



SIMULAREA PROBEI DE BIOLOGIE DIN CADRUL
EXAMENULUI DE BACALAUREAT 2013 LA NIVELUL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
22 aprilie 2013

Biologie vegetală și animală

SUBIECTE

SUBIECTUL I

(30 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.

Cavitățile inimii se numescși

B

6 puncte

Dați doua exemple de oase ale membrilor posterioare: scrieți în dreptul fiecaruia, segmentul căruia îi aparține.

C

10 puncte

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

1. Bacilul tuberculozei aparține regnului:

- a) Protista
- b) Monera
- c) Fungi
- d) Animale

2. După cantitatea de material genetic afectată, mutațiile pot fi:

- a) autozomale
- b) genomice
- c) recesive
- d) naturale

3. Telofaza mitozei se caracterizează prin:

- a) individualizarea cromozomilor
- b) dezorganizarea membranei nucleare
- c) dezorganizarea fusului de diviziune
- d) dispariția nucleolului



4. Gineceul reprezinta totalitatea:

- a) petalelor
- b) staminelor
- c) sepalelor
- d) carpelelor

5. Ribozomul:

- a) prezintă la periferie o membrană simplă
- b) este implicat în sinteza de proteine
- c) conține ADN
- d) lipsește la bacterii

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. Daltonismul este o maladie genică, autozomală.
- 2. Celulele cu conuri sunt receptorii vederii cromatice.
- 3. La păsări sexul femel este homogamic.

SUBIECTUL al II-lea

30 puncte

A. Cromozomii sunt structuri permanente ale celulei ce pot fi vizualizate la microscop numai în timpul diviziunii celulare.

20 puncte

- a) menționați două tipuri de celule în funcție de tipul garniturii de cromozomi.
- b) precizați o asemanare și o deosebire între cromozomul de tip procariot și cel eucariot.
- c) calculați numărul total de cromozomi din celulele fiice rezultate în urma diviziunii unei celule mamă cu $2n = 22$ cromozomi, știind că celula mamă suferă trei diviziuni mitotice succesive, iar celulele rezultate intra în diviziune meiotică.
- d) completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

B. O femeie cu greutatea de 75 de kilograme a pierdut, în urma unui accident, o cantitate de 1,5 litri de sânge. Stabiliți următoarele:

10 puncte

- a) volumul de sânge al acestei persoane, după accident, știind că sângele reprezintă 8% din greutatea sa.

- b) denumirea și rolul elementelor figurate;
- c) genotipurile posibile ale descendenței, în situația în care soțul femeii are grupa de sânge 0(I), iar părinții femeii au grupele 0(I) și B (III), genotip homozigot.
- d) completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerințele care ați propus-o.

SUBIECTUL al III-lea**(30 puncte)****1. Respirația la mamifere este aerobă și implică trei procese.****15 puncte**

- a) Denumiți unitatea structural- funcțională a plămânului;
- b) Scrieți ecuația respirației aerobe;
- c) Precizați o boală a sistemului respirator la om, a unei cauze, a două manifestări și a unei modalități de prevenire a acestei boli;
- d) Construiți patru enunțuri (afirmative) utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
- plămânii;
 - ventilația pulmonară.

Veți construi câte două enunțuri din fiecare conținut.

2. Prin funcția de relație se asigură integrarea organismelor în mediul de viață.**15 puncte**

- a) Enumerați două sisteme care asigură realizarea acestei funcții
- b) Precizați trei tipuri de mișcări la plante
- c) Alcațuiți un mineseu intitulat „Locomotia 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 3- 4 fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.