

**DAMASCHIN DORINA**

---

**AUXILIAR CURRICULAR**

**BIOLOGIE**

---

**TESTE DE EVALUARE INIȚIALE ȘI FINALE LICEU**



**DAMASCHIN DORINA**

**AUXILIAR CURRICULAR  
BIOLOGIE**

**TESTE DE EVALUARE INIȚIALE ȘI FINALE-  
LICEU**

**ISBN: 978-606-9734-34-6**

**Editura EVOMIND**

**2022**

# CUPRINS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUCERE .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. TEST DE EVALUARE ÎNȚIALĂ - Disciplina BIOLOGIE-Clasa a IX-a.....</b>   | <b>5</b>  |
| 2.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE .....                                     | 8         |
| 2.2. MATRICEA DE SPECIFICAȚII .....  | 10        |
| <b>3. TEST DE EVALUARE ÎNȚIALĂ - Disciplina BIOLOGIE-Clasa a X-a .....</b>   | <b>12</b> |
| 3.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE .....                                     | 15        |
| 3.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII .....   | 17        |
| <b>4. TEST DE EVALUARE ÎNȚIALĂ - Disciplina BIOLOGIE-Clasa a XI-a.....</b>   | <b>19</b> |
| 4.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE .....                                     | 22        |
| 4.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII .....   | 24        |
| <b>5. TEST DE EVALUARE ÎNȚIALĂ - Disciplina BIOLOGIE-Clasa a XII-a .....</b> | <b>26</b> |
| 5.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE .....                                     | 29        |
| 5.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII .....   | 31        |
| <b>6. TEST DE EVALUARE FINALĂ - Disciplina BIOLOGIE-Clasa a IX-a .....</b>   | <b>33</b> |
| 6.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE .....                                     | 36        |
| 6.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII .....   | 38        |
| <b>7. TEST DE EVALUARE FINALĂ - Disciplina BIOLOGIE-Clasa a X-a.....</b>     | <b>40</b> |
| 7.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE .....                                     | 43        |
| 7.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII .....   | 45        |
| <b>8. TEST DE EVALUARE FINALĂ - Disciplina BIOLOGIE-Clasa a XI-a .....</b>   | <b>47</b> |
| 8.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE .....                                     | 50        |
| 8.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII .....   | 52        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>9. TEST DE EVALUARE FINALĂ - Disciplina BIOLOGIE-Clasa a XII-a.....</b>     | <b>54</b> |
| 9.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE .....                                       | 58        |
| 9.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII .....   | 60        |
| <b>10. TEST DE EVALUARE SUMATIV - Disciplina BIOLOGIE-Clasa a IX-a.....</b>    | <b>61</b> |
| 10.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE .....                                      | 64        |
| 10.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII .....  | 66        |
| <b>11. TEST DE EVALUARE SUMATIV - Disciplina BIOLOGIE-Clasa a X-a .....</b>    | <b>68</b> |
| 11.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE .....                                      | 71        |
| 11.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII .....  | 73        |
| <b>12. TEST DE EVALUARE SUMATIVĂ - Disciplina BIOLOGIE-Clasa a XI-a.....</b>   | <b>75</b> |
| 12.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE .....                                      | 78        |
| 12.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII .....  | 80        |
| <b>12. TEST DE EVALUARE SUMATIVĂ - Disciplina BIOLOGIE-Clasa a XII-a .....</b> | <b>82</b> |
| 13.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE .....                                      | 86        |
| 13.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII .....  | 88        |
| <b>14. BIBLIOGRAFIE.....</b>   | <b>89</b> |

## 1. INTRODUCERE

*În contextul educațional actual, problematica evaluării capătă o importanță din ce în ce mai mare în activitatea factorilor de decizie, a specialiștilor și, mai ales a practicienilor. Influența evaluării, în special prin intermediul examenelor, se face tot mai resimțită atât asupra activității de predare, cât și asupra celei de învățare. Profesorul, cât și elevul sunt interesați în realizarea unei evaluări obiective, bazată pe criterii unitare, cunoscute și aplicate în practica școlară curentă.*

*Prezenta lucrare reprezintă un instrument de lucru util, practic și operativ destinat elevilor și profesorilor de biologie. Sper că parcurgerea itemilor propuși va sluji scopului urmărit - acela de a exersa și consolida cunoștințele de biologie și de a obține rezultate școlare performante.*

*Consider că lucrarea răspunde schimbărilor survenite în activitatea didactică și în pregătirea elevilor, în care accentul trebuie să cadă pe achiziționarea unor cunoștințe funcționale și se raportează noilor abordări curriculare a disciplinelor biologice în învățământul liceal.*

## 2. TEST DE EVALUARE INIȚIALĂ - DISCIPLINA BIOLOGIE-CLASA A IX-A

Numele și prenumele elevului:

Data susținerii testului:

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte. Din oficiu se acordă 10 puncte.
- Timpul efectiv de lucru este de 45 de minute.

