarea fenomenului de inversiune termică. Temperatura minimă absolută în România, de $-38,5^{\circ}\text{C}$, s-a înregistrat în localitatea Bod, la o altitudine de 498 m. În aceeași zi, la vârful Omu (2505 m), temperatura minimă a fost de -24°C . Această situație reprezintă o abatere de la regula scăderii temperaturii odată cu altitudinea. Elevii trebuie să identifice și să explice cauzele care determină această inversiune de temperatură, cât și modul în care se manifestă fenomenul.

c) Temperatura aerului

Cuprinde mai mulți parametri, cei mai importanți fiind temperatura medie anuală, temperatura medie a lunilor extreme (iulie și ianuarie) și amplitudinea termică (diferența dintre temperatura maximă și temperatura minimă). În România, cele mai mari temperaturi medii anuale se înregistrează în Delta și Lunca Dunării (peste 11°C), în timp ce temperaturile medii sunt negative la altitudini de peste 2000 m.

Inversiunile termice

În mod obișnuit, temperatura aerului scade în medie cu $6-6,5^{\circ}\text{C}$ la fiecare 1000 m în altitudine. Cu toate acestea, există și excepții de la această regulă. Inversiunile termice se produc în depresiunile intramontane din România (Depresiunea Brașovului, Depresiunea Giurgeului, Depresiunea Ciucului, Depresiunea Petroșani etc.), pe fondul stagnerii maselor de aer rece în lunile de iarnă.

Precipitațiile

Cantitatea medie de precipitații din România oscilează între 280 mm în Delta Dunării până la 1500 m în Munții Apuseni. Astfel, precipitațiile scad de la vest către est, ca urmare a influențelor oceanice. Totodată, cantitatea de precipitații crește odată cu altitudinea.

Vânturile

În România, există mai multe tipuri de vânturi, precum crivățul, austrul, foehnul, brizele marine. Crivățul se manifestă în partea de est a țării, iar austrul în partea de sud-vest. Foehn-ul se produce cu precădere în partea de sud a Depresiunii Transilvaniei. Brizele marine, care se manifestă în zona litorală, se formează ca urmare a regimului termic diferențiat dintre uscat și apă. Astfel, brizele bat în timpul zilei dinspre mare spre uscat, iar în timpul nopții în sens invers, dinspre uscat spre mare.

B.

a) Programa școlară este un document oficial care redă conținuturile învățământului pe ani școlari sau cicluri de învățământ (ciclul primar, gimnaziu, liceu). Fiecărei discipline din planul cadru îi corespunde o programă școlară.

b) funcția formativă, funcția cognitivă, funcția de optimizare, funcția operațională.

c) Avantaje: se construiesc relativ ușor și rapid, sunt ușor de verificat, pot verifica una sau mai multe conținuturi.

Dezavantaje: nu se pot aplica pentru orice tip de conținut, verifică predominant cunoștințe memorate.

d) Itemii de tip pereche urmăresc stabilirea unor corespondențe între diferite elemente, distribuite în două coloane separate. Elementele din prima coloană sunt numite premise, iar cele din a doua coloană sunt numite răspunsuri. Trebuie să respecte câteva reguli de proiectare:

- cerința să fie clară;
- să nu conțină negație sau dublă negație;
- să cuprindă un număr inegal de premise și răspunsuri (de obicei, există un răspuns în plus, fără corespondent în coloana A);
- premisele și răspunsurile să fie situate pe aceeași pagină;
- premisele și răspunsurile să fie ordonate alfabetic, pentru a nu oferi indicii.

Testul nr. 16

SUBIECTUL I

(30 puncte)

A.

1. a) Alpii Occidentali, situați la contactul cu Munții Apenini, au o expunere mediteraneeană și înălțimi care depășesc pe alocuri 4000 m, cel mai înalt vârf fiind Vârful Ecrina – 4102 m.

Alpii Centrali au o dispunere vest-est, înălțimi mari și un aspect compact. Cel mai înalt vârf este Mont Blanc din masivul cu același nume – 4408 m.

Alpii Orientali se întind la est până aproape de contactul cu Carpații, în nord-est, și până la contactul cu Alpii Dinarici, în sud-est. Altitudinile sunt mai scăzute decât în restul Alpilor, depășind rar 3000 m.

b) Precipitațiile medii trec de 1000 de mm/an și cresc odată cu altitudinea.

