

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR  
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**

**13 iulie 2022**

**Probă scrisă**

**PROTECȚIA MEDIULUI  
PROFESORI**

**Varianta 3**

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

**SUBIECTUL I (30 de puncte)**

**I.1.** Deteriorarea prin supraexploatare a resurselor biologice este un factor determinant al poluării mediului. **10 puncte**

- Enumerati patru consecințe ale despăduririi;
- Menționați importanța vegetației forestiere;
- Precizați dezavantajele reîmpăduririi.

**I.2.** Azotul este unul dintre elementele chimice care participă la construcția lumii vii, parcurgând un circuit, numit circuitul azotului. **10 puncte**

- Denumiți circuitele elementelor chimice care participă la construcția lumii vii.
- Enumerati alte trei circuite care se desfășoară simultan cu circuitul azotului în natură.
- Descrieți circuitul azotului.

**I.3.** Viscolul este un fenomen atmosferic extrem care poate apărea iarna: **10 puncte**

- Definiți viscolul;
- Clasificați tipurile de viscole în funcție de viteza vântului;
- Prezentați impactul asupra populației.

**SUBIECTUL II (30 de puncte)**

**II.1.** Calciul este unul dintre elementele prezente în toate tipurile de ape: **10 puncte**

- Precizați gustul imprimat apei de excesul de calciu;
- Prezentați principiul metodei la determinarea calciului din apă;
- Denumiți titrantul utilizat la determinare;
- Precizați indicatorul folosit la determinare și virajul culorii acestuia la echivalență.

**II.2.** Ecosistemele subterane constituie unul din tipurile de ecosisteme din România:

**20 de puncte**

- Prezentați factorii abiotici specifici ecosistemului subteran;
- Enumerati patru dintre cele mai frumoase fenomene carstice din România;
- Descrieți fauna peșterilor reprezentată prin vertebrate și nevertebrate.

**SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)**

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară pentru clasa a XII-a liceu – filiera tehnologică, domeniul: Protecția mediului, calificarea profesională: Tehnician ecolog și protecția calității mediului, Anexa nr. 2 la OMEN nr. 3501 din 29.03.2018.

URÎ 13. MONITORIZAREA INDICATORILOR DE CALITATE A APEI			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
13.1.6. 13.1.7. [...]	13.2.5. [...]	13.3.34. [...]	Indicatorii chimici ai apelor naturale: [...] <ul style="list-style-type: none"><li>• Aciditatea apei:<ul style="list-style-type: none"><li>- totală</li><li>- minerală (reală) [...]</li></ul></li></ul>

**Cunoștințe:**

**13.1.6.** Indicatori chimici ai apelor naturale [...]

- Alcalinitatea și aciditatea apei [...]

**13.1.7.** Ecuațiile reacțiilor chimice care au loc la fiecare determinare [...]

**Abilități:**

**13.2.5.** Determinarea alcalinității și acidității apei

[...]

**Atitudini:**

**13.3.34.** Responsabilitate în *evaluarea calității apei potabile*

[...]

Lecția reprezintă o formă de desfășurare a activității elevilor, sub îndrumarea profesorului, în vederea asimilării cunoștințelor și formării deprinderilor prevăzute de o temă din programa școlară, într-un timp determinat.

- Enumerați evenimentele lecției mixte.
- Menționați două avantaje ale utilizării lecției mixte.
- Proiectați o lecție mixtă pentru formarea rezultatelor învățării din secvența de mai sus, având în vedere următoarele cerințe:
  - formulați obiectivele lecției;
  - selectați conținuturile învățării;
  - prezentați două activități de învățare utilizate pe parcursul lecției;
  - menționați resursele didactice utilizate pe parcursul lecției;
  - precizați metodele de evaluare utilizate.

Notă: Se punctează corectitudinea din punct de vedere științific a informațiilor de specialitate