

Examenul de bacalaureat național 2013

SIMULARE 22.02.2013

Proba E. d)

Biologie vegetală și animală

- **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.**

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.

Prelungirile neuronului se numesc.....și.....

B

6 puncte

Dați două exemple de reprezentanți ai lumii vii care trăiesc în mediul acvatic, dar aparțin unor clase diferite de vertebrate; scrieți în dreptul fiecărui reprezentant denumirea clasei căreia îi aparține.

C

10 puncte

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

1. La mamifere, din ventriculul drept pleacă:
 - a) artera aortă
 - b) artera pulmonară
 - c) vena cavă
 - d) venele pulmonare
2. Formarea varicelor presupune:
 - a) ocluzie coronariană
 - b) pareză
 - c) tulburări de vorbire
 - d) dilatări inegale ale venelor
3. Bulbul este tulpină subterană, cu rol în înmulțirea vegetativă la:
 - a) cartof
 - b) mentă
 - c) lălea
 - d) iris
4. Una din legile formulate de Gregor Mendel este:
 - a) crossing-over
 - b) linkage
 - c) puritatea gameților
 - d) conversia genică
5. Cromozomi bicromatidici în drum spre polii celulei există în:
 - a) metafaza I
 - b) anafaza II
 - c) anafază
 - d) anafaza I

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. Retina este tunica externă a globului ocular.
2. Prin respirație anaerobă celula obține o cantitate mică de energie.
3. Gimnospermele sunt plante superioare cu flori, dar care nu produc semințe.

SUBIECTUL al II-lea**(30 de puncte)****A****18 puncte**

Țesuturile sunt grupe de celule interdependente.

- a) Comparați țesuturile vegetale embrionare primare cu cele intercalare: o asemănare și o deosebire.
- b) Enumerați țesuturile animale.
- c) Calculați conținutul în apă al plasmei sângelui lui Mihai care cântărește 80 de kg, știind următoarele: volumul sangvin reprezintă 8% din masa corpului; plasma reprezintă 55% din volumul sangvin și apa reprezintă 90% din compoziția plasmei sangvine.
Scrieți toate etapele parcurse pentru rezolvarea cerinței.
- d) Completați aceasta 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 trandafir cu frunze mari (M) și flori galbene (r) cu un soi cu frunze mici (m) și flori roșii (R). Individii sunt homozigoți pentru ambele caractere. Stabiliți următoarele:

- a) fenotipul și genotipul organismelor din prima generație F₁;
- b) tipurile de gameți formați de hibridii din F₁;
- c) fenotipul combinațiilor ce se obțin în F₂, homozigote pentru dimensiunea frunzelor și heterozigote pentru culoarea florilor;
- d) Completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi. Rezolvați cerința pe care ați propus-o.
Scrieți toate etapele pentru rezolvarea problemei.

SUBIECTUL al III-lea**(30 de puncte)****1.****14 puncte**

Daltonismul și hemofilia sunt maladii ereditare.

- a) Precizați tipul de boli genetice în care se încadrează și cauza apariției acestor maladii.
- b) Stabiliți o asemănare și o deosebire între sindromul Down și trisomia X.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.
Folosiți în acest scop informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - Factori mutageni;
 - Boli ereditare.

2.**16 puncte**

Nutriția organismelor poate fi autotrofă sau heterotrofă.

- a) Precizați o asemănare și o deosebire dintre nutriția saprofită și cea parazită.
- b) Enumerați patru componente ale sistemului digestiv la mamifere și precizați câte o caracteristică a fiecărei componente.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat: „Fotosinteza și importanța ei”, 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.