Vântul caracteristic acestui lanț muntos primăvara este foehnul.

c) Ron, Rin, Sava, Drava, Pad.

2. Temperatura apelor oceanice scade dinspre Ecuator (25° – 30° C) spre poli (-2° C).

Salinitatea apelor oceanice se află în strânsă legătură cu volumul evaporației și temperatura apei, astfel cele mai ridicate valori se întâlnesc în Marea Roșie și Golful Persic, iar cele mai mici în zonele de vărsare ale fluviilor cu un volum mare de apă.

3. Fluviul Gange izvorăște din Munții Himalaya, are ca afluenți Varuna, Tamsa, Ramganga, Gomti, Karnali, Gandak, Kosi River, Mahananda, Yamuna, Son, Bhagirathi, Kali Gandaki, Padma, Alaknanda, Karmanasa, Sarayu, Yarlung Tsangpo, Burhi Gandak, Punpun, Rāmgangā și Brahmaputra. Gangele traversează teritorii aflate în Nepal și India.

B.

1. a) **Mediul stepei** este caracteristic zonei temperate, desfășurându-se atât în emisfera sudică, cât și cea nordică, între latitudini cu valori cuprinse aproximativ între 30° și 60° .

b) Este întâlnită în:

– zona estică a Europei, unde sunt caracteristice tufărișurile și plantele spinoase;

– zona centrală a Asiei, unde întâlnim ierburi mici și arbuști;

– în zona centrală a Americii de Nord (preerie), cu soluri fertile și o umiditate mai ridicată decât în stepele de pe alte continente.

c) Fiind un mediu unde cantitatea de precipitații și umiditatea solului sunt reduse, majoritatea speciilor de plante se dezvoltă primăvara și toamna, când solul are o umiditate mai ridicată. Animalele din mediul stepei încearcă să evite fluctuațiile mari de temperatură din cursul unei zile petrecându-și cea mai mare parte a zilei în galerii subterane.

2. În Câmpia Română sunt caracteristice solurile din clasa molisolurilor: soluri cenușii, bălane și cernoziomurile.

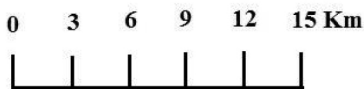
C.

a) Scara hărții reprezintă raportul constant dintre o distanță măsurată pe hartă sau pe plan și corespundența distanței orizontale din teren, ambele fiind exprimate în aceeași unitate de măsură.

b) Scară numerică și scară grafică.

Exemplu de scară numerică: 1:25 000

Exemplu de scară grafică:



SUBIECTUL al II-lea

(30 puncte)

A.

a) 1 – Munții Leaota, 2 – Munții Bucegi.

b) A – Grupa Munților Făgăraș, B – Grupa Munților Parâng, C – Grupa Munților Retezat (Retezat-Godeanu).

c) Râul Olt.

d) Relief carstic de suprafață – chei – Cheile Tătarului, relief carstic subteran – peșteri – Peștera Ialomiței (Ialomicioara).

B.

a) Petroșani și Petrila.

b) Funcție industrială și funcție turistică.

c) Râul Jiu.

d) Cărbuni.

C.

a) Angola, Republica Democrată Congo, Tanzania și Zambia.

b) Zona deșerturilor tropicale, caracterizată de lipsa vegetației, cu excepția oazelor, un număr redus de specii de animale (scorpioni, șerpi și șopârle) și a solurilor lipsite de fertilitate, nisipoase din categoria lateritelor.

c) State cu ieșire la Oceanul Atlantic: Sahara Occidentală, Mauritania, Senegal, Gambia, Guineea-Bisau, Guineea, Liberia, Coasta de Fildeș, Ghana, Gabon, Angola, Namibia, Africa de Sud.

State cu ieșire la Oceanul Indian: Somalia, Kenya, Tanzania, Madagascar, Mozambic, Africa de Sud, Madagascar.

d) Fluviul Nil, care la vărsare formează o deltă.

SUBIECTUL al III-lea

(30 puncte)

A.

a) Pentru dezvoltarea competenței specifice 1.1. *Utilizarea termenilor geografici în contexte diferite*, putem folosi metoda explorării modelelor, iar ca mijloc didactic planșa Sistemului nostru Solar. Pentru dezvoltarea competenței specifice 1.2. *Descrierea unor elemente, fenomene sau procese geografice observate direct sau indirect* putem utiliza metoda descrierii iar ca mijloc didactic videoproiectorul.

