

TEST 4 Biologie vegetală și animală

SUBIECTUL I (30 de puncte)

A Scrieți, pe foaia de examen, noțiunile cu care trebuie să completați spațiile libere din afirmația următoare, astfel încât aceasta să fie corectă: **4 puncte**

Organele vegetative ale coniferelor secretă _____ și florile sunt organizate în _____

B Dați două exemple de grupe sistemice de plante; exemplificați cu reprezentanți. **6 puncte**

C10 puncte

Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Sunt talofite:

- a. mușchii
- b. coniferele
- c. angiospermele
- d. pomii fructiferi

2. Aparține protozoarelor:

- a. racul
- b. parameciul
- c. drojdiile
- d. musca

3. Totalitatea staminelor formează:

- a. corola
- b. androceul
- c. gineceul
- d. ovarul

4. Este plantă dicotiledonată:

- a. porumbul
- b. crizantema
- c. ceapa
- d. usturoiul

5. Mucegaiul alb este :

- a. o bacterie
- b. un protozoar
- c. o ciupercă inferioară
- d. o ciupercă superioară

D Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. Folosiți, în acest scop, informația științifică adecvată. Nu se acceptă folosirea negației. **10 puncte**

1. Stamina este partea feminină a florii.

2. Laleaua are floarea pe tipul trei.

3. Gimnospermele sunt plante care au sămânța închisă în fruct.

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

18 puncte

A

Sângele are rol important în transportul oxigenului la celule.

- Precizați câte o caracteristică structurală a hematiilor și leucocitelor precum și rolul lor;
- Explicați afirmația “Leucocitele asigură imunitatea organismului”;
- Calculați conținutul în apă al plasmei sângelui unei persoane, știind următoarele:
 - sângele reprezintă 7% din greutatea corpului;
 - plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
 - apa reprezintă 90% din masa plasmei sangvine;
 - masa corpului persoanei este de 89 Kg.
- Completați problema de la pc. c) cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații științifice specifice biologiei; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

B

12 puncte

Se încrucisează o plantă cu frunze alungite și cu flori de culoare galbenă (heterozigot pentru ambele caractere) cu o plantă cu frunze reniforme și cu flori de culoare roz. Frunzele alungite (A) și florile de culoare galbenă (G) sunt caractere dominante, iar frunzele reniforme (a) și florile de culoare roz (g) sunt caractere recesive. Stabiliți următoarele:

- genotipul părinților;
 - tipurile de gameți formați de părinți;
 - probabilitatea apariției în F1 a organismelor cu frunze reniforme și flori galbene;
 - completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații științifice specifice biologiei; rezolvați cerința pe care ați propus-o.
- Scrieți toate etapele rezolvării problemei.

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

14 puncte

1.

Plantele sunt un grup heterogen .

- Dați un exemplu de talofite și unul de cormofite;
- Stabiliți o asemănare și două deosebiri între gimnosperme și angiosperme;
- Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - Floarea la Angiosperme;
 - Înmulțirea plantelor.

2.

16 puncte

Regnul Plante cuprinde o mare diversitate de organisme.

- Enumerați clasele de plante superioare și dați câte un exemplu pentru fiecare clasă;
- Precizați două modalități de înmulțire la gimnosperme și angiosperme;
- Alcătuți un minieseu intitulat “Angiosperme” folosind informația științifică adecvată. În acest scop respectați următoarele etape:
 - enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme
 - construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate

BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE

TEST 4

Subiectul I

- A. rășină, conuri
- B. Angiosperme- lălea ;Gimnosperme- brad
- C. 1a,2b,3b,4b,5c
- D. 1F Stamina este partea masculină a florii.

2A

3F Angiospermele sunt plante care au sămânța închisă în fruct.

Subiectul al II-lea

A.a- Hematiile conțin hemoglobină – rol în transportul gazelor respiratorii

Leucocitele –sunt anucleate – rol în imunitate

b – Da, deoarece la contactul cu antigenele produc anticorpi.

c - Calcularea volumului sangvin al persoanei: $89 \times 7:100 = 6,23 \text{ l}$

Calcularea valorii plasmei sangvine: $6,23 \times 55: 100 = 3,426 \text{ l}$

Calcularea conținutului în apă al plasmei sangvine: $3,426 \times 90:100 = 3,083 \text{ l}$

d-Formularea cerinței: Calculați volumul de reziduu uscat din plasma sângelui.

Rezolvarea cerinței: $V \text{ reziduu uscat} = V \text{ plasmă} - V \text{ apă} = 3,426 - 3,083$

$=0,343 \text{ l}$

B. a. AaGg, aagg

b. AG, Ag, Ga, ag/ ag,ag

c. 25%

d. Probabilitatea apariției în F1 a organismelor cu frunze alungite și de culoare roz.

Rezolvarea cerinței: 25%

Subiectul al III-lea

1.a. mușchi,brad

b. Asemănare : sunt spermatofite

Deosebiri :gimnospermele secretă rășină, angiospermele nu

Gimnospermele au flori organizate în conuri,angiospermele nu au conuri

c. Floarea angiospermelor este formată din sepale,petale,stamine și pistil.

Floarea angiospermelor poate fi pe tipul 5 sau 3.

Plantele se înmulțesc asexuat prin spori.

Plantele se înmulțesc sexuat prin contopirea gameților.

2.a. Ferigi – feriga comună

Gimnosperme – molid

Angiosperme- pomi fructiferi

b. Gimnosperme – înmulțire sexuată

Angiosperme - înmulțire asexuată(bulbi, tuberculi)

c. Enumerarea noțiunilor:monocotiledonate,dicotiledonate,embrion,flori specifice,semințe,fructe.

Minieseu “Angiosperme”

Angiospermele sau plantele cu flori sunt cele mai numeroase dintre toate diviziunile din Regnul Plantelor. Angiospermele pot fi lemnoase sau erbacee.

Angiospermele sunt clasificate, în funcție de numărul de cotiledoane ale embrionului , în monocotiledonate și dicotiledonate. Monocotiledonatele includ plante cu bulbi și cereale iar dicotiledonatele includ copaci, legume și ierburi.

Sunt plante cu flori specifice formate din sepale,petale,stamine și pistil.Au semințe închise în fructe.