



Simulare pentru EXAMENUL DE BACALAUREAT – ianuarie 2023

Probă scrisă la 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.

În funcție de sursa de carbon, nutriția organismelor este.....și.....

**B** **6 puncte**

Dați două exemple de faze ale diviziunii mitotice; scrieți în dreptul fiecărei faze câte o caracteristică.

**C** **10 puncte**

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

1. Aparatul Golgi:

- are rol în metabolismul glicogenului
- reprezintă sediul respirației celulare
- este dezvoltat în celule secretoare
- are enzime cu rol în digestia intracelulară

2. Nucleul are înveliș nuclear:

- la sfârșitul anafazei I
- la sfârșitul telofazei I
- în metafaza I
- în metafaza II

3. Conțin enzime oxido-reducătoare:

- centrozomii
- lizozomii
- mitocondriile
- ribozomi

4. Este enzimă proteolitică:

- maltaza
- pepsina
- amilaza
- lactaza

5. Vena portă:

- asigură circulația funcțională a ficatului
- primește sânge colectat de la stomac, pancreas și splină
- transportă sânge cu oxigen
- participă la circulația nutritivă a ficatului



**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. Proteoplastele sunt cromoplaste ce depozitează proteine.
2. Fotosinteza transformă energia solară în energie chimică, care va fi utilizată în respirație.
3. Meristemele primare intercalare asigură creșterea în grosime a rădăcinii și tulpinii.

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**A**

**18 puncte**

Sistemul respirator la mamifere este format din căi respiratorii și plămâni.

- a) Precizați o cauză, două manifestări și o măsură de prevenire a pneumoniei.
- b) Comparați inspirația și expirația, prezentând două asemănări și două deosebiri.
- c) Calculați volumul expirator de rezervă al unei persoane adulte, știind următoarele:
  - Capacitatea pulmonară totală este 5000 ml de aer;
  - Volumul curent este 500 ml
  - Volum inspirator de rezervă este de trei ori mai mare decât volumul curent.
  - Volumul rezidual este 1500 ml ;

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 narcise: unul cu flori albe și mari, heterozigot pentru ambele caractere și unul cu flori galbene și mici. Genele sunt (A) și (a) pentru culoare, respectiv (M) și (m) pentru mărimea florilor. Florile albe și mari sunt caractere dominante.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipul celor două soiuri de narcise;
- b) tipurile de gameți formați de genitorul heterozigot pentru ambele caractere;
- c) genotipul și fenotipul descendenților din F1, homozigoți pentru culoare și heterozigoți pentru mărimea florii;
- 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**

Funcțiile de bază ale organismelor sunt: de nutriție, de relație, de reproducere.

- a) Dați trei exemple de nutriție prezente în lumea vie.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „Digestia intracelulară se realizează prin fagocitoză”.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.

Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:

- bacterioze
- importanța organismelor saprofite.



2.

16 puncte

Fotosinteza este cel mai important proces metabolic de pe planetă.

- a) Caracterizați cloroplastele precizând: două particularități structurale și rolul îndeplinit.
- b) Explicați afirmația următoare: „Fotosinteza și respirația sunt procese care se completează reciproc”.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Fotosinteza”, 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.