



EXAMENUL DE BACALAUREAT
SIMULARE Decembrie 2025
Proba E.d) BIOLOGIE VEGETALĂ ȘI ANIMALĂ

Varianta 1

Filiera teoretică – profilul real;

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

Filiera vocațională – profilul militar.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.
- La toate subiectele se cer rezolvări complete.

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.

Printre componentele tubului digestiv al mamiferelor se numără, stomacul și

B.

6 puncte

Denumiți fazele procesului de fotosinteză. Precizați câte o caracteristică pentru fiecare fază.

C.

10 puncte

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

1. O specie al cărei număr de cromozomi este $2n = 46$, va forma prin meioză gameți care conțin:
 - a. $n = 23$ cromozomi;
 - b. $2n = 46$ cromozomi;
 - c. $2n = 23$ cromozomi;
 - d. $n = 46$ cromozomi.
2. Nutriție autotrofă întâlnim la:
 - a. ciuperca de câmp;
 - b. tenie;
 - c. floarea-soarelui;
 - d. râmă.
3. Țesutul conjunctiv semidur se află în:
 - a. piele;
 - b. organele interne;
 - c. mușchi;
 - d. trahee.
4. Organitele celulare cu rol în producerea energiei celulare sunt:
 - a. ribozomii;
 - b. mitocondriile;
 - c. plastidele;
 - d. lizozomii.
5. Celula animală:
 - a. este procariotă;
 - b. este delimitată de un perete celular;
 - c. conține plastide;
 - d. are nucleu adevărat.

D.**10 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare. Dacă afirmația este adevărată, scrieți pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă 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. Nutriția heterotrofă este specifică organismelor care transformă substanțele anorganice în substanțe organice.
2. Sucul pancreatic este lipsit de enzime digestive.
3. Procariotele prezintă nucleoid fără membrană nucleară.

SUBIECTUL al II-lea**(30 de puncte)****A.****18 puncte**

Mitoza și meioza sunt tipuri de diviziune indirectă (cariochinetică).

- a) Indicați care sunt cele două etape ale meiozei și precizați pentru fiecare câte o caracteristică importantă.
- b) O celulă din epiderma unei plante cu $2n = 14$ cromozomi, se divide pentru refacerea unei leziuni de la nivelul frunzelor:
 - enumerați fazele diviziunii care are loc;
 - calculați numărul de celule rezultate în urma a 5 diviziuni succesive pornind de la o singură celulă-mamă;
 - enumerați 2 evenimente care au loc în profază;
 - precizați ce tip de diviziune are loc și menționați un argument pentru alegerea făcută.
- c) Completați problema de la punctul b) cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații științifice.

B.**12 puncte**

Se încrucișează un soi de mușcate cu flori mari (M) și de culoare roșie (R) cu un soi de mușcate cu flori mici (m) și de culoare albă (r). Părinții sunt homozigoți pentru ambele caractere. În F1 se obțin descendenți hibridi. Prin încrucișarea între ei a hibrizilor din F1, în a doua generație (F2) se obțin 16 combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile părinților;
- b) tipurile de gameți pe care îi produc organismele din F1;
- c) genotipurile organismelor din F2 care au flori mici și de culoare roșie;
- 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

Respirația este procesul prin care organismele mobilizează energia stocată în substanțele organice.

- a) Precizați localizarea și două caracteristici ale plămânilor la mamifere.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: *"Fermentația lactică are importanță practică în viața omului"*.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - Căile respiratorii;
 - Boli ale sistemului respirator la om.

2.

16 puncte

Nutriția este un proces vital pentru organismele vii.

- a) Enumerați trei enzime care intervin în digestia proteinelor;
- b) Explicați afirmația următoare: "Fotosinteza este cel mai important proces chimic de pe Terra";
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat **„Nutriția heterotrofă”**, 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.