

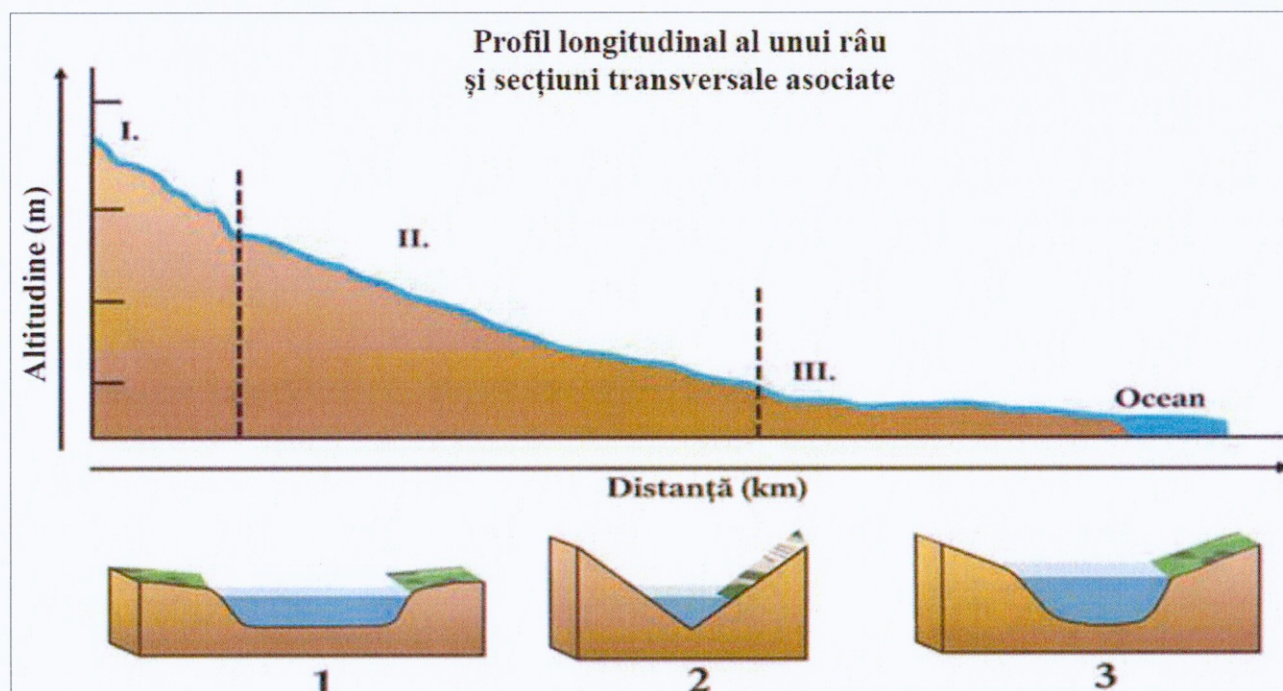
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
OLIMPIADA INTERDISCIPLINARĂ ȘTIINȚELE PĂMÂNTULUI
ETAPA NAȚIONALĂ
14-17 mai 2026
PROBA TEORETICĂ SCRISĂ
GEOGRAFIE

Subiectul I

(10 puncte)

Scrieți, pe foaia de concurs, litera corespunzătoare răspunsului corect pentru fiecare dintre afirmațiile de mai jos:

