

**TESTE DE EVALUARE
DISCIPLINA BIOLOGIE
Clasa a X-a**

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

Subiectul I

40 puncte

A. Scrieți pe foaia de examen noțiunile cu care trebuie să completați spațiile libere din afirmația următoare, astfel încât aceasta să fie corectă.

Seva brută circulă prin vaseleiar seva elaborată prin vasele **4 puncte**

B. Dați două exemple de boli ale sistemului digestiv la om; scrieți în dreptul fiecărei boli câte un exemplu de manifestare a acesteia.

6 puncte

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

1. Respirația aerobă, spre deosebire de respirația anaerobă,:

- a) are aplicații în industria laptelui b) constă în sinteza de substanțe organice
c) produce o cantitate mai mare de energie d) se mai numește și fermentație

2. Este componenta a sangelui:

- a) plasma b) limfa c) endolimfa d) perilimfa

3. Circulația pulmonară:

- a) începe în atriul drept b) se termină în ventriculul drept c) începe în ventriculul stâng d) se numește și mica circulație

4. Respirația anaerobă:

- a) are loc în prezenta oxigenului atmosferic b) este specifică plantelor superioare
c) produce o cantitate mare de energie d) se mai numește și fermentație

5. In fotosinteza se:

- a) elimină oxigen b) elimină dioxid de carbon c) consumă substanțe organice d) consumă oxigen

6. Funcție de relație este:

- a) locomotia b) digestia c) circulația d) reproducerea

7. Venele cave:

- a) se deschid în atriul drept b) se deschid în atriul stâng
c) se deschid în ventricul stâng d) se deschid în ventricul drept

8. Ascensiunea apei spre frunze se face prin:

- a) vase liberiene b) vase lemnoase c) țesut palisadic d) țesut lacunar

9. Plamanul este acoperit de :

- a) pleure b) alveole c) acin pulmonar d) pericard

10. Hematiile din sânge au rol în :

- a) transportul gazelor respiratorii b) coagularea sângelui c) imunitatea organismului d) fagocitarea bacteriilor

20 puncte

D.

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.

Filiera tehnologică–profil servicii, profil tehnic, profil resurse naturale și protecția mediului

Filiera teoretică-profil real, științe ale naturii

1. Ciupercile parazite produc boli numite micoze.
2. Stomacul este o component a sistemului respirator.
3. Sângele este adus din corp prin intermediul arterelor.

10 puncte

SUBIECTUL II

38 puncte

A.

Respiratia face parte din functia de nutritive a organismelor.

(18 puncte)

- a) Enumerați în ordine căile respiratorii la mamifere.
- b) Precizați o asemănare și o deosebire între inspirație și expirație.
- c) Construiți două enunțuri afirmative, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - plămâni
 - pneumonia

B.

Infarctul miocardic, ateroscleroza, accidentul vascular cerebral, varicele și hipertensiunea arterială sunt boli ale sistemului circulator al omului, alcătuit din inimă și vase de sânge.

(20 puncte)

- a) Caracterizați una dintre bolile enumerate în enunțul de mai sus, precizând: o cauză, două manifestări, două măsuri de prevenire.
- b) Indicați aglutinogenele și aglutininele specifice grupei de sânge care este donator universal.
- c) Calculați masa apei din plasma sângelui unui copil, știind următoarele:
 - sângele reprezintă 7% din masa corpului;
 - plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
 - apa reprezintă 90% din masa plasmii sangvine;
 - masa corpului copilului este de 18 Kg.Scrieți toate etapele parcurse pentru rezolvarea cerinței.
- d) numiți cele patru compartimente ale inimii;
- e) 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.

SUBIECTUL al III- lea

12 puncte

A.

O persoană cu grupa sanguină A și Rh pozitiv este supusă unei intervenții chirurgicale.

Este necesară realizarea unei transfuzii cu o cantitate mică de sânge. În spital există rezerve de sânge aparținând următoarelor grupe: O și Rh pozitiv, B și Rh pozitiv, A și Rh negativ.

Stabiliți:

- a) grupele sângelui care poate fi folosit de medici pentru transfuzie, din rezervele de sânge ale spitalului;
- b) tipul de aglutinină (anticorp) caracteristică grupei sanguine A;
- c) consecința unei transfuzii cu sânge din grupa AB și Rh pozitiv, în acest caz.
- 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.

Filiera tehnologică–profil servicii, profil tehnic, profil resurse naturale și protecția mediului

Filiera teoretică-profil real, științe ale naturii

Barem de rezolvare și notare

Subiectul I

40 puncte

A

4 puncte

Se acorda cate 2 puncte pentru fiecare notiune corecta $2 \times 2p = 4$ puncte

B

6 puncte

- numirea celor 2 boli $2 \times 1p = 2$ puncte

- asocierea fiecarei boli cu o manifestare $2 \times 2p = 4$ puncte

C

10 puncte

- se acorda cate 2p pentru fiecare raspuns corect: 1c, 2a, 3d, 4d, 5a, 6a, 7a, 8b, 9a, 10a

D

20 puncte

a. se acorda cate 2p pentru fiecare raspuns corect: 1A, 2F, 3 F

b. se acorda cate 2 p pentru modificarea corecta a afirmatiei false

Subiectul al II

38 puncte

A. total 18 puncte

Respiratia face parte din functia de nutritive a organismelor.

- Enumerarea corecta in ordine a caile respiratorii la mamifere.- **10 puncte**
- Precizati o asemanare si o deosebire intre inspiratie si expiratie.- **4 puncte**
- Construirea a doua enunțuri (afirmative). **(2x2puncte=4puncte)**

B. total 20 puncte

Infarctul miocardic, ateroscleroza, accidentul vascular cerebral, varicele și hipertensiunea arterială sunt boli ale sistemului circulator al omului, alcătuit din inimă și vase de sânge.

- Caracterizarea uneia dintre bolile enumerate în enunț, precizând:
 - o cauză a bolii; 1 punct
 - două manifestări ale bolii; $2 \times 1p. = 2$ puncte
 - două măsuri de prevenire a bolii; $2 \times 1p. = 2$ puncte
- Indicarea aglutinogenele si aglutininele specifice grupei de sange O = 2 puncte
- calcularea masei sângelui copilului; 2 puncte
 $18 \times 7 : 100 = 1,26$ kg;
 - calcularea masei plasmei sangvine; 2 puncte
 $1,26 \times 55 : 100 = 0,693$ kg;
 - calcularea masei apei din plasma sangvină; 2 puncte
 $0,693 \times 90 : 100 = 0,6237$ kg;
- numirea celor patru compartimente ale inimii; $4 \times 1p. = 4$ puncte
- formularea cerinței; 1 puncte
 - rezolvarea cerinței. 2 puncte

Notă -Se punctează oricare altă modalitate de rezolvare a problemei.

Pentru raționamentul corect, neînsoțit de calcule, se acordă jumătate din punctajul repartizat rezolvării problemei.

Filiera tehnologică–profil servicii, profil tehnic, profil resurse naturale și protecția mediului

Filiera teoretica-profil real, stiinte ale naturii

A. 12 puncte

- a) grupele sângelui care poate fi folosit de medici pentru transfuzie, din rezervele de sânge ale spitalului (O și Rh pozitiv; A și Rh negativ); **2 x 2p.= 4 puncte**
- b) tipul de aglutinină (anticorp) caracteristică grupei sanguine A; **2 puncte**
- c) consecința unei transfuzii cu sânge din grupa AB și Rh pozitiv, în acest caz. **2 puncte**
- d) formularea cerinței; **2 puncte**
- rezolvarea cerinței. **2 puncte**