Pentru dezvoltarea competenței specifice 4.1. *Utilizarea metodelor simple de investigare* putem folosi metoda descoperirii, iar ca mijloace didactice telefoanele inteligente.

Pentru dezvoltarea competenței specifice 4.2. *Ordonarea elementelor geografice după anumite criterii* poate fi utilizată metoda exercițiului, iar ca mijloace didactice reprezentări în miniatură ale Soarelui și ale planetelor din Sistemul Solar (mingi sau bile).

b) Pentru dezvoltarea competenței specifice 1.1. *Utilizarea termenilor geografici în contexte diferite* se va construi o activitate bazată pe metoda explorării modelelor, utilizând ca mijloc didactic planșa Sistemului Solar.

Forma de organizare a clasei va fi individuală și frontală.

Durata activității va fi de zece minute.

Profesorul expune în fața clasei planșa tridimensională a Sistemului Solar și le cere elevilor să descrie corpurile observate pe planșă.

Elevii vor asculta cu atenție indicațiile profesorului, vor ridica mâna pentru a răspunde și vor descrie, pe rând, corpurile pe care le observă pe planșă.

Profesorul le oferă elevilor indicații și îmbină metoda explorării modelelor cu metoda conversației euristice, adresând întrebări ajutătoare care să ducă la descoperirea răspunsurilor și la utilizarea corectă a termenilor geografici cunoscuți și noi. Spre exemplu: *Ce formă au obiectele de pe planșă? Sunt corpuri cu viață sau fără viață? Pe care dintre acestea ne aflăm noi? Unde putem observa o parte dintre aceste corpuri și când?*

Elevii oferă răspunsuri la întrebări și adresează chiar ei întrebări suplimentare, acolo unde au nelămuriri.

Profesorul răspunde întrebărilor suplimentare adresate de elevi.

Pentru dezvoltarea competenței specifice 1.2. *Descrierea unor elemente, fenomene sau procese geografice observate direct sau indirect* putem utiliza metoda descrierii, iar ca mijloace didactice resurse educaționale digitale (un scurt material video de prezentare a planetei Pământ), videoproiectorul și laptopul.

Forma de organizare a clasei: individuală și frontală.

Activitatea va avea o durată de cincisprezece minute.

În prima parte a activității, profesorul expune cu ajutorul laptopului și a videoproiectorului un video scurt, de prezentare a planetei noastre, cu o durată de trei minute.

Profesorul observă comportamentul elevilor în tot acest timp.

Elevii urmăresc cu atenție resursa educațională.

La finalul materialului video, profesorul le cere elevilor să redacteze pe caiete, o descriere de maximum cinci rânduri a planetei Pământ, pe baza celor observate în videoclip. Le comunică elevilor că au cinci minute la dispoziție pentru a redacta descrierea.

Elevii redactează pe caiete descrierea. Adresează întrebări suplimentare sau ajutătoare.

Profesorul observă activitatea elevilor și oferă explicații suplimentare, dacă este cazul.

După ce trec cele cinci minute, profesorul le solicită elevilor să ridice mâna dacă doresc să citească descrierea.

O parte dintre elevi ridică mâna, sunt numiți de către profesor și citesc, pe rând, descrierile. Ceilalți îi ascultă.

Profesorul ascultă descrierile, oferă sfaturi și completări, dacă este cazul. Îi îndeamnă pe colegii celui care a citit să își spună părerea referitor la descrierea ascultată.

La finalul activității, profesorul evaluează prin note descrierile ascultate.

Alternativ, la finalul orei, poate să adune caietele tuturor elevilor, să corecteze toate descrierile și să evalueze prin note.

Competența specifică 4.1. *Utilizarea metodelor simple de investigare* poate fi dezvoltată prin metoda descoperirii, iar ca mijloace didactice pot fi utilizate dispozitivele digitale conectate la internet.

Forma de organizare a clasei: frontală și individuală.

Durata activității: 10 minute.

După ce elevii descoperă, într-o activitate anterioară, planetele din Sistemul Solar, profesorul adresează următoarea întrebare: *De planeta Pluto a auzit cineva? De ce nu apare aceasta pe planșa Sistemului nostru Solar?*

Elevii ascultă întrebarea profesorului și vor să răspundă rapid, pe baza a ceea ce cunosc din clasele anterioare (clasa a IV-a) și din alte surse.

