

**Examenul de bacalaureat
Simulare județeană-12 decembrie 2025**

Proba E. d)

Biologie vegetală și animală

Filiera teoretică – profilul real;

Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;

Filiera vocațională – profilul militar.

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

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

A

4 puncte

Scrieți pe foaia de examen, noțiunile cu care trebuie să completați spațiile libere din afirmația următoare, astfel încât aceasta să fie corectă.

Țesutul nervos este alcătuit din celule..... și

B

6 puncte

Dați două exemple de elemente figurate ale sângelui; scrieți în dreptul fiecărui exemplu câte o funcție specifică.

C

10 puncte

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

1. Sinteza proteinelor are loc în:

- a) mitocondrii
- b) cloroplaste
- c) ribozomi
- d) lizozomi

2. Piramidele Malpighi se află în:

- a) zona corticală a rinichiului
- b) pelvisul renal
- c) glomerulul nefronului
- d) zona medulară a rinichiului

3. Fază a mitozei în care se formează fusul de diviziune este:

- a) anafaza
- b) metafaza
- c) profaza
- d) telofaza

4. Nutriția autotrofă:

- a) se realizează prin prelucrarea substanțelor organice din mediu
- b) este caracteristică organismelor fotosintetizatoare
- c) produce substanțe anorganice necesare hrănirii animalelor
- d) este realizată saprofit sau parazit de către bacterii și ciuperci

5. Venele cave se deschid în:

- a) ventriculul stâng
- b) ventriculul drept
- c) atriul stâng
- d) atriul drept

D

10 puncte

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.

- 1. Hemofilia este o boală genetică cauzată de absența factorilor de coagulare din sânge.
- 2. La plante, seva brută circulă prin vase liberiene, iar seva elaborată prin vase lemnoase.
- 3. Cristalinul și retina sunt componente ale sistemului optic la om.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

Sistemul circulator al mamiferelor este alcătuit din inimă și vase de sânge.

- a) Precizați două cauze ale aterosclerozei, două manifestări și o măsură de prevenire.
- b) Comparați două vase de sânge mari, componente ale circulației sistemice, precizând: denumirea vaselor de sânge și o deosebire între cele două vase de sânge.
- c) Calculați masa apei din plasma sângelui unui adolescent, știind următoarele:
 - sângele reprezintă 7% din masa corpului;
 - plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
 - apa reprezintă 90% din masa plasmei sangvine;
 - masa corpului adolescentului este de 62 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 agud care se deosebesc prin două perechi de caractere. Un soi de agud are fructe mici (m) și albe (a), iar celălalt soi de agud are fructe mari (M) și negre (A), fiind heterozigot pentru ambele caractere. În F1 se obțin mai multe combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile părinților;
 - b) tipurile de gameți produși de părintele cu fructe mari și negre;
 - c) genotipul indivizilor din F1 cu fructe mari și albe; procentul indivizilor din F1 cu ambele caractere recesive;
 - 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)****1.****14 puncte**

Gregor Mendel a formulat două legi ale geneticii.

- a) Definiți noțiunile: fenotip, homozigot, hibridare.
- b) Explicați următorul enunț: „Gameții sunt puri din punct de vedere genetic”.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - codominanță;
 - segregare;

2.**16 puncte**

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

- a) Precizați trei produși finali ai digestiei proteinelor, glucidelor și lipidelor.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare “Compoziția chimică a bilei se deosebește de compoziția chimică a sucului pancreatic”.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Digestia intestinală”. În acest scop, enumerați șase noțiuni specifice acestei teme. Construiți, cu ajutorul acestora, un text coerent, format din maxim trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.