### PARTEA I

(40 de puncte)

1. Coloana **B** cuprinde exemple de organe, iar coloana **A** sisteme de organe cărora le aparțin acestea. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                 | B           |
|-------------------|-------------|
| — 1. excretor     | a) laringe  |
| — 2. respirator   | b) prostată |
| — 3. reproducător | c) encefal  |
| — 4. nervos       | d) uretră   |
|                   | e) esofag   |

**12 puncte**

1. Coloana **B** cuprinde exemple de reprezentanți ai vertebratelor, iar coloana **A** grupele de vertebrate cărora aparțin reprezentanții respectivi. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A              | B                   |
|----------------|---------------------|
| — 1. Amfibieni | a) broasca țestoasă |
| — 2. Pești     | b) leneșul          |
| — 3. Mamifere  | c) albina           |
| — 4. Reptile   | d) șalăul           |
|                | e) salamandra       |

**12 puncte**

Pentru itemii 3, 4, 5, 6, 7 încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

3. Componentă a sistemului digestiv este:

- a. inima
  - b. plămânuI
  - c. intestinul subțire
  - d. rinichiul
- 2 puncte**

**4.** Componentă a sistemului reproducător este:

- a. uterul
  - b. vezica urinară
  - c. ureterul
  - d. rinichiul
- 2 puncte**

**5.** Nucleul este constituentul celulei cu rol în: :

- a. protejarea celulei
  - b. diviziunea celulară
  - c. pătrunderea substanțelor în celulă
  - d. distrugerea celulelor
- 2 puncte**

**6.** Frunzele sunt verzi pentru că ele conțin:

- a. substanțe de rezervă
  - b. stomate
  - c. cloroplaste
  - d. celule secretoare
- 2 puncte**

**7.** Hormonii sunt produși ai:

- a. glandelor endocrine;
  - b. glandelor exocrine;
  - c. inimii;
  - d. meningelui.
- 2 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare, numerotate cu cifre de la **8** la **9**. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, în spațiul din 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.

— **8.** Ecosistemul este format din biotop și biocenoză.

— **9.** Receptorii olfactivi deservesc simțul gustativ.

**6 puncte**

**PARTEA a II-a****(50 de puncte)**

- 1.** Celula eucariotă reprezintă sediul tuturor proceselor metabolice.
- Definiți celula și enumerați componentele ei fundamentale.
  - Precizați câte un rol pentru fiecare dintre componentele fundamentale
  - Alcătuți un text coerent, format din două propoziții/ o frază, în care să folosiți corect și în corelație următoarele noțiuni: **nucleu, informație ereditară, ADN, diviziune celulară.** **21 puncte**
- 2.** Vertebratele sunt animale adaptate la diverse medii de viață.
- Numiți doi reprezentanți ai clasei pești și două mamifere adaptate mediului acvatic.
  - Precizați două asemănări și o deosebire între pești și mamiferele acvatice
  - Explicați denumirea clasei mamiferelor ,utilizând în acest sens cel puțin două argumente. **11 puncte**
- 3.**Un bărbat, având 70 kg pierde în urma unui accident 600 ml sânge. Știind că volumul sanguin reprezintă 8% din greutatea corpului calculați,iar plasma reprezintă 55% din volumul sangvin,stabiliți:
- Volumul total de sânge și cantitatea de plasmă înainte de accident.
  - Volumul total de sânge după accident.
  - Cantitatea de elemente figurate înainte de accident..
  - Completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o. **18 puncte**



## 2.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

### PARTEA I (40 de puncte)

1.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1d; 2a; 3b; 4c 4 x 3p.= 12 puncte

2.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1e; 2d; 3b; 4a. 4 x 3p.= 12 puncte

Pentru itemii 3 – 7, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

3c; 4a; 5b; 6c; 7b. 5 x 2p.= 10

puncte

Pentru itemii 8 – 9, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

8A; 9F. 2 x 2p.=4 puncte

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 puncte

### PARTEA a II-a (50 de puncte)

1.

a) Definiția celulei și enumerarea componentelor ei majore. 2 x 4p.= 8 puncte

b) Precizarea a câte unui rol pentru fiecare component major. 3 puncte

c) Pentru fiecare noțiune folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă câte 2p. 4 x 2p.= 8 puncte

Pentru respectarea lungimii textului se acordă 2 p. 2 puncte

2.

a) Numirea a câte doi reprezentanți din fiecare grupă. 2 puncte

b) Precizarea a două asemănări și o deosebire între cele două categorii de vertebrate. 3 puncte

c) Explicația corectă

**2 x 3p.= 6 puncte****3.**

a) calcularea volumului sangvin al persoanei și al plasmei înainte de accident:

$$70 \times 8 : 100 = 5,6 \text{ l s\~ange}$$

$$5,6 \times 55 : 100 = 3,08 \text{ l plasm\~a}$$

**4 puncte**

b) calcularea volumului sangvin al persoanei după accident:

$$5,6 - 0,6 = 5 \text{ l s\~ange}$$

**4 puncte**

c) calcularea cantității de elemente figurate după înainte de accident;

$$100 - 55 = 45$$

$$5,6 \times 45 : 100 = 2,52 \text{ l}$$

**4 puncte**

d) formularea cerinței;

**4 puncte**

rezolvarea cerinței.

