

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
22 iulie 2020

Probă scrisă
PROTECȚIA MEDIULUI
PROFESORI

Varianta 3

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.

SUBIECTUL I **(60 de puncte)**

I.1. Poluanții sunt acele substanțe care în concentrație suficientă pot produce un efect măsurabil asupra omului, animalelor, plantelor și materialelor. **(10 puncte)**

- a. Enumerați, după proveniență și caracterele comune, categoriile de poluanți ai apelor.
- b. Clasificați sursele de poluare a apelor după următoarele criterii :
- în funcție de acțiunea poluanților în timp;
 - în funcție de proveniența poluanților.

I.2. Bioxidul de carbon din aer rezultă din combustia substanțelor organice în prezența unei cantități suficiente de oxigen. **(10 puncte)**

- a. Precizați principiul metodei pentru determinarea bioxidului de carbon din aer prin metoda titrimetrică (Subotin – Nagorski).
- b. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc la determinarea prin metoda titrimetrică a bioxidului de carbon din aer.
- c. Enumerați elementele componente ale dispozitivului Subotin – Nagorski folosit la determinarea bioxidului de carbon din aer.

I.3. Determinarea durității temporare a apei este una din determinările frecvente executate în laborator. **(10 puncte)**

- a. Definiți duritatea temporară a apei.
- b. Prezentați principiul metodei.
- c. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice care au loc la determinarea durității temporare a apei.

I.4. "Delta Dunării" este un complex de ecosisteme și formează *Rezervația Biosferei Delta Dunării*. Realizați un eseu pe această temă respectând următoarea structură de idei: **(30 de puncte)**

- a. enumerați ecosistemele ce alcătuiesc Delta Dunării;
- b. prezentați tipurile de biocenoze ce formează flora și fauna din Delta Dunării.

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

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

URI 4. PROTEJAREA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR ÎMPOTRIVA POLUĂRII			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
4.1.24	4.2.30 [...]	4.3.27 [...]	Efecte majore ale poluării: 1. Efectul de seră: <ul style="list-style-type: none">• Explicarea fenomenului „efectul de seră”• Gazele de seră• Consecințele fenomenului „efectul de seră” (modificări climatice, creșterea nivelului oceanului planetar, modificări în circuitul apei si distributia vegetatiei la nivel planetar). [...]

(Cunoștințe:

[...]

4.1.24. Efecte majore ale poluării:

- Efectul de seră

[...]

Abilități:

[...]

4.2.30. Explicarea fenomenului „efect de seră”

Atitudini:

[...]

4.3.27. Identificarea responsabilă a consecințelor fenomenului „efect de seră”

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

- a. Precizați patru avantaje ale utilizării lecției în cadrul procesului instructiv-educativ.
- b. Menționați două variante ale lecției de **comunicare de noi cunoștințe**.
- c. Enumerați patru evenimente ale unei lecții de comunicare de noi cunoștințe.
- d. Proiectați pe baza secvenței de instruire de mai sus, o lecție de comunicare de noi cunoștințe având în vedere următoarele aspecte: formularea obiectivelor lecției, selectarea și prezentarea conținutului, prezentarea strategiei didactice (metodele de învățământ, mijloacele de învățământ, formele de organizare a activității) și menționarea metodelor de evaluare adecvate lecției proiectate.

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