

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

Varianta 4

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.

Briofitele, pteridofitele și aparțin regnului

B

6 puncte

Dați două exemple de grupe de vertebrate cu medii de viață diferite; scrieți în dreptul fiecărei grupe de vertebrate un tip de respirație.

C

10 puncte

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

1. Os al membrului superior al omului este:

- a) femurul
- b) rotula
- c) tibia
- d) ulna

2. Sunt boli cu transmitere sexuală:

- a) candidoza și sifilisul
- b) epilepsia și scleroza în plăci
- c) gastrita și hepatita virală
- d) pneumonia și TBC-ul

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

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

4. Fotosinteza la plante poate fi evidențiată după:

- a) CO_2 absorbit
- b) consumul de O_2
- c) energia eliberată
- d) substanța minerală sintetizată

5. Plămânii mamiferelor:

- a) conțin segmente alcătuite din câte trei lobi
- b) își micșorează volumul în inspirație
- c) sunt componente ale sistemului respirator
- d) sunt localizați în abdomen

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. Rinichii mamiferelor sunt înveliți de capsula Bowman.
2. Sucul pancreatic participă la digestia gastrică a alimentelor.
3. Reproducerea asexuată la plante poate fi specializată și vegetativă.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

Sistemul circulator al omului este alcătuit din inimă și vase de sânge, reprezentate de artere, vene și capilare.

- a) Caracterizați inima precizând: localizarea, trei componente structurale și rolul inimii.
- b) Explicați rolul capilarelor.
- 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 17 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 un soi de dovlecel care are fructe verzi (V) și formă de pară (s), fiind heterozigot pentru culoarea fructelor, cu un soi de dovlecel care are fructe galbene (v) și sferice (S), fiind heterozigot pentru forma fructelor. În F_1 se obțin mai multe combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipul părintelui cu fructe galbene și sferice;
 - b) tipurile de gameți produși de fiecare dintre cei doi părinți;
 - c) procentul descendenților din F_1 care au fructele verzi și genotipul acestora.
 - 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

La realizarea funcțiilor de relație ale mamiferelor participă organele de simț și sistemul nervos.

- a) Numiți trei componente ale encefalului mamiferelor.
- b) Explicați afirmația următoare: „Cristalinul are rol în procesul de acomodare a ochiului/vizuală.”
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.
Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - Reflexe medulare
 - Mucoasa olfactivă

2.

16 puncte

Grupări de celule cu aceeași formă, aceeași structură și care îndeplinesc aceeași funcție reprezintă un țesut.

- a) Precizați trei componente ale țesutului osos compact.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „Unele țesuturi vegetale fundamentale au rol în depozitarea de substanțe”.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Plastidele”, 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.