**2 puncte**

## 2.2. MATRICEA DE SPECIFICAȚII

### BIOLOGIE

#### Clasa a IX-a

| <b>Niveluri taxonomice<br/>Conținuturi</b>  | <b>Identificarea, recunoașterea de date, concepte, relații specifice biologiei</b> | <b>Ilustrarea, exemplificarea descrierea unor fenomene, procese, situații concrete sau proprietăți specifice biologiei</b> | <b>Compararea, clasificarea unor date, fenomene specifice biologiei</b> | <b>Utilizarea, aplicarea, cunoștințelor în situații-problemă</b> | <b>Actualizarea, generalizarea, transferul faptelor, proceselor, fenomenelor, situațiilor specifice biologiei</b> | <b>Aprecierea, evaluarea, Înțelegerea faptelor, fenomenelor situațiilor în context variat</b> |
|---|--|--|---|--|---|---|
| <b>Diversitatea lumii vii</b>   | x  | x  | x   |  | x   | x   |
| <b>Celula - unitatea structurală și funcțională a vieții -</b><br>Structura, ultrastructura și rolul componentelor celulei: |  | x  | x   |  |   | x   |
| <b>Structura și funcțiile fundamentale</b>  | x<br>x   | x  | x<br><br>x  | x<br>x   | x<br><br>x  | x   |

|                           |  |  |   |  |  |   |
|---------------------------|--|--|---|--|--|---|
| <b>organismelor</b>       |  |  | x |  |  | x |
| <b>vii</b>                |  |  |   |  |  |   |
| Funcția de<br>relație     |  |  |   |  |  |   |
| Funcția de<br>nutriție    |  |  |   |  |  |   |
| Funcția de<br>reproducere |  |  |   |  |  |   |

### 3. TEST DE EVALUARE INIȚIALĂ - DISCIPLINA BIOLOGIE-CLASA A X-A

Numele și prenumele elevului:

Data susținerii testului:

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte. Din oficiu se acordă 10 puncte.
- Timpul efectiv de lucru este de 45 de minute.

#### PARTEA I

(40 de puncte)

1. Coloana **B** cuprinde exemple de reprezentanți ai regnului animal, iar coloana **A** grupele cărora aparțin reprezentanții respectivi. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                   | B               |
|---------------------|-----------------|
| — 1. artropode      | a) sepia        |
| — 2. viermi inelați | b) tenia        |
| — 3. viermi lați    | c) limbricul    |
| — 4. moluște        | d) râma         |
|                     | e) racul de râu |

**12puncte**

2. Coloana **B** cuprinde exemple de funcții îndeplinite de unele componente celulare, iar coloana **A** componentele celulare respective. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                | B                               |
|------------------|---------------------------------|
| — 1. cloroplaste | a) digestie intracelulară       |
| — 2. lizozomi    | b) fotosinteză                  |
| — 3. mitocondrii | c) producerea de energie        |
| — 4. ribozomi    | d) sinteza proteinelor          |
|                  | e) transport intracitoplasmatic |

**12puncte**

Pentru itemii 3, 4, 5, 6, 7 încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

3. Fenotipul reprezintă:

- a. totalitatea factorilor ereditari
- b. moștenirea, de către descendenți, a unor caractere de la părinți
- c. totalitatea însușirilor unui organism
- d. transmiterea caracterelor de la descendenți la ascendenți

**2puncte**

4. Gimnosperme sunt:

- a. coniferele
- b. ferigile
- c. mușchii
- d. monocotiledonatele

**2puncte**

5. Fiecare dintre celulele-fiice formate prin diviziunea meiotică 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

**2 puncte**

6. Ascomicetele sunt:

- a. monere
- b. funghi
- c. protiste
- d. cordate

**2 puncte**

7. Anomalie numerică autozomală este sindromul:

- a. Down
- b. Klinefelter
- c. Turner
- d. Țipătul pisicii

**2 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare, numerotate cu cifre de la **8** la **9**. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, în spațiul din 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.

- **8.** Hemofilia se caracterizează prin incapacitatea de a distinge culorile
- **9.** TBC este o boală produsă de bacilul Koch.

**6 puncte**

**PARTEA a II-a****(50 de puncte)**

**1.** Mitoza și meioza sunt tipuri de diviziune celulară indirectă.

- a. Stabiliți o asemănare și o deosebire între mitoză și meioză.
- b. Explicați importanța procesului de mitoza.
- c. Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții/ o frază, în care să folosiți corect și

în corelație următoarele noțiuni: **nucleu, cromozom, ADN, cromatină.** **21 puncte**

**2.** Gimnospermele și angiospermele sunt plante care au flori și semințe.

- a. Dați câte un exemplu de gimnosperm și angiosperm.
- b. Precizați trei roluri ale spermatozitelor în viața omului.
- c. Explicați care este diferența definitorie dintre gimnosperme și angiosperme. **11 puncte**

**3.**

1. Într-o familie, mama are grupa sanguină A (II) iar cei doi copii au grupele sanguine: 0 (I) și AB (IV). Stabiliți următoarele:

- a) grupa sanguină a tatălui copiilor;
- b) genotipurile grupelor sanguine ale celor doi părinți și ale celor doi copii;
- c) motivul pentru care nu este posibil ca grupa sanguină a tatălui să fie alta decât cea determinată la punctul a) al problemei.
- d) completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o. **18 puncte**

### 3.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

#### **PARTEA I** **(40 de puncte)**

1.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1e; 2d; 3b; 4a **4 x 3p.= 12 puncte**

2.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1b; 2a; 3c; 4d. **4 x 3p.= 12 puncte**

Pentru itemii 3 – 7, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

3b; 4a; 5d; 6c; 7a. **5 x 2p.= 10 puncte**

Pentru itemii 8 – 9, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

8F; 9A. **2 x 2p.= 4 puncte**

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. **2 puncte**

#### **PARTEA a II-a** **(50 de puncte)**

1.

a) Stabilirea unei asemănări și a unei deosebiri între mitoză și meioză. **2 x 4p.= 8 puncte**

b) Explicația corectă. **3 puncte**

c) Pentru fiecare noțiune folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă câte 2p.

