

Examenul național de bacalaureat 2026

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

Scriveți, pe foaia de examen, noțiunile cu care trebuie să completați spațiile libere din afirmația următoare, astfel încât aceasta să fie corectă.

Bronșita și sunt boli ale sistemului la om.

B

6 puncte

Dați două exemple de grupe de angiosperme; scrieți în dreptul fiecărei grupe câte o caracteristică a acesteia.

C

10 puncte

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

1. Crustaceii sunt:

- a) anelide
- b) artropode
- c) celenterate
- d) cordate

2. Os al membrului anterior/superior al mamiferelor este:

- a) bicepsul
- b) femurul
- c) fibula
- d) humerusul

3. La mamifere, produșii finali ai digestiei glucidelor sunt:

- a) aminoacizii
- b) acizii grași
- c) monogliceridele
- d) monozaharidele

4. Fiecare dintre celulele-fiice formate prin diviziunea mitotică a unei celule-mamă cu $2n = 44$ cromozomi are:

- a) $n = 22$ cromozomi
- b) $n = 44$ cromozomi
- c) $2n = 22$ cromozomi
- d) $2n = 44$ cromozomi

5. Fotosinteza:

- a) constă în oxidarea parțială a substanțelor organice
- b) este procesul producerii de substanțe minerale la plante
- c) poate fi evidențiată după dioxidul de carbon absorbit
- d) se poate realiza în absența clorofilei și a luminii

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. Ovulele reprezintă gonadele femele, alcătuite din numeroși foliculi.
2. Căile urinare sunt componente ale sistemului excretor al mamiferelor.
3. Caliciul florii angiospermelor este alcătuit din totalitatea petalelor.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

Inima, arterele, venele și capilarele sunt componente ale sistemului circulator al omului.

- a) Caracterizați inima precizând: localizarea, numele a două compartimente ale inimii și tipul de sânge care circulă prin fiecare dintre aceste două compartimente.
- b) Explicați rolul capilarelor din jurul alveolelor pulmonare.
- c) Calculați masa apei din plasma sângelui unui adult, știind următoarele:
 - sângele reprezintă 8% din masa corpului;
 - plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
 - apa reprezintă 90% din masa plasmei sangvine;
 - masa corpului adultului este de 115 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 o plantă de talie înaltă (T), cu frunze rotunde (a), fiind homozigotă pentru talie, cu o plantă de talie pitică (t) și cu frunze alungite (A), fiind heterozigotă pentru forma frunzei. În F_1 se obțin mai multe combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile părinților;
- b) tipurile de gameți produși de cei doi părinți;
- c) procentul descendenților din F_1 care au ambele caractere dominante și genotipul acestora; genotipul descendenților din F_1 cu frunze rotunde.
- 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

Măduva spinării este componentă a sistemului nervos central al mamiferelor.

- a) Precizați localizarea măduvei spinării și două componente ale acesteia.
- b) Explicați afirmația următoare: „Reflexul rotulian este monosinaptic”.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.

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

- Boli ale sistemului nervos central la om - factori de risc
- Funcția de conducere a măduvei spinării

2.

16 puncte

Ochiul este unul dintre organele de simț ale mamiferelor.

- a) Numiți alte trei organe de simț ale mamiferelor.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „Coroida are rol în hrănirea ochiului”.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Celulele fotosensibile”, 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.