

TEST SIMULARE EXAMEN DE BACALAUREAT
Biologie vegetală și animală

Prof. Aurora Covașă, Liceul Tehnologic "Nicolae Titulescu"

- 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.

Ciclul celular cuprinde două faze și

B

6 puncte

Dați două exemple de grupe de animale nevertebrate; 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. Genotipul reprezintă:
 - a. totalitatea factorilor ereditari sau a genelor unui organism
 - b. ansamblul însușirilor unui organism
 - c. rezultatul interacțiunii dintre fenotip și mediu
 - d. toate genele indivizilor dintr-o specie.
2. Chiropterele:
 - a. sunt mamifere placentare
 - b. depun ouă
 - c. au respirație branhială
 - d. au corpul protejat de o crustă chitinoasă.
3. Sunt maladii ereditare heterozomale:
 - a. Sindromul Down și sindromul Turner
 - b. albinismul și daltonismul
 - c. hemofilia și sindromul Klinefelter
 - d. polidactilia și sindactilia
4. Crossing-over-ul reprezintă:
 - a. a doua lege a eredității
 - b. schimb reciproc de gene între cromozomii omologi
 - c. deplasarea cromozomilor spre polii celulei
 - d. dispunerea cromozomilor tetracromatidici în placa metafazică
5. Nucleolii se dezorganizează în:
 - a. perioada de sinteză a interfazei
 - b. în profaza I a meiozei
 - c. în telofaza II
 - d. nu se dezorganizează în timpul diviziunii

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. Nu se acceptă folosirea negației.

1. Păsările sunt animale cu formă hidrodinamică, deoarece sunt adaptate la zbor.
2. Mugurii gustativi conțin celule de susținere și celule chemosensibile fusiforme .
3. În măduva spinării substanța cenușie este dispusă la exterior.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

Sistemul circulator al mamiferelor este alcătuit din inimă și vase de sânge.

- a. Enumerați tipurile de valvule din interiorul inimii.
- b. Descrieți schema circulației mari a sângelui la mamifere
- c. Precizați compartimentele inimii și vasele de sânge ce corespund fiecărui compartiment.
- d. Calculați conținutul în apă al plasmei sângelui unui adult, știind următoarele:
 - volumul sangvin reprezintă 7% din masa corpului;
 - elementele figurate reprezintă 45% din volumul sangvin;
 - apa reprezintă 90% din compoziția plasmei sangvine;
 - adultul cântărește 90 de Kg.

Completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

B

12 puncte

Se încrucișează doi indivizi dublu heterozigoți având genotipul Aabb și respectiv aaBB

Stabiliți următoarele:

- a. genotipul indivizilor din F1;
- b. numărul și genotipul indivizilor dublu heterozigoți din F2;
- c. genotipul indivizilor dublu homozigoți rezultați F2 ;
- 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 al III-lea

(30 de puncte)

1.

14 puncte

Organele de simț împreună cu sistemul nervos au rol în realizarea sensibilității la mamifere.

- a. Precizați trei caracteristici ale urechii interne a mamiferelor ;
- b. Explicați rolul celor trei oscioare din urechea medie a mamiferelor ;
- c. Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - Structura ochiului ;
 - Analizatorul olfactiv și gustativ;

2.

16 puncte

Celula este unitatea structurală, funcțională și genetică a organismelor vii. Informația genetică este depozitată în nucleu, iar ereditatea poate fi influențată de mediu.

- a. Dati trei exemple de factori mutageni.
- b. Explicați afirmația următoare “Informația genetică a celulei este depozitată, în mare parte, în nucleu”
- c. Alcătuiți un minieseu intitulat „Boli ereditare”. În acest scop, enumerați șase noțiuni specifice acestei teme. Construiți, cu ajutorul acestora, un text coerent, format din maxim trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.