

Examenul național de bacalaureat 2023

Simulare județeană

Proba E d)

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.

SUBIECTULI

(30 de puncte)

A

4puncte

Scrieți, pe foaia de examen, noțiunile cu care trebuie să completați spațiile libere din afirmația următoare, astfel încât aceasta să fie corectă.

Peretele celular și.....sunt componente ale celulei.....

B

6puncte

Dați două exemple de grupe de animale vertebrate; scrieți în dreptul fiecărei grupe câte o caracteristică morfologică.

C

10puncte

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

1. Fiecare dintre celulele-fiice formate prin diviziunea mitotică a unei celule –mamă cu $2n = 46$ cromozomi are:
 - a. $2n = 46$ cromozomi
 - b. $2n = 23$ cromozomi
 - c. $n = 46$ cromozomi
 - d. $n = 23$ cromozomi
2. Sunt animale vertebrate:
 - a. artropodele
 - b. moluștele
 - c. păsările
 - d. viermii
3. Laringita este afecțiune a sistemului:
 - a. circulator
 - b. digestiv
 - c. excretor
 - d. respirator
4. Componentă a tubului digestiv al mamiferelor este:
 - a. bronhia
 - b. faringele
 - c. laringele
 - d. pancreasul
5. La mamifere, rinichiul este:
 - a. alcătuit din milioane de calice
 - b. cale urinară
 - c. organ pereche
 - d. situat în cavitatea toracică

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. Funcția de relație se realizează cu participarea sistemelor respirator și muscular.
2. Faringele și laringele sunt segmente ale tubului digestiv.
3. Bacteriile aparțin regnului Monera.

SUBIECTUL al II- lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

La mamifere, sângele circulă într-un sistem închis de vase, reprezentate de artere, vene și capilare.

- a) Precizați numele vaselor mari de sânge care preiau sângele din cele două ventricule ale inimii și tipul de sânge transportat de aceste vase
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „Sângele are numeroase funcții”.
- c) Calculați masa apei din plasma sângelui unui adolescent, știind următoarele:
 - Sângele reprezintă 7% din masa corpului;
 - Plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
 - apa reprezintă 90% din masa plasmei sangvine;
 - masa corpului adolescentului este de 57 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 un soi de portocal care are fructe cu coaja subțire (G) și vârful caracteristic portocalelor foarte mari (M) cu un soi de portocal care are fructe cu coaja groasă (g) și vârful caracteristic portocalelor mici (m). Părinții sunt homozigoți pentru ambele caractere. În F_1 se obțin descendenți hibridi. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F_1 , se obțin, în F_2 , 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- a) Genotipurile celor doi părinți;
- b) tipurile de gameți produși de indivizii din F_1 ;
- c) raportul de segregare după fenotip din F_2 ; genotipul indivizilor din F_2 ale căror fructe au coaja subțire și vârful caracteristic portocalelor mici.
- 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

Diviziunea celulară indirectă se realizează prin mitoză și meioză.

- a) Enumerați cele patru faze ale diviziunii mitotice.
- b) Stabiliți o deosebire și o asemănare între diviziunea celulară mitotică și diviziunea celulară meiotică.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - Organite celulare
 - Mutații-clasificare

2.

16 puncte

Digestia este procesul de prelucrare a hranei de-a lungul tubului digestiv.

- a) Numește trei segmente ale tubului digestiv.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației : „Pancreasul are rol în digestia chimică a alimentelor”
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „ **Boli ale sistemului digestiv**”, 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.