

Simulare – Examenul național de bacalaureat 2016  
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 efectiv de lucru 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.

După tipul de celule afectate, mutațiile pot fi :.....și .....

**B** 6 puncte  
Numiți două clase de reptile și dați câte un exemplu de reprezentant din fiecare clasă.

**C** 10 puncte  
Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Cerebelul:
  - a) are rol în reglarea temperaturii
  - b) este situat în canalul vertebral
  - c) prezintă substanță albă la interior
  - d) recepționează informații olfactive
2. Au rol în digestia intracelulară:
  - a) centriolii
  - b) lizozomii
  - c) nucleolii
  - d) ribozomii
3. Animal ocrotit din Delta Dunării:
  - a) tisa
  - b) crapul
  - c) râsul
  - d) lopătarul
4. Alegeți asocierea corectă între țesut și funcția acestuia:
  - a) meristem apical - creșterea în lungime
  - b) vase lemnoase – conducerea sevei elaborate
  - c) vase liberiene – conducerea sevei brute
  - d) epiderma – susținere
5. Grana face parte din structura:
  - a) mitocondriei
  - b) dictiozomului
  - c) cloroplastului
  - d) ribozomului

**MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE  
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN HUNEDOARA**

**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. Bila este produsul de secreție al glandelor gastrice.
2. Respirația aerobă se mai numește și fermentație.
3. Celulele receptoare gustative sunt chemoreceptori.

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

**A** **18 puncte**

Sângele este format din plasmă și elemente figurate.

- a) precizați elementele figurate cu rol în coagularea sângelui și evidențiați o caracteristică a lor.
- b) explicați legătura dintre circulația sângelui și respirația la mamifere.
- c) calculați cantitatea de apă din plasma sângelui unui adult de 90 de kg, știind că:
  - volumul sanguin reprezintă 8% din greutatea corpului;
  - plasma reprezintă 55%;
  - apa reprezintă 90% din plasma sângelui.

Scrieți toate etapele parcurse pentru rezolvarea problemei.

- d) completați această problemă 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 prun cu fructe ovale (o) și de culoare albastră (A) cu unul cu fructe rotunde (O) și de culoare galbenă (a). Părinții sunt homozigoți pentru ambele caractere. Stabiliți următoarele:

- a) genotipul gameților formați de organisme parentale;
- b) genotipul descendenților din F1;
- c) numărul descendenților din F2 care prezintă fructe albastre, știind că F2 rezultă prin încrucișarea a doi indivizi obținuți în F1;
- 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 se realizează prin mitoză sau meioză.

- a) Precizați câte un rol pentru fiecare tip de diviziune a celulei.
- b) Stabiliți o asemănare și o deosebire între metafaza mitozei și metafaza I a meiozei.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.

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

- Profaza I;
- Anafaza I.

Veți construi câte două enunțuri din fiecare conținut.

**2.** **16 puncte**

La mamifere sângele circulă prin inimă și prin vasele sanguine.

- a) Dați un exemplu de boală a sistemului circulator la om, precizați o cauză și o manifestare a bolii alese.
- b) Stabiliți o asemănare și o deosebire între eritrocite și leucocite.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Sistemul circulator și circulația sângelui 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 maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.