

**EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**

**24 iulie 2024**  
**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.** Biocenoza este componenta organică a ecosistemului. **10 puncte**  
a. Prezentați noțiunea *structura biocenozei*.  
b. Denumiți grupările funcționale de organisme.  
c. Enumerați indicii structurali ai biocenozei.
- I.2.** Determinarea clorurilor din apă prin metoda Charpentier – Volhard este una din metodele folosite în determinarea indicatorilor chimici de poluarea a apei. **10 puncte**  
a. Prezentați principiul metodei.  
b. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice care au loc la determinarea clorurilor din apă prin metoda Charpentier – Volhard.  
c. Precizați virajul culorii la echivalență.
- I.3.** Proprietățile organoleptice ale apei sunt reprezentate de acele caracteristici care impresionează organele noastre de simț. **10 puncte**  
a. Precizați trei compuși care imprimă apei un miros particular.  
b. Prezentați principiul metodei de determinare a mirosului apei.  
c. Descrieți modul de lucru la determinarea mirosului apei.
- I.4.** Unele reziduuri rezultate în urma activității umane sunt cunoscute sub denumirea de *reziduuri solide orășenești – menajere și stradale*. Realizați un eseu pe această temă, după următoarea structură de idei: **30 de puncte**  
a. menționarea surselor de poluare – poluanți;  
b. precizarea impactului asupra mediului;  
c. prezentarea măsurilor de ameliorare a mediului - depozitarea, compostarea, incinerarea.

**SUBIECTUL al II-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.	1.2.24. 1.2.25.	1.3.1. 1.3.2. [...]	<b>Tipuri de agrosisteme</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conceptul de dezvoltare durabilă și agricultură ecologică</li><li>• Originea și dezvoltarea agriculturii ecologice [...]</li></ul>

**Cunoștințe:**

**1.1.16.**Tipuri de agroecosisteme

**Abilități:**

**1.1.24.** Identificarea tipurilor de agroecosisteme

**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*

[...]

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

**30 de puncte**

**a.** Definiți următoarele concepte: plan-cadru de învățământ, standard de pregătire profesională, arie curriculară.

**b.** Enumerați trei funcții ale manualului școlar.

**c.** Menționați trei metode de învățare bazate pe acțiune reală.

**d.** Precizați cinci cerințe pe care trebuie să le îndeplinească mediul de instruire.

**e.** Prezentați *efectul de halo* ca factor perturbator în aprecierea și notarea rezultatelor școlare.

**f.** În vederea consolidării/fixării rezultatelor învățării/competenței din secvența de mai sus, proiectați o activitate didactică utilizând, la alegere, una dintre următoarele metode de învățământ *problematizarea, demonstrația sau experimentul*, având în vedere următoarele:

- menționarea rezultatelor învățării/competenței care vor fi consolidate/fixate;
- precizarea conținutului/conținuturilor care vor fi consolidate/fixate;
- formularea obiectivului/obiectivelor activității proiectate;
- enumerarea a patru etape ale lecției de consolidare/fixare a rezultatelor învățării/competenței;
- exemplificarea aplicării în cadrul lecției de consolidare/fixare a metodei de învățământ alese.

**Notă.** Se punctează corectitudinea științifică a informației de specialitate utilizată în rezolvarea subpunctului **f**.