



EXAMENUL DE BACALAUREAT

SIMULARE

Proba E.d) Biologie vegetală și animală

Varianta 1

*Filiera teoretică, profilul real*

*Filiera tehnologică, profilul - 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 pe care trebuie să le completați în spațiile libere din afirmația următoare, astfel încât aceasta să fie corectă.

Ciclul celular cuprinde .....și .....

**B.** **6 puncte**

Numiți cele două etape ale fotosintezei și precizați câte o caracteristică pentru fiecare etapă.

**C.** **10 puncte**

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

1. Țesutul cartilaginios este un tip de țesut:

- a) conjunctiv
- b) epitelial
- c) fundamental
- d) muscular

2. Sindromul Down reprezintă:

- a) trisomia 23
- b) trisomia 21
- c) trisomia 18
- d) trisomia 13

3. Genotipul este:

- a) totalitatea însușirilor unui organism
- b) numărul de cromozomi din celula diploidă
- c) totalitatea genelor unui organism
- d) numărul de cromozomi din celula haploidă

4. Ficatul:

- a) aparține tubului digestiv
- b) secretă enzime lipolitice
- c) are vascularizație funcțională și nutritivă
- d) este localizat în partea stângă a cavității abdominale

5. Aparatul Golgi are rol în:

- a) digestia celulară
- b) fotosinteza
- c) producerea energiei
- d) secreția de substanțe

**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. Tripsina este o enzimă prezentă în sucul pancreatic.
2. Bila produsă de vezica biliară este eliberată în duoden.
3. Vasele lemnoase asigură circulația sevei elaborate.

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**A.**

**18 puncte**

Meioza are loc la organismele cu reproducere sexuată.

- a) Precizați 3 caracteristici pentru profaza I.
- b) Argumentați afirmația: „Meioza asigură variabilitatea organismelor.”
- c) Știind că celula umană are 46 de cromozomi stabiliți:
  - organele unde are loc procesul de meioză la femei și respectiv la bărbați;
  - cele două etape ale meiozei;
  - menționați câți cromozomi sunt în celula aflată în anafaza I;
  - două caracteristici ale telofazei II;

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 unui soi de petunie cu flori mari (M) și de culoare roșie (R) cu un soi cu flori mici (m) și albe (r). Părinții sunt homozigoți pentru ambele caractere. În prima generație, F1 se obțin organisme hibride. Prin încrucișarea între ei a hibrizilor din F1, se obțin în F2, 16 combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipul și fenotipul organismelor din F1;
  - b) gameții produși de organismele din F1;
  - c) numărul combinațiilor din F2 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**

Genetica studiază ereditatea și variabilitatea organismelor.

- a) numiți două tipuri de determinism cromozomal al sexelor
- b) enunțați legile mendeliene ale eredității.
- c) Notați un argument în favoarea afirmației următoare: „Gameții sunt puri din punct de vedere genetic”.
- d) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
  - recombinare genetică;
  - codominanță.

2.

16 puncte

Nutriția este una din funcțiile vitale ale organismelor.

- a) Enumerați două tipuri de nutriție după sursa de carbon folosită.
- b) Precizați o asemănare și o deosebire între nutriția saprofită și nutriția parazită.
- c) Menționați două caracteristici pentru digestia intracelulară .
- d) 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.