

**Examenul de bacalaureat național 2013
Proba E.d)**

Biologie vegetală și animală

Varianta 6

- **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.

Cavitatea bucală, faringele,,, intestinul subțire și intestinul gros sunt segmente specializate ale tubului digestiv al mamiferelor.

B

6 puncte

Dați două exemple de grupe de moluște; 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. Din regnul Plante fac parte:

- a) angiospermele
- b) ascomicetele
- c) bacteriile
- d) bazidiomicetele

2. Boală cu transmitere sexuală este:

- a) bronșita
- b) gastrita
- c) epilepsia
- d) sifilisul

3. Cale urinară este:

- a) capsula Bowman
- b) glomerulul renal
- c) nefronul
- d) ureterul

4. Respirația:

- a) constă în transformarea substanțelor anorganice în substanțe organice
- b) este un proces specific organismelor animale
- c) furnizează organismelor energia necesară desfășurării unor activități
- d) necesită prezența clorofilei „a” și a clorofilei „b”

5. Trematodele și cestodele sunt:

- anelide
- hirudinee
- nematelminți
- platelminți

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.

- Organismele cu nutriție heterotrofă transformă substanțele anorganice în substanțe organice, eliberând O₂.
- Respirația aerobă se mai numește și fermentație.
- Materialul genetic al organismelor poate fi afectat de factorii mutageni.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

La mamifere, sângele circulă într-un sistem închis de vase.

- Caracterizați hipertensiunea arterială, precizând: o cauză, două manifestări, o măsură de prevenire.
- Comparați circulația mare cu circulația mică a sângelui, precizând o asemănare și o deosebire între ele.
- Calculați masa apei din plasma sângelui unui tânăr, știind următoarele:
 - sângele reprezintă 7% din masa corpului;
 - plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
 - apa reprezintă 90% din masa plasmei sangvine;
 - masa corpului tânărului este de 84 Kg.

Scrieți toate etapele parcurse pentru rezolvarea cerinței.

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 cartof cu tuberculi de culoare galbenă (G) și formă rotundă (o), fiind heterozigot pentru culoare, cu un soi de cartof cu tuberculi de culoare roșie (g) și formă ovală (O), care este heterozigot pentru forma tuberculilor.

Stabiliți următoarele:

- genotipurile părinților;
- tipurile de gameți formați de fiecare dintre cei doi părinți;
- genotipul descendenților din F₁ care au tuberculi de culoare roșie și formă ovală.
- 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

Ochiul și urechea sunt organe de simț cu rol în realizarea sensibilității la mamifere.

- Numiți alte două organe de simț întâlnite la mamifere.
- Comparați ochiul cu urechea mamiferelor, precizând o asemănare și o deosebire între structurile acestora.
- Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.

Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:

- Măduva spinării – rol.
- Prevenirea bolilor sistemului nervos central la om.

2.

16 puncte

Celula reprezintă unitatea structurală și funcțională a materiei vii.

- a) Caracterizați o componentă specifică celulei vegetale, precizând: denumirea acesteia, o particularitate structurală, rol.
- b) Explicați afirmația următoare: „Celulele pot exista independent sau se grupează în complexe celulare interdependente”.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Mitoza – diviziune celulară indirectă”, 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.