**4 x 2p.= 8 puncte**

Pentru respectarea lungimii textului se acordă 2 p. **2 puncte**

2.

a) Numirea câte unui reprezentant din gimnosperme și angiosperme **2 puncte**

b) Precizarea a trei roluri ale spermatozoidelor în viața omului **3 puncte**



c) Explicația corectă

**2 x 3p.= 6 puncte**

**3.**

a) grupa sanguină a tatălui este B(III)

**4 puncte**

b) genotipurile părinților sunt  $L_{AI}$  și  $L_{BI}$

genotipurile copiilor sunt  $II$  și  $L_{ALB}$

**4 puncte**

c) Explicația corectă

**4 puncte**

d) formularea cerinței;

**4 puncte**

rezolvarea cerinței.

**2 puncte**

## 3.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII

### BIOLOGIE-Clasa a X-a

| Conținuturi   | Identificarea, recunoașterea de date, concepte, relații specifice biologiei | Ilustrarea, exemplificarea descrierea unor fenomene, procese, situații concrete sau proprietăți specifice biologiei | Compararea, clasificarea unor date, fenomene specifice biologiei | Utilizarea, aplicarea, cunoștințelor în situații-problemă | Actualizarea, generalizarea, transferul faptelor, proceselor, fenomenelor, situațiilor specifice biologiei | Aprecierea, evaluarea, Înțelegerea faptelor, fenomenelor situațiilor în context variat |
|---|---|---|--|---|--|--|
| Diversitatea lumii vii  | x   | x   | x  |   |  | x  |
| Celula - unitatea structurală și funcțională a vieții - Structura, ultrastructura și rolul componentelor celulei. |   | x   | x  |   |  | x  |
| Diviziune celulară:   |   | x   |  | x   |  | x  |

|  |  |   |             |        |   |   |
|--|--|---|-------------|--------|---|---|
| importanță,<br>clasificare   |  |   |             |        |   |   |
| <b>Ereditatea și variabilitatea lumii vii:</b><br>□ Concepte : ereditate, variabilitate;<br>Mecanismele transmiterii caracterelor ereditare:<br>- Legile mendeliene ale eredității |  | x | x<br>x<br>x | x<br>x |   | x |
| Genetică umană:<br>- boli ereditare: – clasificare și exemple;   |  | x |             |        | x | x |

## 4. TEST DE EVALUARE INIȚIALĂ - DISCIPLINA BIOLOGIE-CLASA A XI-A

Numele și prenumele elevului:

Data susținerii testului:

Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte.

Din oficiu se acordă 10 puncte.

- Timpul efectiv de lucru este de 45 de minute.

### PARTEA I

(40 de puncte)

1. Coloana **B** cuprinde organe ale sistemului digestiv, iar coloana **A** funcții ale acestor organe. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                               | B                   |
|---------------------------------|---------------------|
| — 1. formarea fecalelor         | a) intestin gros    |
| — 2. absorbția nutrienților     | b) cavitate bucală  |
| — 3. secreția de bilă           | c) intestin subțire |
| — 4. formarea bolului alimentar | d) ficat            |
|                                 | e) stomac           |

**12 puncte**

2. Coloana **B** cuprinde exemple de funcții îndeplinite de componente ale sângelui, iar coloana **A** componentele sangvine respective. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A               | B                                   |
|-----------------|-------------------------------------|
| — 1. plasma     | a) transportul gazelor respiratorii |
| — 2. leucocite  | b) coagularea sângelui              |
| — 3. trombocite | c) producerea de energie            |
| — 4. hematii    | d) apărarea organismului            |
|                 | e) transportul nutrienților         |

**12 puncte**

Pentru itemii 3, 4, 5, 6, 7 încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

3. Prin fotosinteză:

- a. se hrănesc ascomicetele
- b. se eliberează oxigen în aer
- c. sunt degradate substanțele organice
- d. sunt sintetizate substanțe minerale

**2 puncte**

4. Uretra:

- a. este componentă structurală a rinichiului
- b. este cale urinară și genitală, la bărbați
- c. se continuă cu cele două uretere
- d. prezintă o zonă corticală și una medulară

**2 puncte**

5. Celula glială este componentă a țesutului:

- a. conjunctiv
- b. epitelial
- c. muscular
- d. nervos

**2 puncte**

6. Retina:

- a. are în structura sa muschi ciliari, cu rol în acomodarea ochiului
- b. conține celule cu conuri, cu rol în vederea colorată
- c. este învelișul extern al globului ocular, cu rol de protecție
- d. face parte din sistemul optic al globului ocular

**2 puncte**

7. Boală a sistemului excretor este:

- a. astmul bronșic
- b. litiaza urinară
- c. toxiinfecția alimentară
- d. scleroza în plăci

**2 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare, numerotate cu cifre de la **8** la **9**. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A.

Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, în spațiul din 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.

— **8.** Testiculele și ovarele sunt gonade.

— **9.** Seva brută circulă prin vasele liberiene.

