

Simulare Județeană,- Examenul de bacalaureat, decembrie 2024

Proba E.d)

Biologie vegetală și animală

Varianta 1

Filieră teoretică-profil real;

Filieră tehnologică-profilul tehnic, resurse naturale și protecția mediului;

Filieră vocațională-profilul militar.

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.**

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)**

Organismele homozigote sunt....., din punct de vedere genetic, iar cele sunt impure din punct de vedere genetic.

B. Dați două exemple; de tipuri de nutriție heterotrofă; scrieți în dreptul fiecărui tip de nutriție, o particularitate a acesteia. **(6 puncte)**

C. Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns. **(10 puncte)**

1. Grana este o structură caracteristică:
 - a) ribozomilor;
 - b) cloroplastelor;
 - c) dictiozomilor;
 - d) mitocondriilor.
2. Țesuturile epiteliale pot fi:
 - a) dure;
 - b) striate;
 - c) de acoperire;
 - d) fluide.
3. Tonoplastul reprezintă membrana:
 - a) cloroplastului;
 - b) ribozomului;
 - c) vacuolei;
 - d) lizozomului.
4. Celula procariotă prezintă:
 - a) mitocondrii;
 - b) ribozomi;
 - c) nucleu;
 - d) centrozom.
5. În faza de lumină a fotosintezei se formează:
 - a) ATP;
 - b) glucoză;
 - c) CO₂
 - d) lipide

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. Bolile produse de bacterii se numesc micoze.

2. În anafaza diviziunii mitotice cromozomii sunt bicromatidici.
3. În țesutul osos compact lamelele osoase sunt dispuse concentric.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

Circulația asigură transportul substanțelor într-un organism.

- a) Precizați două roluri ale sângelui;
 - b) Dați exemple de trei tipuri de elemente figurate ale sângelui și specificați pentru fiecare câte un rol;
 - c) Calculați masa apei din plasma sângelui unei persoane, știind următoarele:
 - sângele reprezintă 8 % din masa corpului;
 - plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
 - apa reprezintă 90% din masa plasmei sangvine;
 - masa corpului persoanei este de 72 Kg.
- Scrieți toate etapele parcurse pentru rezolvarea cerinței.
- d) Completați problema de la punctul 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 încrucișează două soiuri de mere care se deosebesc prin două perechi de caractere: mărimea și culoarea fructelor. Fructele mari (M) și roșii (R) sunt caractere dominante iar fructele mici (m) și galbene (r) sunt caractere recesive. Un părinte are fructe mici și roșii, fiind heterozigot pentru culoarea fructelor, iar celălalt părinte are fructe mari și galbene, fiind heterozigot pentru dimensiunea fructelor.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile părinților;
 - b) tipurile de gameți produși de fiecare dintre cei doi părinți;
 - c) procentul combinațiilor din F1 cu fructe mari; genotipul indivizilor din F1 cu fructe mici și roșii.
 - d) 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. Unitatea structurală și funcțională a organismelor este celula.

- a) Precizați o asemănare și două deosebiri între celula vegetală și cea animală;
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „Celulele procariote au un metabolism mult mai intens decât celulele eucariote”
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.

Folosiți în acest scop, informația referitoare la următoarele conținuturi:

- Tipuri de ARN;
- Importanța mitozei.

16 puncte

2. Sistemul digestiv al mamiferelor este alcătuit din tub digestiv și glande anexe.

- a) Enumerați trei componente din compoziția salivei;
 - b) Explicați afirmația următoare „Digestia lipidelor este influențată de secreția biliară”;
 - c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Boli ale sistemului digestiv la om”, 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 maxim trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.