



EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2023

Proba E.d), Simulare județeană

BIOLOGIE VEGETALĂ ȘI ANIMALĂ

Filiera teoretică - profilul real;

Filiera tehnologică - profilurile: tehnic, resursenaturale și protecția mediului;

Filiera vocațională - profilul militar.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 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.

Țesutul nervos este alcătuit dinși

B 6 puncte

Numiți două grupe de amfibieni și dați câte un exemplu de reprezentant din fiecare grupă.

C 10 puncte
Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Este o boală cauzată de un protist:

- a) tuberculoza
- b) malaria
- c) pneumonia
- d) hepatita

2. Drojdia de bere are nutriție:

- a) autotrofă
- b) mixotrofă
- c) parazită
- d) saprofită

3. Fruct cărnos, întâlnit la angiosperme, este:

- a) achenă
- b) nuca
- c) baca
- d) păstaia

4. Fiecare dintre celulele-fiice formate prin diviziunea meiotică a unei celule-mamă cu $2n = 14$ cromozomi are:

- a) $2n = 14$ cromozomi
- b) $2n = 7$ cromozomi
- c) $n = 14$ cromozomi
- d) $n = 7$ cromozomi

5. Componentă a nefronului este:

- a) pelvisul renal
- b) glomerulul vascular
- c) calicele mic
- d) piramida renală



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. Crossing-over-ul este un fenomen de recombinare intercromozomală.
2. Celulele cu bastonaș din structura retinei au rol în vederea cromatică.
3. Tropisme sunt mișcări orientate ale organelor plantelor determinate de acțiunea unui stimul.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A

18 puncte

Sângele este componentă a mediului intern la mamifere. Sistemul circulator la mamifere este alcătuit din inimă și vase de sânge.

- a) Precizați o asemănare și o deosebire între hematii și leucocite.
- b) Explicați care este rolul valvei bicuspidă.
- c) Calculați cantitatea de apă din plasma sângelui unui adult de 90 de kg, știind că:
 - sângele reprezintă 7% din masa corpului;
 - plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
 - apa reprezintă 90% din masa plasmei sangvine.

Scrieți toate etapele parcurse pentru rezolvarea problemei.

d) Completați această problemă 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 prun cu fructe ovale (o) și de culoare albastră (A) cu unul cu fructe rotunde (O) și de culoare galbenă (a). Părinții sunt homozigoți pentru ambele caractere. Stabiliți următoarele:

- a) genotipul gameților formați de organismele parentale, știind că fiecare părinte este dublu homozigot;
- b) genotipul descendenților din F1;
- c) numărul descendenților din F2 care prezintă fructe albastre, știind că F2 rezultă prin încrucișarea a doi indivizi obținuți în F1;

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 bază ale organismelor vii sunt: funcția de nutriție, funcția de relație și funcția de reproducere.

- a) Precizați trei componente ale sistemului reproducător femeiesc.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „Majoritatea fructelor sunt adevărate”.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:

- Nutriție autotrofă;
- Ovare.

2.

16 puncte

Celula este unitatea de bază, structurală și funcțională a organismelor vii.

- a) Precizați trei componente ale nucleului celulei eucariote.
- b) Explicați rolul centrozomului în procesul de diviziune celulară.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Organite citoplasmice comune celulei vegetale și animale”, 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.