

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

Model

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.

Cele două tipuri de respirație din lumea vie sunt: și

B

6 puncte

Dați două exemple de țesuturi vegetale definitive fundamentale; scrieți în dreptul fiecărui țesut câte o caracteristică.

C

10 puncte

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

1. Scifozoarele sunt:

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

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

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

3. Os al scheletului membrului superior este:

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

4. La plante, fotosinteza:

- a) este un exemplu de nutriție heterotrofă
- b) constă în sinteza de substanțe organice
- c) se poate evidenția după O_2 absorbit din atmosferă
- d) se poate realiza în absența pigmentilor asimilatori

5. La om, ficatul:

- a) este componentă a tubului digestiv
- b) este localizat în cavitatea abdominală
- c) participă la digestia gastrică prin secreția de bilă
- d) secretă un suc digestiv bogat în enzime lipolitice

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 sunt localizați în cavitatea abdominală și sunt alcătuiți din numeroase unități microscopice numite nefroni.
2. Lizozomii sunt componente celulare specifice celulei vegetale.
3. Celulele cu bastonașe sunt chemoreceptori.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

Inima și vasele de sânge alcătuiesc sistemul circulator al omului.

- a) Precizați localizarea inimii, numele a două compartimente ale inimii și o deosebire dintre ele.
- b) Explicați rolul țesutului muscular cardiac.
- c) Calculați masa apei din plasma sângelui unui tânăr, știind următoarele:
 - sângele reprezintă 7% din masa corpului;
 - plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
 - apa reprezintă 90% din masa plasmei sangvine;
 - masa corpului tânărului este de 43 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 cireș, unul cu fructe mari (M) și roșii (g), heterozigot pentru dimensiunea fructelor, iar celălalt cu fructe mici (m) și galbene (G), heterozigot pentru culoarea fructelor. În F_1 se obțin mai multe combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile părinților;
- b) tipurile de gameți produși de părintele heterozigot pentru dimensiunea fructelor;
- c) procentul descendenților din F_1 care au fructe mici 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

Măduva spinării este componentă a sistemului nervos central la om.

- a) Precizați localizarea și două componente structurale ale măduvei spinării.
- b) Explicați afirmația următoare: „Măduva spinării are rol în conducerea impulsurilor nervoase”.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.

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

- Boala Parkinson
- Reflexe somatice medulare

2.

16 puncte

Reproducerea este una dintre funcțiile fundamentale ale unui organism.

- a) Precizați trei componente ale sistemului reproducător femel.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „Spermatozoizii sunt celule haploide”.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Boli cu transmitere sexuală”, 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.