**6 puncte**

**PARTEA a II-a****(50 de puncte)**

**1.**Funcțiile de nutriție ale organismelor se realizează cu participarea mai multor sisteme: circulator, respirator, digestiv, excretor.

a. Enumerați alte două funcții fundamentale ale organismelor.

b. Stabiliți o asemănare și o deosebire între nutriția autotrofă și nutriția heterotrofă..

c. Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții/ o frază, în care să folosiți corect și în corelație următoarele noțiuni: **fotosinteza, substanțe organice, oxigen, lumină solară.** **21puncte**

**2.** Oasele sunt component statice ale sistemului locomotor.

a. Precizați denumirea a două oase ale membrilor inferioare.

b. Denumiți trei mușchi aferenți membrilor inferioare.

c. Argumentați afirmația din titlu. **11 puncte**

**3.** În urma unui accident o persoană de 80 kg pierde 600 ml sânge. Stabiliți următoarele:

a) Cantitatea de sânge rămasă, dacă sângele reprezintă 7% din greutatea corpului;

b) Cantitatea de plasmă pierdută știind că aceasta reprezintă 60% din sânge;

c) Cantitatea de apă din plasma rămasă știind că apa reprezintă 90% din sânge;

d) completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o. **18 puncte**

## 4.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

### PARTEA I (40 de puncte)

1.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1a; 2c; 3d; 4b 4 x 3p.= 12 puncte

2.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1e; 2d; 3b; 4a 4 x 3p.= 12 puncte

Pentru itemii 3 – 7, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

3b; 4b; 5d; 6b; 7b. 5 x 2p.= 10 puncte

Pentru itemii 8 – 9, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

8A; 9F. 2 x 2p.= 4 puncte

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 puncte

### PARTEA a II-a (50 de puncte)

1.

a) Enumerarea altor două funcții ale organismului 2 x 4p.= 8 puncte

b) Precizarea unei asemănări, respective deosebiri. 3 puncte

c) Pentru fiecare noțiune folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă câte 2p.

4 x 2p.= 8 puncte

Pentru respectarea lungimii textului se acordă 2 p.

2 puncte

2.

a) Precizarea a două oase 2 puncte

b) Denumirea a trei mușchi. 3 puncte

c) Explicația corectă

6 puncte

**3.**

a) calcularea volumului sangvin al persoanei

$$80 \times 7 : 100 = 5,6 \text{ l};$$

**4 puncte**

b) calcularea valorii plasmei sangvine:

$$5,6 \times 60 : 100 = 3,36 \text{ l};$$

**4 puncte**

c) calcularea conținutului în apă al plasmei sangvine;

$$3,36 \times 90 : 100 = 3,02 \text{ l}.$$

**4 puncte**

d) formularea cerinței;

**4 puncte**

rezolvarea cerinței.

**2 puncte**



## 4.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII

### BIOLOGIE

#### Clasa a XI-a

| <b>Niveluri taxonomice</b><br><b>Conținuturi</b>  | <b>Identificarea, recunoașterea de date, concepte, relații specifice biologiei</b> | <b>Ilustrarea, exemplificarea descrierea unor fenomene, procese, situații concrete sau proprietăți specifice biologiei</b> | <b>Compararea, clasificarea unor date, fenomene specifice biologiei</b> | <b>Utilizarea, aplicarea, cunoștințele în situații-problemă</b> | <b>Actualizarea, generalizarea, transferul faptelor, proceselor, fenomenelor, situațiilor specifice biologiei</b> | <b>Aprecierea, evaluarea, Înțelegerea faptelor, fenomenelor situațiilor în context variat</b> |
|---|--|--|---|---|---|---|
| <b>Țesuturi vegetale și animale</b>   | x  | x  | x   |   |   |   |
| <b>Structura și funcțiile fundamentale ale organismelor vii</b><br>Funcțiile de relație |  | x  | x   |   | x   | x   |
| <b>Structura și funcțiile fundamentale</b>  | x  | x<br>x   | x<br>x  | x<br>x  | x   | x   |

|  |  |   |   |  |   |   |
|--|--|---|---|--|---|---|
| <b>tale ale<br/>organismele<br/>lor vii</b><br>Funcțiile<br>de nutriție  |  |   |   |  | x |   |
| <b>Structura<br/>și funcțiile<br/>fundamen<br/>tale ale<br/>organismele<br/>lor vii</b><br>Funcția de<br>reproducere |  | x | x |  |   | x |

## 5. TEST DE EVALUARE INIȚIALĂ - DISCIPLINA BIOLOGIE-CLASA A XII-A

Numele și prenumele elevului:

Data susținerii testului:

Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte. Din oficiu se acordă 10 puncte.

- Timpul efectiv de lucru este de 45 de minute.

### PARTEA I

(40 de puncte)

1. Coloana **B** cuprinde exemple de enzime cu rol în digestie ai , iar coloana **A** exemple de substanțe rezultate în urma acțiunii acestora. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                            | B                   |
|------------------------------|---------------------|
| — 1. Albumoze și peptone     | a) amilaza salivară |
| — 2. Aminoacizi              | b) zaharaza         |
| — 3. Glicerol și acizi grași | c) pepsina          |
| — 4. Glucoză și fructoză     | d) lipaza           |
|                              | e) tripsina         |

**12 puncte**

2. Coloana **B** cuprinde exemple de organe, iar coloana **A** sisteme de organe cărora le aparțin acestea. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                 | B                  |
|-------------------|--------------------|
| — 1. excretor     | a) laringe         |
| — 2. respirator   | b) prostata        |
| — 3. reproducător | c) măduva spinării |
| — 4. nervos       | d) ureter          |
|                   | e) esofag          |