1. Inversiunea de relief este un fenomen specific structurilor:
a. cutate b. discordante c. monoclinale d. tabulare
2. Unda seismică care se propagă prin solide și prin lichide este:
a. unda Love b. unda Rayleigh c. unda S d. unda P
3. În dinamica unui ghețar, crevasa reprezintă o:
a. crăpătură profundă apărută în masa de gheață
b. formă de acumulare a morenelor
c. peșteră subglaciară
d. treaptă de eroziune în talveg
4. Efectul asociat direct arderii combustibililor fosili este:
a. alcalinizarea solurilor b. creșterea albedoului
c. intensificarea efectului de seră d. reducerea aerosolilor
5. „Nunatakurile” sunt forme specifice tipului de relief:
a. eolian (deșerturi) b. glaciari (calote polare)
c. litoral (țărături cu rias) d. fluviatil (delte)
6. Procesul de sufoziune se deosebește de tasare prin:
a. antrenarea mecanică a particulelor fine de către apa subterană
b. faptul că necesită temperaturi negative
c. faptul că nu creează forme negative la suprafață
d. originea exclusiv vulcanică
7. Captarea prin deversare (sau prin revărsare) este specifică râurilor care străbat:
a. câmpii piemontane de divagare b. munți tineri cu văi înguste
c. podișuri granitice cu relief rezidual d. zone carstice cu peșteri mari
8. Identificați asocierea corectă între sistemul orogenetic major și lanțurile muntoase rezultate în urma paroxismului acestuia:
a. orogeneza alpină – Munții Urali, Munții Apalași, Alpii Scandinaviei
b. orogeneza hercinică – Munții Măcin, Munții Pădurea Neagră, Masivul Central Francez
c. orogeneza caledoniană – Munții Carpați, Munții Himalaya, Munții Anzi
d. orogeneza baikaliană – Munții Altai, Podișul Pamir, Munții Vosgi
9. Proiecția cartografică, utilizată istoric în navigația maritimă, ce proiectează meridianele și paralelele ca un carou de linii drepte și perpendiculare, amplificând însă major și nerealist dimensiunea suprafețelor de la regiunile polare este:
a. proiecția conică normală b. proiecția cilindrică conformă
c. proiecția azimutală polară tangentă la pol d. proiecția elipsoidală echivalentă
10. Rolul principal al azotului în atmosferă este:
a. absorbția radiației ultraviolete b. menținerea stabilității chimice a atmosferei
c. producerea efectului de seră d. reglarea presiunii osmotice a organismelor



Analizați schema profilului longitudinal al unui râu (sectoare I–III) și cele trei secțiuni transversale numerotate (1–3). Pentru două sectoare ale aceluiași curs de apă se cunosc următorii parametri:

Sector A: pantă longitudinală $\approx 25\%$ (2,5%); temperatura apei: 8°C ; oxigen dizolvat: 11 mg/l; transparență (discul Secchi): 1,8 m; materii în suspensie: 20 mg/l

Sector B: pantă longitudinală $\approx 2\%$ (0,2%); temperatura apei: 18°C ; oxigen dizolvat: 7 mg/l; transparență (discul Secchi): 0,35 m; materii în suspensie: 140 mg/l.

Răspundeți, pe foaia de concurs, următoarelor cerințe:

- asociați fiecărui profil transversal (1 - 3), sectorul corespunzător al râului (I–III);
- pentru sectorul de râu notat cu I precizați tipul de eroziune ce se manifestă în zona cascadei;
- pentru sectorul râului notat cu II precizați acțiunea exercitată de curentul/șuvoiul de apă în zona malului convex al unui meandru;
- pentru sectorul râului notat cu III precizați tipul specific de meandru ce se poate forma;
- stabiliți corespondența între caracteristicile sectoarelor A și B, cu sectoarele cursului notate pe profilul longitudinal al râului cu cifre de la I la III;
- pentru fiecare sector (A și B), selectați oricare două caracteristici prezentate. Prezentați o relație de tip cauză-efect dintre caracteristicile selectate, precum și mecanismul fizic și/sau chimic implicat;

Notă: pentru obținerea punctajului maxim acordat itemului caracteristicile selectate vor fi diferite pentru cele două sectoare.

- argumentați distribuția probabilă a faunei acvatice în sectoarele A și B, corelând condițiile date de temperatură, oxigenare și substrat;
- analizați impactul unei creșteri a aportului de nutrienți (nitrați și fosfați) în sectorul B asupra calității apei și echilibrului ecologic.

