

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2024**Simulare județeană****Proba E. d), Biologie vegetală și animală**

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.
Două boli cu transmitere sexuală sunt și
- B** **6 puncte**
Dați două exemple de faze ale diviziunii meiotice; scrieți în dreptul fiecăreia câte o caracteristică.
- C** **10 puncte**
Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.
1. Virusurile sunt:
 - a) entități neinfecțioase
 - b) parazite extracelulare
 - c) organizate celular
 - d) parazite intracelulare
 2. Scleroza în plăci este o boală a:
 - a) sistemului digestiv
 - b) sistemului nervos
 - c) sistemului locomotor
 - d) sistemului excretor
 3. Fiecare dintre celulele-fiice formate prin diviziunea mitotică a unei celule-mamă cu $2n=36$ cromozomi are:
 - a) $2n = 36$ cromozomi
 - b) $2n = 18$ cromozomi
 - c) $n = 36$ cromozomi
 - d) $n = 18$ cromozomi
 4. În urma digestiei, proteinele sunt descompuse în:
 - a) acizi grași
 - b) glucoză
 - c) aminoacizi
 - d) glicerol
 5. Din regnul Plante fac parte:
 - a) eubacteriile
 - b) pteridofitele
 - c) ascomicetele
 - d) sporozoarele

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. La plante, seva elaborată este condusă prin vasele conducătoare lemnoase.
2. Lichenii reprezintă simbioza dintre o ciupercă și o algă verde sau albastră-verde.
3. Coroida și cristalinul sunt componente ale aparatului dioptric .

SUBIECTUL al II-lea **(30 de puncte)**

A **18 puncte**

Inima și vasele de sânge alcătuiesc sistemul circulator.

- a) Comparați artera pulmonară cu venele pulmonare precizând pentru fiecare tip de vas: compartimentul inimii cu care comunică, tipul sângelui transportat și sensul circulației sângelui pe care o asigură.
- b) Explicați rolul valvei bicuspide.
- c) Calculați masa apei din plasma sângelui unui tânăr, știind următoarele:
 - sângele reprezintă 8% din masa corpului;
 - plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
 - apa reprezintă 90% din masa plasmei sangvine;
 - masa corpului persoanei este de 71 Kg.

Scrieți toate etapele parcurse pentru rezolvarea problemei

- d) Completați problema de la punctul c) cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informațiile științifice specifice biologiei; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

B **12 puncte**

Se încrucișează două soiuri de dovleac care se deosebesc prin două perechi de caractere: forma și culoare fructului. Un soi are fructe rotunde (R) și culoare gri-albicios (G), fiind homozigot pentru pentru ambele caractere, iar celălalt soi are fructe în formă de pară (r) și culoare portocalie (g). În prima generație se obțin organisme hibride. Prin încrucișarea între ei a indivizilor din F1, se obțin în F2, 16 combinații de factori ereditari. Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile celor două soiuri de dovleac care se încrucișează;
- b) tipurile de gameți produși de indivizii din F1;
- c) numărul combinațiilor din F2 heterozigote pentru culoare; genotipul indivizilor din F2 cu fructe în formă de pară și culoare portocalie.
- d) Completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informațiile 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**

Celula reprezintă unitatea structurală și funcțională a organismelor vii.

- Precizați trei organite citoplasmatiche comune.
- Scrieți un argument în favoarea rolului cloroplastelor în procesul de fotosinteză.
- Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.

Folosiți în acest scop, informațiile referitoare la următoarele conținuturi:

- Membrana celulară – componente;
- Acidul ribonucleic (ARN) – tipuri și roluri.

2.**16 puncte**

Respirația este procesul prin care organismele mobilizează energia stocată în substanțe organice în vederea utilizării acesteia.

- Enumerați trei tipuri de fermentație.
- Explicați relația dintre structură și funcție în cazul membranei respiratorii.
- Alcătuți un minieseu intitulat „Ventilația pulmonară”, 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.