**12 puncte**

Pentru itemii 3, 4, 5, 6, 7 încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

**3. Sucul pancreatic:**

- a. are aceeași compoziție cu a secreției biliare
- b. conține enzime pentru digestia proteinelor, glucidelor, lipidelor
- c. este eliminat, în timpul digestiei, în stomac
- d. este secretat de partea endocrină a pancreasului

**2 puncte****4. Carpenele și metacarpenele sunt oase ale scheletului:**

- a. capului
- b. membrilor inferioare
- c. membrilor superioare
- d. trunchiului

**2 puncte****5. Mușchi al membrilor inferioare este:**

- a. croitorul
- b. pectoralul
- c. sternocleidomastoidianul
- d. trapezul

**2 puncte****6. Glucagonul este secretat de:**

- a. hipofiză
- b. pancreas
- c. tiroidă
- d. testicul

**2 puncte****7. Bila:**

- a) are rol în digestia glucidelor
- b) conține enzime digestive
- c) este secretată de ficat
- d) participă la digestia gastrică a alimentelor

**2 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare, numerotate cu cifre de la **8** la **9**. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, în spațiul din 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.

— **8.** Funcțiile măduvei spinării sunt: funcția reflexă și funcția de conducere.

— **9.** Testiculele conțin numeroși foliculi ovarieni.

**6 puncte**

**PARTEA a II-a****(50 de puncte)**

1. Sistemul respirator are rol în realizarea schimbului de gaze dintre organism și mediul înconjurător.

- a) Dați două exemple de afecțiuni ale sistemului respirator.
- b) Caracterizați expirația, precizând: gazul respirator eliminat din plămâni, starea diafragmei, ce se întâmplă cu volumul cutiei toracice și cu presiunea aerului din plămâni.
- c) Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții/ o frază, în care să folosiți corect și în corelație următoarele noțiuni: **oxigen, dioxid de carbon, hemoglobină, plasmă.** **21 puncte**

2. Sistemul nervos îndeplinește funcția de relație.

- a) Definiți actul și arcul reflex.
- b) Enumerați componentele arcului reflex.
- c) Stabiliți două argumente în favoarea afirmației din titlu. **11 puncte**

3. O persoană cu grupa de sânge A se prezintă la spital pentru o transfuzie cu o cantitate mică de sânge. Stabiliți:

- a) grupele de sânge ale unor potențiali donatori de sânge pentru această persoană;
- b) tipul de aglutinină caracteristică grupei de sânge A;
- c) importanța cunoașterii tipului de Rh al persoanei care are nevoie de transfuzie de sânge;
- d) completați problema cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o. **18 puncte**

## 5.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

### PARTEA I (40 de puncte)

1.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1c; 2e; 3d; 4b 4 x 3p.= 12 puncte

2.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1e; 2a; 3b; 4c 4 x 3p.= 12 puncte

Pentru itemii 3 – 7, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

3b; 4c; 5a; 6 b; 7e. 5 x 2p.= 10

**puncte**

Pentru itemii 8 – 9, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

8A; 9F. 2 x 2p.= 4

**puncte**

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 puncte

### PARTEA a II-a (50 de puncte)

1.

a) Enumerarea a două afecțiuni respiratorii 2 x 4p.= 8 puncte

b) Caracterizarea expirației. 3 puncte

c) Pentru fiecare noțiune folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă câte 2p.

4 x 2p.= 8 puncte

Pentru respectarea lungimii textului se acordă 2 p. 2 puncte

2.

a) Definirea actului și arcului reflex 2 puncte

- b) Enumerarea componentelor arcului reflex **3 puncte**
- c) Explicația corectă **6 puncte**
- 3.**
- a) grupele de sânge ale unor potențiali donatori de sânge pentru această persoană (A; O) **4 puncte**
- b) tipul de aglutinină caracteristică grupei de sânge A ( $\beta$ ); **4 puncte**
- c) importanța cunoașterii tipului de Rh al persoanei care are nevoie de transfuzie de sânge; **4 puncte**
- d) formularea cerinței; **4 puncte**  
rezolvarea cerinței. **2 puncte**

## 5.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII

### BIOLOGIE-Clasa a XII-a

| <b>Niveluri taxonomice</b><br><b>Conținuturi</b>                             | <b>Identificarea, recunoașterea de date, concepte, relații specifice biologiei</b> | <b>Ilustrarea, exemplificarea descrierea unor fenomene, procese, situații concrete sau proprietăți specifice biologiei</b> | <b>Compararea, clasificarea unor date, fenomene specifice biologiei</b> | <b>Utilizarea, aplicarea, cunoștințelor În situații-problemă</b> | <b>Actualizarea, generalizarea, transferul faptelor, proceselor, fenomenelor, situațiilor specifice biologiei</b> | <b>Aprecierea, evaluarea, Înțelegerea faptelor, fenomenelor situațiilor în context variat</b> |
|--|--|--|---|--|---|---|
| <b>Funcțiile fundamentale ale organismului uman</b><br>Funcțiile de relație  | x<br>x   | x  | x   |  | x   | x<br>x  |
| <b>Funcțiile fundamentale ale organismului uman</b><br>Funcțiile de nutriție | x  | x<br>x   | x<br>x  | x<br>x   | x<br>x  | x   |
| <b>Funcțiile fundamentale ale organismului uman</b>                          |  | x  | x   |  |   | x   |



|                        |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Funcția de reproducere |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|

## 6. TEST DE EVALUARE FINALĂ - DISCIPLINA BIOLOGIE-CLASA A IX-A

Numele și prenumele elevului:

Data susținerii testului:

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte. Din oficiu se acordă 10 puncte.
- Timpul efectiv de lucru este de 45 de minute.

