



Examen de simulare a bacalaureatului 2015
Proba E. d)
Biologie vegetală și animală

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 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.

Organismele vii sunt grupate în 5 regnuri: Monera, Protista ,, și Animale.

B **6 puncte**

Dați două exemple de grupe de viermi; scrieți în dreptul fiecărei grupe câte un exemplu reprezentativ.

C **10 puncte**

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

1. Legile eredității au fost enunțate de:

- a) Gregor Mendel
- b) Thomas Morgan
- c) George Palade
- d) Dimitri Mendeleev

- c) vase de sânge
- d) vase secretoare

2. Organitele specifice celulelor vegetale sunt:

- a) mitocondrii
- b) plastide
- c) dictiozomi
- d) lizozomi

4. Sunt țesuturi animale cu excepția :

- a) țesuturilor conjunctive
- b) țesuturilor epiteliale
- c) țesuturilor conducătoare
- d) țesuturilor musculare

3. Apa și sărurile minerale circulă prin:

- a) vase liberiene
- b) vase lemnoase

5. Miopia este :

- a) un înveliș al globului ocular
- b) un defect al vederii
- c) o afecțiune a sistemului muscular
- d) o componentă a urechii medii

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. Fotosinteza este un mod de nutriție heterotrof.
2. Sistemul locomotor este alcătuit din sistem osos și sistem nervos.
3. Genetica studiază ereditatea și variabilitatea organismelor.

SUBIECTUL II

(30 de puncte)

A

18 puncte

La mamifere, ca la toate vertebratele sângele circulă prin inimă și vase de sânge.

- a) Precizați rolul inimii.
- b) Prezentați două tipuri de elemente figurate ale sângelui, precizând pentru fiecare: denumirea, câte o caracteristică, rolul îndeplinit.
- c) Calculați conținutul în apă al plasmei sângelui unei persoane, știind următoarele:
 - volumul sangvin reprezintă 7% din masa corpului;
 - plasma reprezintă 55% din volumul sangvin;
 - apa reprezintă 90% din compoziția plasmei sangvine;
 - persoana cântărește 65 de kg.

Scrieți toate etapele parcurse pentru rezolvarea problemei.

- d) Completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi. Rezolvați cerința pe care ați propus-o.

B

12 puncte

Se încrucișează un soi de măr cu fructe mari și de culoare galbenă (dublu heterozigot) cu un soi de măr cu fructe mici și de culoare verde (dublu homozigot). Fructele mari(A) și de culoare galbenă(B) sunt caractere dominante iar fructele mici(a) și de culoare verde(b) sunt caractere recesive. Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile părinților
 - b) tipurile de gameți produși de către părinți
 - c) genotipurile indivizilor cu fructe mici obținute din această încrucișare
 - d) completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi. Rezolvați cerința pe care ați propus-o.
- Scrieți toate etapele rezolvării problemei.

SUBIECTUL III

(30 de puncte)

1

14 puncte

Funcțiile de nutriție se realizează prin procesele de digestie, respirație, circulație și excreție.

- a) Precizați o asemănare și o deosebire între nutriția saprofită și parazită.
- b) Stabiliți etapele ventilației pulmonare.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - Boli ale sistemului digestiv ;
 - Sistemul excretor la mamifere.

2

16 puncte

La locomoție, participă scheletul în mod pasiv și musculatura în mod activ.

- a) Clasificați mamiferele terestre după tipul de mers.
- b) Numiți câte un mamifer adaptat la locomoția terestră, acvatică și aeriană.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat "Scheletul membrilor la mamifere", 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.