

EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
20 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 **(60 de puncte)**

I.1. Unul dintre elementele principale ale organizării unei populații o reprezintă natalitatea și creșterea populației. **(10 puncte)**

- Definiți natalitatea.
- Prezentați cele două tipuri de natalitate.
- Enumerați factorii extrinseci care duc la modificarea numărului unei populații.

I.2. Reziduurile periculoase sunt rezultate din activitatea umană și constituie o problemă de o deosebită actualitate, datorită creșterii continue a cantității și a felurilor acestora, prezentând un pericol pentru mediul înconjurător și sănătatea populației: **(10 puncte)**

- Menționați sursele de poluare și a poluanților.
- Precizați impactul asupra mediului.
- Prezentați măsurile de ameliorare a mediului.

I.3. Determinarea alcalinității apei face parte din proprietățile fizico-chimice ale acesteia. **(10 puncte)**

- Definiți alcalinitatea apei.
- Clasificați tipurile de alcalinitate a apei.
- Precizați titrantul utilizat la determinare.
- Menționați indicatorii acido-bazici utilizați în determinarea tipurilor de alcalinități.

I.4. Pădurile de molid fac parte din ecosistemele terestre ale României. Realizați un eseu pe această temă respectând următoarea structură de idei: **(30 de puncte)**

- Precizați altitudinea și clima acestui ecosistem.
- Describeți flora ecosistemului pădure de molid.
- Prezentați fauna ecosistemului pădure de molid.

SUBIECTUL al II-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. [...] | 13.2.7 [...] | 13.3.9. [...] | Indicatori chimici ai apelor naturale: • Indicatori ai regimului de mineralizare [...] - Ionii Cl ⁻ [...] |

Cunoștințe:

13.1.6. Indicatori chimici ai apelor naturale:

[...]

- Indicatori ai regimului de mineralizare

[...]

13.1.7. Ecuațiile reacțiilor chimice care au loc la fiecare determinare

[...]

Abilități:

13.2.7. Determinarea indicatorilor regimului de mineralizare

[...]

Atitudini:

13.3.9. Responsabilitate în efectuarea calculelor specifice

[...]

Lecția rămâne forma de bază principală, dominantă, la nivelul procesului de învățământ.

a. Definirea noțiunii de *proiectarea lecției*.

b. Menționați două avantaje ale utilizării lecției.

c. Enumerați etapele lecției de comunicare de cunoștințe noi.

d. Proiectați o lecție de comunicare de cunoștințe noi pentru formarea rezultatelor învățării din secvența de mai sus, având în vedere următoarele elemente:

- 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.