

## Examenul național de bacalaureat 2022

## Proba E. d)

Test 7

## 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 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.

Inima și.....formează sistemul..... .

**B****6 puncte**

Dați două exemple de vase conducătoare existente la plante; scrieți în dreptul fiecărui exemplu o caracteristică.

**C****10 puncte**

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

**1.** Reprezentanți ai clasei gasteropode pot fi considerați:

- a) scoicile
- b) caracatițele
- c) insectele
- d) melcii

**2.** Sunt mamifere acvatice:

- a) lamelibranhiate
- b) primate
- c) cefalopode
- d) cetacee

**3.** Cloroplastele sunt prezente la:

- a) ciuperci
- b) ferigi
- c) bacterii
- d) mamifere

**4.** Plămânii mamiferelor sunt:

- a) alcătuiți din lobi
- b) localizați în partea ventrală a cavității abdominale
- c) acumulează urina
- d) au rol în digestie

**5.** Lizozomul are rol în :

- a) secreția de membrane
- b) producerea de energie
- c) digestia intracelulară
- d) elaborarea de secreții

**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. Receptorii gustativi sunt localizați în mucoasa olfactivă.
2. Organite celulare cu membrană dublă sunt mitocondriile.
3. Sucul biliar și pancreatic se varsă în stomac.

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

La mamifere, sângele circulă succesiv prin cele două circulații, mare și mică.

- a) Precizați o cauză, două manifestări și două măsuri de prevenire a varicelor.
- b) Explicați rolul circulației mari.
- c) Calculați masa apei din plasma sângelui unei persoane, știind următoarele:
  - sângele reprezintă 7% din masa corpului;
  - plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
  - apa reprezintă 90% din masa plasmii sangvine;
  - masa corpului persoanei este de 50 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 soiuri de piersic, unul cu frunze ovale (a) și fructe cu puf (B) și altul cu frunze lanceolate (A) și fructe fără puf (b). Părinții sunt homozigoți pentru ambele caractere. În F1 se obțin organisme hibride. Prin încrucișarea între ei a hibrizilor din F1, se obțin în F2 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- a) fenotipul indivizilor din F1;
- b) tipurile de gameți formați de organismele din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2 cu frunze ovale; genotipul organismelor din F2 care au frunze ovale și fructe cu puf.
- 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**

Algele pluricelulare sunt organisme autotrofe acvatice.

- a) Dați trei exemple de trei încrengături de alge pluricelulare.

b) Explicați afirmația următoare: „Algele pluricelulare sunt organisme acvatiche fotoautotrofe”.

c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.

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

- Tal.

- Pigmenții asimilatori.

**2.**

**16 puncte**

Cel mai grandios proces metabolic din natură este fotosinteza.

a) Scrieți ecuația chimică a fotosintezei.

b) Precizați un argument în favoarea afirmației următoare: "Fotosinteza este sursă principală de substanțe organice."

c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Modalități de evidențiere a fotosintezei la plante”, 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.

**Propunător: prof. Dăbucean Cristina Diana, Liceul Teoretic „I. C. Brătianu” Hațeg**