### PARTEA I

(40 de puncte)

1. Coloana **B** cuprinde exemple de reprezentanți ai regnului animal, iar coloana **A** grupele cărora aparțin reprezentanții respectivi. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                   | B                       |
|---------------------|-------------------------|
| — 1. moluște        | a) melcul de livadă     |
| — 2. viermi inelați | b) viermele de gălbează |
| — 3. viermi lați    | c) limbricul            |
| — 4. artropode      | d) lipitoarea           |
|                     | e) albina               |

**12puncte**

2. Coloana **B** cuprinde exemple de funcții îndeplinite de unele componente celulare, iar coloana **A** componentele celulare respective. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                          | B                               |
|----------------------------|---------------------------------|
| — 1. aparat Golgi          | a) diviziunea celulară          |
| — 2. ribozomi              | b) fotosinteză                  |
| — 3. cloroplaste           | c) secreția de substanțe        |
| — 4. reticul endoplasmatic | d) sinteza de proteine          |
|                            | e) transport intracitoplasmatic |

**12puncte**

Pentru itemii 3, 4, 5, 6, 7 încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

3. Ereditatea reprezintă:

- a. însușirea indivizilor din aceeași specie de a se deosebi între ei
- b. moștenirea, de către descendenți, a unor caractere de la părinți
- c. transmiterea lineară a genelor plasate pe cromozomii omologi
- d. transmiterea caracterelor de la descendenți la ascendenți

**2 puncte**

4. Pteridofitele sunt:

- a. coniferele
- b. ferigile
- c. mușchii
- d. monocotiledonatele

**2 puncte**

5. Din regnul Fungi fac parte:

- a. algele
- b. ciupercile
- c. coniferele
- d. dicotiledonatele

**2 puncte**

6. Prin meioză se formează :

- a. embrionul
- b. ovarul
- c. ovulul
- d. zigotul

**2 puncte**

7. Anomalie numerică heterozomală este sindromul:

- a. Down
- b. Klinefelter
- c. Edwards
- d. Hemofilia

**2 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare, numerotate cu cifre de la 8 la 9. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, în spațiul din 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.

\_\_ 8. Daltonismul se caracterizează prin incapacitatea de coagulare a sângelui.

— 9. SIDA este o boala produsa de virusul HIV.

**6 puncte**

**PARTEA a II-a****(50 de puncte)**

1. Etapa reduțională și etapa ecvațională sunt cele două etape ale diviziunii meiotice.

- a. Stabiliți o asemănare și o deosebire între cele două etape.
- b. Explicați importanța procesului de meioza.
- c. Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții/ o frază, în care să folosiți corect și

în corelație următoarele noțiuni: **cromozomi omologi, profază I, recombinare intracromozomală, crossing-over.** **21 puncte**

2. Dicotiledonatele și monocotiledonatele sunt plante care au flori și semințe.

- a) Dați câte un exemplu de monocotiledonat și dicotiledonat.
- b) Precizați trei roluri ale spermatozitelor în viața omului.
- c) Explicați care este diferența definitorie dintre monocotiledonate și dicotiledonate. **11 puncte**

3. Într-o familie, mama are grupa sanguină B (III) iar cei doi copii au grupele sanguine: 0 (I) și AB (IV). Stabiliți următoarele:

- a) grupa sanguină a tatălui copiilor;
- b) genotipurile grupelor sanguine ale celor doi părinți și ale celor doi copii;
- c) motivul pentru care nu este posibil ca grupa sanguină a tatălui să fie alta decât cea determinată la punctul a) al problemei.
- d) completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o. **18 puncte**

## 6.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

### PARTEA I (40 de puncte)

1.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1a; 2d; 3b; 4e 4 x 3p.= 12 puncte

2.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1c; 2d; 3b; 4e. 4 x 3p.= 12 puncte

Pentru itemii 3 – 7, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

3b; 4b; 5b; 6c; 7b. 5 x 2p.= 10 puncte

Pentru itemii 8 – 9, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

8F; 9A. 2 x 2p.= 4

**puncte**

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 puncte

### PARTEA a II-a (50 de puncte)

1.

a) Stabilirea unei asemănări și a unei deosebiri între cele două etape. 2 x 4p.= 8 puncte

b) Explicația corectă. 3 puncte

c) Pentru fiecare noțiune folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă câte 2p.

4 x 2p.= 8 puncte

Pentru respectarea lungimii textului se acordă 2 p.

2 puncte

2.

a) Numirea câte unui reprezentant 2 puncte

b) Precizarea a trei roluri ale spermatofitelor în viața omului 3 puncte

c) Explicația corectă

**2 x 3p.= 6 puncte**

**3.**

a) grupa sagvină a tatălui este A (II)

**4 puncte**

b) genotipurile părinților sunt  $L_{AI}$  și  $L_{BI}$

genotipurile copiilor sunt  $II$  și  $L_{ALB}$

**4 puncte**

c) Explicația corectă

**4 puncte**

d) formularea cerinței;

**4 puncte**

rezolvarea cerinței.

