

EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
14 iulie 2021

Probă scrisă
PROTECȚIA MEDIULUI
PROFESORI

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Model

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I **(60 de puncte)**

I.1. (10 puncte)

- a. Definiția ecosistemului ca sistem ecologic;
Unitatea teritorială, dar și structural – funcțională a biosferei, este ecosistemul. Ecosistemul este ansamblul rezultat din interacțiunea unui fragment de spațiu cu mediu relativ omogen (biotop) și comunitatea vie de populații din acel spațiu (biocenoză). **2 puncte**
- b. Prezentarea a două categorii de sisteme biologice din punct de vedere al relațiilor cu mediul;
- *sisteme izolate, sisteme închise, sisteme deschise*

Se acordă câte **2 puncte** pentru prezentarea **oricărui** două categorii de sisteme biologice

2 x 2 puncte = **4 puncte**

- c. Enumerarea a patru însușiri ale sistemelor biologice deschise care le deosebesc de cele nebiologice;
- *evoluția, caracterul informațional, integralitatea, echilibrul dinamic, programul, autoreglarea*

Se acordă câte **1 punct** pentru enumerarea **oricărui patru** însușiri ale sistemelor biologice

4 x 1 punct = **4 puncte**

I.2. (10 puncte)

- a. Numirea elementelor văii în profil transversal:
- *fundul (patul văii), versanții, terasele*

Se acordă câte **1 punct** pentru **fiecare element** constituent al văii în profil transversal

3 x 1 punct = **3 puncte**

- b. Caracterizarea albiei minore și majore ca forme de relief create de eroziune:
- *albia minoră corespunde părții acoperite permanent de apă;*
- *albia minoră este săpată de obicei în aluviuni și rareori în roca parentală*
- *albia majoră este acoperită cu apă doar în timpul viiturilor;*
- *albia majoră poate lipsi la râurile de munte sau în chei;*
- *față de albia minoră, lunca se poate dezvolta simetric sau asimetric.*

Se acordă câte **1 punct** pentru **fiecare** din cele cinci caracteristici ale albiilor 5 x 1 punct = **5 puncte**

- c. Prezentarea tipurilor de terase după modul lor de formare:
- *aluvionare și de eroziune*

Se acordă câte **1 punct** pentru prezentarea fiecărui tip de terasă

2 x 1 punct = **2 puncte**

I.3. (10 puncte)

- a. Clasificarea poluanților apei după natura lor;
- *poluanți de natură fizică*
- *poluanți de natură chimică*
- *poluanți de natură biologică*

Se acordă câte **1 punct** pentru **fiecare** clasă de poluanți

3 x 1 punct = **3 puncte**

- b. Enumerarea a trei surse de poluare organizate ale apei
- *ape uzate menajere*

- *ape uzate industriale*
- *ape uzate agrozootehnice*

Se acordă câte **1 punct** pentru enumerarea **fiecărei** surse de poluare organizate ale apei

3x1punct= **3 puncte**

c. Prezentarea a două influențe ale substanțelor organice asupra echilibrului ecologic.

Se acordă câte **2 puncte** pentru prezentarea oricăror **două** influențe ale substanțelor organice asupra echilibrului ecologic

2 x 2 puncte= **4 puncte**

I.4. (30 de puncte)

a. Descrierea modului în care distribuția climatică a ecosistemelor condiționează variabilitatea spațială a învelișului de sol

- *în ecosistemele de tundră cu vegetație de mușchi, licheni, ierburi acidofile, arbuști pitici, solurile sunt slab evoluat, sărace în substanțe organice, slab aerate, foarte acide;*

- *în ecosistemele pădurilor de conifere cu vegetație săracă și puternic acidofilă se dezvoltă enclave de soluri turboase;*

- *în ecosistemele pădurilor de foioase, litiera este bogată, iar din procesele pedogenetice rezultă o gamă complexă de argiluvisoluri și soluri cambice, cu activitate microbiologică intensă, cu reacție neutră sau slab acidă;*

- *în ecosistemele de silvostepă și stepă, dominată de vegetație ierboasă de graminee, sunt soluri molice, cu activitate microbiologică extrem de intensă, bine structurate, cu un orizont bine dezvoltat de acumulare a humusului;*

- *în ecosistemele din stepele aride și semipustiuri, cu vegetație extrem de săracă și variate adaptări la rigorile termice, solurile sunt sărace, slab evoluat care acumulează la suprafață cruste;*

- *în ecosistemele subtropicale, cu o vegetație xerofilă, forestieră, de tufărișuri și pajiști secundare, s-au format soluri brune sau roșii datorită acumulării oxizilor de fier, în mare parte fertile, dar marcate de cantitatea și regimul precipitațiilor;*

- *ecosistemele tropicale umede subecuatoriale și ecuatoriale, au o cantitate imensă de masă organică dar care nu ajunge să se implice în pedogeneză datorită ritmului rapid al descompunerilor organice;*

Se acordă câte **2 puncte** pentru descrierea **oricărui** mod în care distribuția climatică a ecosistemelor, condiționează variabilitatea spațială a învelișului de sol

7 x 2 puncte= **14 puncte**

b. Precizarea modului cum a intervenit societatea umană, în mod direct, în procesul de pedogeneză:

- *despădurirea a schimbat condițiile climato - hidrice ale pedogenezei;*

- *cultura plantelor și pășunatul au schimbat tipul de material organic intrat / descompus / format în sol;*

- *agricultura modernă a introdus elemente și combinații chimice diferite de complexul pedogenetic natural;*

- *locuirea, serviciile, formele diferite de proprietate și de utilizare a terenurilor s-au implicat în pedogeneză și în evoluția solului;*

Se acordă câte **4 puncte** pentru precizarea **oricărui** mod de intervenție umană, în mod direct în procesul de pedogeneză;

4 x 4 puncte= **16 puncte**

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

a. Câte **1 punct** pentru precizarea oricăror **patru avantaje** ale utilizării lecției în cadrul procesului instructiv-educativ.

4x1 punct= **4 puncte**

b. Câte **1 punct** pentru menționarea oricăror **două variante** ale lecției de **comunicare de noi cunoștințe**.

2x1 punct= **2 puncte**

c. Câte **1 punct** pentru enumerarea oricăror **patru evenimente** ale unei lecții de comunicare de noi cunoștințe.

4x1 punct= **4 puncte**

d. **20 de puncte**

Proiectarea, pe baza **secvenței de instruire dată**, a unei lecții de comunicare de noi cunoștințe având în vedere următoarele aspecte:

- formularea obiectivelor lecției;

3 puncte

- selectarea și prezentarea conținutului;

4 puncte

- corectitudinea din punct de vedere științific a informațiilor de specialitate

2 puncte

- prezentarea strategiei didactice:

- | | |
|---|-----------------|
| • metodele de învățământ | 3 puncte |
| • mijloacele de învățământ | 3 puncte |
| • formele de organizare a activității | 2 puncte |
| • menționarea metodelor de evaluare adecvate lecției proiectate | 3 puncte |