OLIMPIADA INTERDISCIPLINARĂ ȘTIINȚELE PĂMÂNTULUI

ETAPA NAȚIONALĂ

14-17 mai 2026

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

GEOGRAFIE

- Se punctează oricare alte formulări/modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem.

Subiectul I

10 puncte

Se acordă câte **1 punct** pentru fiecare răspuns corect:

1. a 2. d 3. a 4. c 5. b 6. a 7. a 8. b 9. b 10. b

Total I 10 puncte

Subiectul II

12,5 puncte

Se acordă **12,5 puncte**, astfel:

- se acordă **3 puncte** câte **1 punct** pentru fiecare asociere corectă: I – 2; II – 3; III – 1;
- se acordă **0,5 puncte** pentru răspunsul corect: *eroziune regresivă*;
- se acordă **1 punct** pentru răspunsul corect: *acumulare/depunere/sedimentare*;
- se acordă **0,5 puncte** pentru răspunsul corect: *meandru liber*;
- se acordă **1 punct**, câte **0,5 puncte** pentru fiecare asociere corectă: A – I; B – III;
- se acordă **4 puncte**, câte **1 punct** pentru prezentarea fiecărei relații de tip cauză-efect și câte **1 punct** pentru prezentarea fiecărui mecanism fizic/chimic. *Exemple de răspuns:*
 - pentru **pantă** – influențează direct **viteza de curgere/gradul de turbulență**.
În sectorul A, caracterizat printr-o pantă mai accentuată, energia potențială a apei este mai mare, ceea ce determină o creștere a vitezei de curgere. Această viteză ridicată favorizează apariția turbulenței, proces fizic ce intensifică schimbul de gaze dintre apă și atmosferă. Ca urmare, aerarea este mai eficientă, iar concentrația de oxigen dizolvat tinde să fie mai ridicată.
În sectorul B, unde panta este redusă, viteza apei scade, turbulența este diminuată, iar procesul de aerare este mai slab, conducând la valori mai mici ale oxigenului dizolvat;
 - pentru **temperatura apei** – influențează **solubilitatea gazelor**, inclusiv a **oxigenului**.
În sectorul A, unde temperatura este mai scăzută (8°C), solubilitatea oxigenului în apă este mai mare, ceea ce permite menținerea unor concentrații ridicate de oxigen dizolvat.
În sectorul B, temperaturile mai ridicate (18°C) reduc capacitatea apei de a dizolva gaze, astfel încât nivelul oxigenului dizolvat scade. Acest mecanism este de natură chimică, fiind determinat de dependența solubilității gazelor de temperatură;
 - pentru **cantitatea de materii în suspensie** – influențează **transparența**.
În sectorul A, concentrația redusă de particule determină o transparență mai mare a apei, deoarece procesele de absorbție și dispersie a luminii sunt limitate.
În sectorul B, concentrațiile mai mari de materii în suspensie cresc turbiditatea apei, deoarece particulele aflate în suspensie dispersează și absorb radiația luminoasă, reducând transparența.
- se acordă **1 punct**, câte **0,5 puncte** pentru fiecare sector. *Exemplu de răspuns:*
 - Sector A:** specii de ape reci, bine oxigenate (ex.: salmonide, efemeroptere/ păstrăv, lipan, larve de efemeroptere/musca de mai etc.).
 - Sector B:** specii tolerate la temperatură mai mare și O₂ mai scăzut (ciprinide, moluște, macrofite/ clean, plătică, scoici de râu etc.).
- se acordă **1,5 puncte** pentru răspunsul corect: creștere nutrienți → eutrofizare (**0,5p**); dezvoltare excesivă algală → consum O₂ (**0,5p**); risc de dezechilibru biologic / mortalitate piscicolă (**0,5p**).

Total 22,5 puncte