

Examenul național de bacalaureat noiembrie 2025
Proba E. d)
Biologie vegetală și animală

Simulare

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.
- Legea gameților este prima lege a
- B** **6 puncte**
- Dați două exemple de țesuturi vegetale meristematice; scrieți în dreptul fiecărui exemplu menționat câte o caracteristică.
- C** **10 puncte**
- Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.
- Ribozomii
 - au rol în sinteza proteinelor
 - conțin o substanță numită cromatină
 - sunt specifici celulei vegetale
 - sunt delimitați de o membrană
 - Țesutul adipos este țesut
 - conjunctiv
 - epitelial
 - muscular
 - nervos
 - Procesul în care organismele utilizează pentru prepararea hranei, energia rezultată din oxidarea unor substanțe anorganice din mediu se numește:
 - fotosinteză
 - chemosinteză
 - simbioză
 - fotoliză
 - Faza mitozei în care cromozomii se așează în plan ecuatorial este:
 - telofaza
 - anafaza
 - profaza
 - metafaza
 - Conțin enzime hidrolitice:
 - dictiozomii
 - lizozomii
 - mitocondriile
 - vacuolele

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. Țesutul asimilator este un tip de țesut conducător întâlnit la plante.
2. Fenotipul reprezintă ansamblul de însușiri morfologice, fiziologice, biochimice și de comportament ale unui individ, ca rezultat al interacțiunii dintre genotip și mediu.
3. Centrozomul este un organit specific celulei vegetale

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

Mediul intern al mamiferelor reprezintă totalitatea lichidelor extracelulare.

- a) Enumerați trei componente ale mediului intern
- b) Precizați trei exemple de elemente figurate din alcătuirea sângelui, apoi menționați rolul a două dintre ele.
- 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 85 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 ovale (O), fiind homozigotă pentru ambele caractere, cu o plantă pitică (t) și cu frunze cordate (o). În F1 se obțin descendenți hibrizi. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin, în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile celor două plante;
 - b) tipuri de gameți produși de indivizii din F1;
 - c) genotipul indivizilor din F2 de talie înaltă și cu frunze cordate.
 - 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

Funcțiile de nutriție sunt funcții fundamentale ale organismelor vii.

- a) Enumerați trei activități/procese prin care organismele vegetale prelucrează și transportă substanțe;
- b) Explicați rolul pigmentilor asimilatori în fotosinteză;
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - Frunza – structură și rol;
 - Țesuturi conducătoare.

2

16 puncte

Celula reprezintă unitatea structurală și funcțională a lumii vii.

a) Numiți două organite celulare cu membrană dublă și precizați un rol pentru un organit numit.

b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „Neuronul este o celulă care nu se divide”.

c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Diviziunea celulară meiotică”, 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