

EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR

14 iulie 2026

Probă scrisă

**PROTECȚIA MEDIULUI
PROFESORI**

Varianta 2

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

SUBIECTUL I

(60 de puncte)

I.1. Populația reprezintă un nivel specific de organizare a materiei vii, între indivizii căreia se stabilesc anumite relații. **10 puncte**

- a. Definiți natalitatea unei populații.
- b. Enumerați cele două tipuri de natalitate.
- c. Descrieți coeficientul de creștere numerică a populației.

I.2. Alunecările de teren fac parte din categoria fenomenele de risc hidrologic. **10 puncte**

- a. Prezentați noțiunea de alunecare de teren.
- b. Descrieți cele două modificări privind alunecările de teren care fac parte din categoria proceselor de versant ce pot modifica geomorfologia majoră a versantului.
- c. Enumerați cele trei faze ale procesului de alunecare.

I.3. Ozonul (O_3) este o formă alotropică a oxigenului. În troposferă, acesta se formează prin reacții fotochimice între poluanții atmosferici, sub acțiunea radiației solare. **10 puncte**

- a. Precizați două surse majore care contribuie la formarea ozonului troposferic.
- b. Descrieți impactul ozonului troposferic asupra mediului.
- c. Prezentați măsurile de reducere a concentrației ozonului troposferic.

I.4. Determinarea umidității solului prin metoda gravimetrică reprezintă unul dintre indicatorii fizici care determină calitatea acestuia. Realizați un eseu pe această temă respectând următoarea structură de idei: **30 de puncte**

- a. principiul metodei de determinare gravimetrică a umidității solului;
- b. reactivi și materiale necesare determinării;
- c. modul de lucru utilizat în determinare;
- d. relația de calcul a umidității, indicând semnificația fiecărui termen și unitățile de măsură corespunzătoare.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

Secvența de instruire de mai jos face parte din curriculum pentru clasa a X-a, învățământ liceal - filiera tehnologică, domeniul: Protecția mediului, Anexa nr. 2 la OMEN nr. 3915 din 18.05.2017.

URÎ 4. PROTEJAREA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR ÎMPOTRIVA POLUĂRII			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
4.1.2.	4.2.6. 4.2.7. 4.2.8.	4.3.3. 4.3.4. 4.3.5. 4.3.6.	Fenomenul de poluare a apelor naturale: • Surse de poluare a apelor naturale: - Naturale, artificiale, continue, discontinue, accidentale, organizate, neorganizate - Pe ramuri industriale: agricultură, zootehnie, transporturi, activități menajere. • Agenții poluanți ai apelor naturale: fizici, chimici (organici și anorganici), biologici, termici, solizi, lichizi, gazoși. [...]

Cunoștințe:

4.1.2. Fenomenul de poluare a apelor naturale.

[...]

Abilități:

4.2.6. Caracterizarea impactului poluării apelor naturale asupra mediului.

4.2.7. Identificarea surselor de poluare a apelor naturale.

4.2.8. Identificarea agenților poluanți ai apelor naturale.

Atitudini:

4.3.3. Autonomie în identificarea surselor de poluare a apelor naturale.

4.3.4. Responsabilitate în identificarea surselor și agenților de poluare a apelor naturale.

4.3.5. Respectarea timpului de lucru prevăzut în fișele de lucru.

4.3.6. Autonomie la completarea fișelor de lucru.

Răspundeți următoarelor cerințe ce vizează tematica pentru metodică predării disciplinei de examen:

a. Definiți *evaluarea practică* și precizați două aspecte care se evaluează prin această metodă de evaluare.

b. Definiți *exercițiul* ca metodă de învățare bazată pe acțiune reală.

c. Precizați trei tipuri de exerciții, după funcția pe care o îndeplinesc.

d. Menționați alte două metode de învățare bazate pe acțiune reală.

e. În vederea formării/dezvoltării rezultatelor învățării/competenței din secvența de mai sus, proiectați o activitate didactică utilizând *exercițiul* ca metodă de învățare, având în vedere următoarele:

- menționarea rezultatelor învățării/competenței/competențelor care vor fi formate;
- selectarea conținutului/conținuturilor;
- precizarea tipului de lecție;
- detalierea modului de captare a atenției elevilor;
- prezentarea, în aproximativ o pagină, a conținutului științific selectat;
- exemplificarea utilizării metodei exercițiului în cadrul activității.
- precizarea a trei cerințe de aplicare a exercițiului, ca metodă de învățare, în acord cu exemplificarea anterioară.

Notă. Se punctează corectitudinea științifică a informației de specialitate utilizată în rezolvarea punctului e.