Profesorul le spune că nu vrea un răspuns rapid și le solicită să folosească telefoanele mobile pentru a descoperi de ce nu mai este Pluto reprezentată pe planșele Sistemului Solar. De asemenea, le solicită elevilor să redacteze, în termeni proprii, un text care să răspundă la întrebările anterioare. Textul va avea maxim 30 de cuvinte. Elevii vor specifica sursa informațiilor. Timp de lucru: 5 minute.

Elevii ascultă indicațiile profesorului apoi redactează textul. Dacă este cazul, solicită ajutorul profesorului și adresează întrebări suplimentare.

Profesorul oferă indicații și explicații suplimentare.

La finalul celor cinci minute, profesorul le cere elevilor să citească, pe rând textele redactate.

După fiecare text ascultat îi întreabă pe ceilalți, ce părere au și dacă sunt de acord cu informațiile descoperite de colegii lor.

Elevii ascultă textele colegilor și oferă explicații/informații suplimentare. Este posibil ca unii dintre aceștia să adreseze întrebări suplimentare.

Profesorul stimulează activitatea elevilor și încearcă să îi facă pe aceștia să răspundă, chiar ei, întrebărilor colegilor.

La finalul activității, profesorul le oferă feedback elevilor și le cere acestora să ofere feedback referitor la activitate. Evaluează răspunsurile prin note. Suplimentar poate să le solicite elevilor încărcarea tuturor textelor redactate pe platforma Classroom, în cursul de geografie, într-o secțiune/sarcină/temă pe care o va genera, cu titlul „Unde este Pluto?”. Astfel va putea evalua activitatea fiecărui elev și va putea oferi feedback personalizat.

Competența specifică 4.2. *Ordonarea elementelor geografice după anumite criterii* poate fi dezvoltată prin metoda exercițiului, ca mijloace de învățământ fiind utilizate reprezentări în miniatură ale Soarelui și planetelor din Sistemul nostru Solar.

Forma de organizare a clasei: frontală, în echipe de câte trei elevi.

Durata activității: 10 minute.

Profesorul organizează clasa în echipe de câte trei elevi sau le oferă acestora posibilitatea de a se grupa câte trei. Fiecare echipă își va alege un nume.

Fiecare echipă primește 9 bile, fiecare dintre acestea având dimensiuni diferite și culori diferite (apropiate de culorile pe care le au planetele Sistemului nostru Solar pe majoritatea planșelor didactice).

Profesorul le explică elevilor că fiecare bilă reprezintă fie Soarele, fie o planetă.

Profesorul solicită fiecărei echipe să aranjeze bilele pe bancă, punând bila care reprezintă Soarele în centru, iar apoi, spre exterior fiecare planetă, în ordinea depărtării față de Soare. Le spune copiilor că va evalua, după 5 minute, așezarea bilelor, oferind un punct din oficiu și câte un punct pentru fiecare bilă poziționată corect.

Elevii ascultă cu atenție indicațiile profesorului după care încep să așeze bilele. În acest timp, profesorul observă comportamentul elevilor și îi ajută pe aceștia, dacă au nevoie, fără a interveni asupra așezării bilelor.

Desenează pe tablă un tabel, pe fiecare coloană fiind numele echipelor, iar pe fiecare rând numere (atâtea rânduri și numere câte echipe s-au format).

La finalul celor cinci minute, profesorul le cere tuturor elevilor să se oprească din aranjat bilele.

Elevii se vor interevalua, câte un membru desemnat de fiecare echipă trecând pe la băncile celorlalte echipe și observând așezarea bilelor. În funcție de aceasta notează în tabel notele pe care le acordă celorlalte echipe. Fiecare echipă va evalua astfel rezultatul obținut de celelalte echipe, pe baza indicațiilor oferite de profesor (un punct din oficiu și câte un punct pentru fiecare bilă așezată corect).

După ce toate echipele sunt evaluate și tabelul este completat, profesorul oferă feedback referitor la activitate și la modul în care a fost evaluată fiecare echipă.

Elevii ascultă indicațiile și feedback-ul profesorului, oferind la rândul lor feedback referitor la activitate.

