

Simulare Examen național de bacalaureat 2025
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 zece puncte din oficiu.

• Timpul de lucru efectiv este de trei ore.

SUBIECTUL I

(30 puncte)

A.

4 puncte

Scrieți noțiunile cu care trebuie să completați spațiile libere din afirmația următoare, astfel încât aceasta să fie corectă:

Sistemele digestiv șiparticipă la realizarea funcției de a organismelor.

B.

6 puncte

Dați două exemple de boli ale sistemului circulator la om; scrieți în dreptul fiecărei boli câte un exemplu de manifestare a acesteia.

C.

10 puncte

Scrieți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Organite citoplasmatiche specifice celulei vegetale sunt:

- a) cloroplastele
- b) mitocondriile
- c) nucleul
- d) ribozomii

2. Componentă a tubului digestiv la mamifere este:

- a) pancreasul
- b) stomacul
- c) ficatul
- d) glandele salivare

3. Fiecare dintre celulele-fiice, formate prin diviziunea meiotică a unei celule-mamă cu $2n = 10$ cromozomi, are:

- a) $2n = 10$ cromozomi
- b) $2n = 5$ cromozomi
- c) $n = 10$ cromozomi
- d) $n = 5$ cromozomi

4. Fotosinteza:

- a) are loc în absența pigmentilor asimilatori
- b) sintetizează substanțe organice
- c) eliberează energie luminoasă
- d) este un tip de nutriție heterotrofă

5. Marea circulație:

- a) transportă sangele de la inimă către plămâni
- b) transportă sânge neoxigenat către toate organele corpului
- c) începe din ventriculul drept al inimii
- d) începe din ventriculul stâng al inimii

D.

10 puncte

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, 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 folosiți negația.

1. Fotosinteza este procesul prin care plantele verzi transformă substanțele organice în substanțe anorganice, eliberând O₂.
2. Segregarea independentă a perechilor de caractere este una dintre legile eredității descoperite de Mendel.
3. Producții finali ai digestiei proteinelor sunt monozaharidele.

SUBIECTUL II

(30 puncte)

A.

18 puncte

Principalul component al mediului intern al mamiferelor este sângele.

- a) Caracterizați infarctul miocardic, precizând: două cauze, două măsuri de prevenire și o manifestare.
- b) Explicați relația structură-funcție în cazul capilarelor
- c) Calculați masa apei din plasma sângelui unui adult, știind următoarele:
 - sângele reprezintă 7% din masa corpului;
 - plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
 - apa reprezintă 90% din masa plasmei sangvine;
 - masa corpului adultului este de 59 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 lalele: unul cu flori mari (M) și de culoare albă (A), homozigot pentru ambele caractere, cu unul cu flori mici (m) și de culoare roșie (a). Prin încrucișarea întrei ei a indivizilor din F₁, se obțin, în F₂, 16 combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile celor 2 părinți;
- b) tipurile de gameți produși de indivizii din F₁;
- c) numărul combinațiilor din F₂, heterozigote pentru ambele caractere; genotipul descendenților din F₂ care au flori mari 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

Sistemul digestiv realizează procesul de digestie la mamifere.

- a) Numiți trei boli ale sistemului digestiv la om.
- b) Explicați afirmația următoare: „La mamifere, intestinul subțire are rol în absorbția nutrimenților”.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - Nutriția heterotrofă
 - Mitocondria

2.

16 puncte

Celula reprezintă unitatea structurală și funcțională a lumii vii.

a) Precizați trei tipuri de organite celulare.

b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „Celula eucariotă este mai complexă decât celula procariotă”.

c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Celula procariotă”, 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.

Simulare Examen național de bacalaureat 2025
Biologie vegetală și animală

Varianta 1

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

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**
Se acordă câte 2p. pentru fiecare noțiune corectă. $2 \times 2p. = 4$ puncte
- B. 6 puncte**
- două exemple de boli ale sistemului circulator la om; $2 \times 1p. = 2$ puncte
- câte un exemplu de manifestare a fiecărei boli. $2 \times 2p. = 4$ puncte
- C. 10 puncte**
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1a; 2b; 3d; 4b; 5d. $5 \times 2p. = 10$ puncte
- D. 10 puncte**
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1F; 2A; 3F. $3 \times 2p. = 6$ puncte
Se acordă câte 2p. pentru modificarea corectă a fiecărei afirmații false. $2 \times 2p. = 4$ puncte

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

- A. 18 puncte**
- a) Precizarea:
- două cauze; $2 \times 1p. = 2$ puncte
- două măsuri de prevenire; $2 \times 1p. = 2$ puncte
- o manifestare; 1 punct
- b) menționarea corelației structură-funcție, în cazul capilarelor 3 puncte
- c) - calcularea masei sângelui persoanei; 2 puncte
 $59 \times 7:100 = 4,13$ kg de sânge;
- calcularea masei plasmei sangvine; 2 puncte
 $4,13 \times 55:100 = 2,2715$ kg de plasmă;
- calcularea masei apei din plasma sangvină; 2 puncte
 $2,2715 \times 90:100 = 2,04435$ kg apă;
- d) - formularea cerinței; 2 puncte
- rezolvarea cerinței. 2 puncte
- Notă
Se punctează oricare altă modalitate de rezolvare a problemei.
Pentru raționamentul corect, neînsoțit de calcule, se acordă jumătate din punctajul repartizat rezolvării problemei.
- B. 12 puncte**
- a) genotipurile părinților: MMAA și mmaa; $2 \times 1p. = 2$ puncte
- b) tipurile de gameți: MA, Ma, mA, ma; $4 \times 1p. = 4$ puncte
- c)) numărul combinațiilor din F_2 , heterozigote pentru ambele caractere 1 punct
- genotipul descendenților din F_2 , care au flori mari și de culoare roșie: Mmaa, MMaa $2 \times 1p. = 2$ puncte
- d) formularea cerinței; 2 puncte
- rezolvarea cerinței. 2 puncte

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

- 1. 14 puncte**
- a) enumerarea a 3 boli ale sistemului digestiv 3x1p= 3 puncte
- b) explicarea corectă; 3puncte
- c) construirea a patru enunțuri afirmative, utilizând limbajul științific adecvat, folosind, în acest scop, informații referitoare la conținuturile indicate 4x 2p. = 8 puncte
- 2. 16 puncte**
- a) precizarea a trei organite celulare; 3 puncte
- b) scrierea unui argument; 3 puncte
- c) alcătuirea minieseuului, folosindu-se informația științifică adecvată, respectându-se cerințele:
- pentru fiecare noțiune enumerată, specifică temei, se acordă câte 1p. 6 x 1p.= 6 puncte
 - pentru coerența textului, în alcătuirea căruia fiecare noțiune este folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă 2 p 2 puncte
 - pentru respectarea lungimii textului - maxim trei-patru fraze - se acordă 2 p. 2 puncte