

**Simularea Județeană a Examenului Național de Bacalaureat decembrie 2022**

**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 zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de trei 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.

În procesul digestiei, sărurile ..... au rol în emulsionarea .....

**B** **6 puncte**

Numiți două grupe de cordate; scrieți în dreptul fiecărei grupe câte o caracteristică a acesteia.

**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) briofitele
- b) eubacteriile
- c) euglenele
- d) sporozoarele

**2. Hidrozoarele sunt:**

- a) anelide
- b) celenterate
- c) cefalopode
- d) cestode

**3. Fiecare dintre celulele-fiice, formate prin diviziunea meiotică a unei celule-mamă cu  $2n = 8$  cromozomi, are:**

- a)  $2n = 8$  cromozomi
- b)  $2n = 4$  cromozomi
- c)  $n = 8$  cromozomi
- d)  $n = 4$  cromozomi

4. La realizarea funcției de nutriție a organismelor participă sistemele:

- a) circulator și digestiv
- b) excretor și locomotor
- c) muscular și circulator
- d) nervos și digestiv

5. Fruct uscat indehiscent, întâlnit la angiosperme, este:

- a) capsula
- b) păstaia
- c) samara
- d) silicva

**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. Candidoza este una dintre bolile cu transmitere sexuală la om.
2. Corneea, umoarea apoasă, coroida și umoarea sticloasă formează sistemul optic al ochiului mamiferelor.
3. Fermentația alcoolică este un tip de respirație aerobă.

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**A**

**18 puncte**

Infarctul miocardic este una dintre bolile sistemului circulator al omului, alcătuit din inimă și vase de sânge.

- a) Caracterizați infarctul miocardic, precizând: două cauze, două manifestări, o măsură de prevenire.
- b) Explicați rolul inimii.
- c) Calculați masa apei din plasma sângelui unui copil, știind următoarele:
  - sângele reprezintă 7% din masa corpului;
  - plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
  - apa reprezintă 90% din masa plasmei sangvine;
  - masa corpului copilului este de 18 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 două plante care se deosebesc prin două perechi de caractere: forma și dimensiunea frunzelor. Frunzele ovale (O) și mari (M) sunt caractere dominante, iar frunzele lanceolate (o) și mici (m) sunt caractere recesive. Una dintre plante are frunze ovale și mari, fiind homozigotă pentru ambele caractere, iar cealaltă plantă are frunze lanceolate și mici. În F1 se obțin descendenți hibridi. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- genotipurile celor două plante;
- trei exemple de tipuri de gameți produși de indivizii din F1;
- numărul combinațiilor din F2, homozigote pentru forma frunzelor; genotipul indivizilor în F2 cu frunze ovale și mici.
- 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**

**16 puncte**

Un amplu proces care consumă energie este și nutriția aceasta fiind componenta asimilatoare a metabolismului.

- Precizați două modalități de nutriție heterotrofă întâlnite în lumea vie și scrieți în dreptul ei o caracteristică
- Explicați în două - trei propoziții următoarea afirmație: „Plantele care conțin clorofilă au nutriție autotrofă”
- Construiți patru enunțuri afirmative, câte două enunțuri pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.

Folosiți în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:

- digestia bucală
- nutrimentele rezultate din digestie

**2**

**14 puncte**

Celula reprezintă unitatea structurală, funcțională și genetică a tuturor organismelor vii.

- Stabiliți o asemănare și o deosebire structurală între celula procariotă și cea eucariotă.
- Precizați două exemple de regnuri care grupează organisme cu organizare celulară de tip eucariot.
- Alcătuieți un minieseu intitulat „Diviziunea mitotică” folosind informația științifică adecvată.

În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerați șase noțiuni specifice acestei teme.
- construiți cu ajutorul acestora un text coerent format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație, noțiunile enumerate.