Simulare Județeană-Examenul de bacalaureat, ianuarie 2022
Proba E d)
Biologie vegetală și animală

Varianta 1

Filieră teoretică - profilul real;
Filieră tehnologică – profilurile tehnic; resurse naturale și protecția mediului;
Filieră 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.

Sistemul nervos central este format din ..... și .....

B. **6 puncte**
Dați două exemple de grupe de cordate tetrapode; scrieți în dreptul fiecărei grupe câte un exemplu reprezentativ.

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

1.Aparține grupei sporozoarelor:
a) euglena verde;
b) amiba dizenteriei;
c) plasmodiul malariei;
d) rugina grâului;

2.Fiecare dintre celulele fiice formate prin diviziunea mitotică a unei celule mamă cu 2n = 34 cromozomi are:
a) 2n = 34 cromozomi;
b) 2n = 17 cromozomi;
c) n = 34 cromozomi;
d) n = 17 cromozomi;

3. Respirația celulară:
a) presupune eliberarea O_2;
b) constă în eliberarea energiei din substanțele organice;
c) are loc în lizozomi;
d) se finalizează cu formarea glucozei;

4. Țesuturile epiteliale pot fi:
a) glandulare;
b) semidure;
c) fluide;
d) netede;

5. SIDA este:
a) produsă de o bacterie;
b) boală virală;
c) prevenită prin igiena alimentației;
d) provocată de infecția cu o ciupercă;

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, litera **F** și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. Nu se acceptă folosirea negației.

1. Fotosinteza este procesul prin care plantele verzi transformă substanțele organice în substanțe anorganice, eliberând O_2.

2. Produșii finali ai digestiei glucidelor sunt acizii grași și glicerolul.

3. Segregarea independentă a perechilor de factori ereditari este una dintre legile eredității descoperite de Mendel.

SUBIECTUL AL II-LEA **(30 de puncte)**

A **18 puncte**

Inima și vasele de sânge sunt componente ale sistemului circulator al mamiferelor.
a) Caracterizați ateroscleroza, precizând: o cauză, două manifestări, o măsură de prevenire.
b)Precizați denumirea vaselor de sânge care pornesc din ventricule și tipul de sânge transportat.
c) Calculați conținutul în apă al plasmei sângelui unei persoane, știind următoarele;
- sângele reprezintă 7% din masa corpului;
- plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
- apa reprezintă 90% din masa plasmei sangvine;
- persoana cântărește 66 de kg.

d) Completaţi această problemă cu o altă cerinţă pe care o formulaţi voi; rezolvaţi cerinţa pe care aţi propus-o.

B **12 puncte**

Se încrucișează un soi de măr cu fructe mari (M), de culoare galbenă (r), fiind heterozigot pentru mărimea fructelor, cu un soi de măr cu fructe mici (m), de culoare roșie (R), care este heterozigot pentru culoarea fructelor.
a) genotipurile părinților;
b) tipurile de gameți produși de părinți;
c) genotipul descendenților din F1 care au mere mari și de culoare galbenă.
d) Completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

SUBIECTUL AL III-LEA **(30 de puncte)**

1. **14 puncte**

Sistemul digestiv al mamiferelor este alcătuit din tub digestiv și glande anexe.

a) Caracterizați o glandă anexă a tubului digestiv al mamiferelor, precizând: numele glandei anexe, localizarea acesteia, sucul digestiv secretat și un rol al acestuia.

b) Scrieți un argument în favoarea respectării de către om a unor reguli de igienă a sistemului digestiv și digestiei.

c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:

- Nutriție heterotrofă.
- Intestin subțire.

2. **16 puncte**

Celula eucariotă animală are în structura sa numeroase componente, ca de exemplu: membrana celulară, aparatul Golgi, reticulul endoplasmatic, mitocondriile .

a) Numiți un alt component al celulei animale, precizând o particularitate structurală și rolul celular îndeplinit;

b) Explicați afirmația următoare "Mitocondriile sunt considerate sediul energetic al celulei ";

c) Alcătuiți un minieseu intitulat "**Meioza – diviziune celulară indirectă",** 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.