

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

**iulie 2022
Probă scrisă
PROTECȚIA MEDIULUI
PROFESORI**

Model

- **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. La scară globală factorii abiotici determină marile tipuri de ecosisteme ale planetei.

a. Identificați elementele componente din repartizarea ecosistemelor în funcție de factorii abiotici, notate cu numerele **1, 2, 3, 4**. **(10 puncte)**

1	Pădure temperată de foioase	Pădure tropicală umedă	Valori maxime
Tundră	2	Savană	↑ Umiditate
Deșert rece	Deșert temperat	3	↓ Valori minime

Valori minime ← **4** → Valori maxime

- b.** Enumerați factorii abiotici ce alcătuiesc structura biotopului.
c. Menționați elemente ale mediului din care este alcătuit biotopul.

I.2. Determinarea durității totale a apei este una din metodele frecvent folosite la determinarea indicatorilor chimici de poluarea a apei. **(10 puncte)**

- a.** Definiți principiul metodei.
b. Menționați denumirea titrantului și a indicatorului folosite în această determinare.
c. Precizați cum este identificat sfârșitul titrării.

I.3. Biocenoza este componenta vie a ecosistemului. **(10 puncte)**

- a.** Enumerați cele trei grupe funcționale din structura biocenozei.
b. Precizați pentru ce se folosesc indicii structurali ai biocenozei.
c. Definiți nișa biologică.

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

II.1. Poluarea fonică este o consecință a oscilațiilor sonore ale aerului, percepute de organul auditiv ca zgomote și vibrații. **(16 puncte)**

- a.** Definiți zgomotul.
b. Precizați unitatea de măsură a sunetului.
c. Prezentați sursele de poluare fonică.
d. Prezentați impactul asupra mediului produs de poluarea sonoră.

II.2. Determinarea fosfaților din apă este una din analizele chimice care se execută pentru probele de apă. **(14 puncte)**

- a.** Precizați sursele de poluare a apei cu fosfați.
b. Prezentați principiul metodei.
c. Scrieți ecuațiile reacțiilor care au loc la determinare precizând coeficienții stoechiometrici ai acestora.

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară pentru clasa a IX-a liceu– filiera tehnologică, domeniul: Protecția mediului, Anexa nr. 3 la OMENCS nr. 4457 din 05.07.2016.

URÎ 1.CARACTERIZAREA ECOSISTEMELOR NATURALE ȘI ANTROPICE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
1.1.16.	[...] 1.2.25.	1.3.1. 1.3.2. [...]	Tipuri de agroecosisteme [...] <ul style="list-style-type: none">• Principiile și practicile agriculturii ecologice• Avantajele agriculturii ecologice

(Cunoștințe:

1.1.16.Tipuri de agroecosisteme

Abilități:

[...]

1.1.25. Descrierea tipurilor de agroecosisteme

Atitudini:

1.3.1.Colaborarea cu membrii echipei de lucru pentru îndeplinirea sarcinilor de lucru

1.3.2.Manifestarea de inițiativă și creativitate în rezolvarea problemelor apărute la locul de muncă
[...]

În scopul dezvoltării rezultatelor învățării din secvența de mai sus:

- enumerați patru metode de învățare prin comunicare orală și patru metode de învățare bazate pe acțiunea reală;
- proiectați două activități de învățare, pentru formarea rezultatelor învățării din secvența de mai sus, utilizând două metode de învățare centrate pe elev, având în vedere:
 - descrierea organizării activității;
 - argumentarea alegerii metodei didactice pentru fiecare activitate;
 - exemplificarea modului de formare a rezultatelor învățării prin utilizarea acestor metode.
- menționați mijloacele de învățământ utilizate pentru fiecare metodă aleasă anterior și argumentați alegerea lor.