Profesorul îi felicită pentru activitate și evaluează fiecare echipă prin note, ținând cont de corectitudinea rezultatului obținut și de cum au evaluat munca celorlalte echipe.

c) La conținutul *Universul și Sistemul Solar – aspecte generale* ne putem axa pe următoarele idei principale:

Universul reprezintă totalitatea materiei, a timpului și a spațiului. În Univers, materia poate fi întâlnită sub formă organizată (stele, planete, galaxii) și neorganizată (gaz și praf cosmic).

Există mai multe teorii referitoare la formarea Universului. Cea mai plauzibilă teorie științifică referitoare la formarea Universului este „Teoria Big-Bangului (Marea explozie)”. Conform acestei teorii, în urmă cu 14 miliarde de ani, Universul era comprimat într-o sferă de dimensiuni atomice care a explodat. Materia a început să se răspândească, spațiul ocupat de Univers extinzându-se. Expansiunea Universului continuă și în zilele noastre.

Cele mai mari forme de organizare a materiei din Univers sunt galaxiile. Sistemul Solar care include planeta noastră se găsește în galaxia numită „Calea Lactee (Calea Laptelui)”. Aceasta are o formă spiralată.

Soarele este o stea de mărime mijlocie. Vârsta Soarelui este de aproximativ 4,6 miliarde de ani. În jurul său gravitează opt planete: Mercur, Venus, Terra (Pământ), Marte, Jupiter, Saturn, Uranus și Neptun. La marginea Sistemului Solar se află o serie de planete pitice.

B.

a) Curriculumul nucleu este trunchiul de discipline din planul de învățământ obligatoriu pentru toți elevii dintr-un ciclu de învățământ care generează subiectele pentru examenele naționale.

b) Pe durata desfășurării online a cursurilor se pot utiliza ca metode și instrumente de evaluare:

- evaluarea orală pe parcursul orei, atunci când elevul se poate conecta sincron pe platforma de învățare – întâlniri pe Google Meet sau Microsoft Teams;
- fișe de lucru în format digital, care pot fi încărcate pe platforma școlii și pe care elevii le pot accesa cu ajutorul conturilor furnizate de către unitatea școlară;
- eseuri, referate, proiecte sau portofolii ale căror cerințe sunt încărcate de către profesor ca activități/ teme pe platforma școlii, elevii urmând să încarce, ca răspuns, rezolvarea acestora;
- teste de evaluare în format digital, care pot fi încărcate fie sub forma unor documente scanate, fie realizate într-un formular (Google sau Microsoft) și trimise elevilor pe platforma școlii.

c) Itemi de tip eseu (structurat și nestructurat) și rezolvarea de probleme.

d) Reguli de proiectare a itemilor de tip eseu:

- se recurge la evaluarea prin acest tip de item numai atunci când obiectivul de evaluare avut în vedere nu este compatibil cu nici un alt tip de item;
- obiectivul de evaluare propus trebuie să facă parte din categoria celor de maximă complexitate – să vizeze capacități de transfer și de exprimare în termeni personali;
- sarcina de lucru trebuie formulată în mod clar, riguros și succint, în termeni de performanță așteptată;
- enunțul itemului trebuie însoțit de configurarea răspunsului așteptat – elementele sau conceptele-cheie, caracteristici particulare dorite ale răspunsului, alternative posibile/admise (această configurare anunță „rezolvarea“, respectiv schema de notare cu care se va opera);
- schema de notare se poate construi fie acordând un număr de puncte fiecărei cerințe, fie global, holistic, fie asociind un număr de puncte fiecărui nivel de răspuns.

Reguli de proiectare a itemilor de tip rezolvare de probleme:

- problema sau situația-problemă trebuie să fie adecvată nivelului de vârstă și de pregătire al elevilor;
- corelarea conținutului problemei și modalităților de rezolvare cu organizarea activității didactice;
- rezolvare individuală sau în grup;
- problema și activitatea de rezolvare să fie în concordanță cu conținuturile disciplinei și cu obiectivele curriculare;
- evaluarea activității și a rezultatelor să fie relevantă pentru elev și să producă informații utile pentru evaluator; aceasta presupune asocierea itemului cu o schemă clară de notare, care să conțină criterii explicite deduse din obiective;
- utilizarea în cadrul activității a unor materiale-suport care să sprijine procesul de soluționare a problemei.