

Examenul național de bacalaureat 2026
Proba E. d)
Biologie vegetală și animală

Varianta 3

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.

Pteridofitele, gimnospermele și sunt exemple de

B

6 puncte

Dați două exemple de țesuturi animale conjunctive dure; scrieți în dreptul fiecărui exemplu de țesut câte o caracteristică a acestuia.

C

10 puncte

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

1. Corola florii angiospermelor este alcătuită din totalitatea:

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

2. Fiecare dintre celulele-fiice formate prin diviziunea mitotică a unei celule-mamă cu

$2n = 10$ cromozomi are:

- a) $n = 5$ cromozomi
- b) $n = 10$ cromozomi
- c) $2n = 5$ cromozomi
- d) $2n = 10$ cromozomi

3. Component al sistemului optic al ochiului mamiferelor este:

- a) cristalinul
- b) coroida
- c) retina
- d) sclerotica

4. Os al membrului posterior / inferior al mamiferelor este:

- a) clavicula
- b) humerusul
- c) radiusul
- d) tibia

5. Respirația aerobă la plante:

- a) are sediul la nivelul ribozomilor
- b) constă în preluarea CO_2 din atmosferă
- c) este procesul producerii de energie
- d) realizează sinteza de substanțe organice

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. Consumul de droguri reprezintă un factor de risc pentru sistemul nervos central al omului.
2. La mamifere, în procesul de eliminare, urina din vezica urinară trece în uretere.
3. Testiculele conțin numeroși foliculi în care se produc spermatozoizi.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

Componentele sistemului circulator al mamiferelor sunt inima și vasele de sânge prin care circulă sângele, alcătuit din plasmă și elemente figurate (hematii, leucocite, trombocite).

- a) Precizați rolul trombocitelor și două deosebiri dintre hematii și leucocite.
- b) Explicați rolul venelor cave.
- 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 12 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 viță de vie care se deosebesc prin dimensiunea și culoarea boabelor de strugure. Un soi de viță de vie are boabe mari (M) și de culoare roșu-închis (R), fiind heterozigot pentru ambele caractere, iar celălalt soi de viță de vie are boabe mijlocii (m) și de culoare negru-albăstruie (r). În F_1 se obțin mai multe combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile părinților;
- b) tipurile de gameți produși de părintele cu ambele caractere dominante;
- c) genotipul descendenților din F_1 care au boabe de culoare negru-albăstruie.
- 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

Organismele aparțin la două tipuri de organizare celulară: procariot și eucariot.

- a) Numiți trei componente ale unei celule procariote.
- b) Explicați afirmația următoare: „Celulele vegetale, spre deosebire de celulele animale, conțin pigmentii clorofilieni”.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.

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

- Ciclul celular
- Nucleul

2.

16 puncte

Funcțiile de nutriție ale mamiferelor se realizează cu participarea sistemelor digestiv, circulator, respirator și excretor.

- a) Numiți un suc digestiv cu rol în digestia intestinală și două componente din compoziția acestuia.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „Alveolele pulmonare sunt specializate pentru realizarea schimbului de gaze respiratorii.”
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Rinichii - componente ale sistemului excretor al mamiferelor”, 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.