**4 puncte**

## 6.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII

### BIOLOGIE-Clasa a IX-a

| <b>Niveluri taxonomice</b><br><b>Conținuturi</b>  | <b>Identificarea, recunoașterea de date, concepte, relații specifice biologiei</b> | <b>Ilustrarea, exemplificarea descrierea unor fenomene, procese, situații concrete sau proprietăți specifice biologiei</b> | <b>Compararea, clasificarea unor date, fenomene specifice biologiei</b> | <b>Utilizarea, aplicarea, cunoștințelor În situații-problemă</b> | <b>Actualizarea, generalizarea, transferul faptelor, proceselor, fenomenelor, situațiilor specifice biologiei</b> | <b>Aprecierea, evaluarea, Înțelegerea faptelor, fenomenelor situațiilor în context variat</b> |
|---|--|--|---|--|---|---|
| <b>Diversitatea lumii vii</b>   | x  | x  | x   |  |   | x   |
| <b>Celula - unitatea structurală și funcțională a vieții -</b><br>Structura, ultrastructura și rolul componentelor celulei. |  | x  | x   |  |   | x   |
| <b>Diviziune celulară: importanță, clasificare</b>  |  | x  |   | x  |   | x   |

|   |  |   |             |        |   |   |
|---|--|---|-------------|--------|---|---|
| <b>Ereditatea și variabilitatea lumii vii:</b><br>Concepte: □<br>ereditate,<br>variabilitate;<br>Mecanismele transmiterii caracterelor ereditare:<br>- Legile mendeliene ale eredității |  | x | x<br>x<br>x | x<br>x |   | x |
| Genetică umană:<br>- boli ereditare: – clasificare și exemple;  |  | x |             |        | x | x |



## 7. TEST DE EVALUARE FINALĂ - DISCIPLINA BIOLOGIE-CLASA A X-A

Numele și prenumele elevului:

Data susținerii testului:

Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte.

Din oficiu se acordă 10 puncte.

- Timpul efectiv de lucru este de 45 de minute.

### PARTEA I

(40 de puncte)

2. Coloana **B** cuprinde organe ale sistemului digestiv, iar coloana **A** funcții ale acestor organe. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                                 | B                   |
|-----------------------------------|---------------------|
| — 1. procese de fermentație       | a) intestin gros    |
| — 2. formarea chilului intestinal | b) cavitate bucală  |
| — 3. emulsionarea lipidelor       | c) intestin subțire |
| — 4. formarea chimului gastric    | d) ficat            |
|                                   | e) stomac           |

**12 puncte**

2. Coloana **B** cuprinde exemple de sistemele de organe, iar coloana **A** bolile corespondente. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                          | B                 |
|----------------------------|-------------------|
| — 1. Sistemul circulator   | a) hepatita       |
| — 2. Sistemul excretor     | b) candidoza      |
| — 3. Sistemul digestiv     | c) litiaza renală |
| — 4. Sistemul reproducător | d) ateroscleroza  |
|                            | e) astmul bronșic |

**12 puncte**

Pentru itemii 3, 4, 5, 6, 7 încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

3. Prin fotosinteză:

- a. se hrănesc saprofitele
- b. se consumă oxigen
- c. sunt degradate substanțele organice
- d. sunt sintetizate substanțe organice

**2 puncte**

4. Ureterul:

- a. este componentă structurală a rinichiului
- b. este cale urinară și genitală, la bărbați
- c. se continuă cu vezica urinară
- d. prezintă o zonă corticală și una medulară

**2 puncte**

5. Neuronul este componentă a țesutului:

- a. conjunctiv
- b. epitelial
- c. muscular
- d. nervos

**2 puncte**

6. Retina:

- a. este tunica externă a ochiului
- b. conține celule cu conuri, cu rol în vederea colorată
- c. este albă, fibroasă
- d. face parte din sistemul optic al globului ocular

**2 puncte**

7. Gineceul este:

- a. partea femeiască a florii la angiosperme
- b. totalitatea petalelor
- c. totalitatea sepalelor
- d. partea bărbătească a florii la gimnosperme

**2 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare, numerotate cu cifre de la **8** la **9**. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A.

Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, în spațiul din 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.

— **8.** Sistemul nervos central este alcătuit din măduva spinării și encefal.

— **9.** Seva elaborată circulă prin vasele lemnoase.

**6 puncte**

**PARTEA a II-a (50 de puncte)**

**1.** Funcțiile de nutriție ale organismelor se realizează cu participarea mai multor sisteme: circulator, respirator, digestiv, excretor.

- a) Enumerați alte două funcții fundamentale ale organismelor.
- b) Stabiliți o asemănare și o deosebire între respirația aerobă și respirația anaerobă.
- c) Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții/ o frază, în care să folosiți corect și în corelație următoarele noțiuni: **respirație, substanțe organice, oxigen, energie.** **21 puncte**

**2.** Mușchii sunt component active ale sistemului locomotor.

- a) Precizați denumirea a doi mușchi ai membrelor superioare.
- b) Denumiți trei mușchi aferenți trunchiului.
- c) Argumentați afirmația din titlu. **11 puncte**

**3.** O persoană cântărește 64 kg. Stabiliți următoarele:

- a. Volumul sangvin al persoanei, dacă sângele reprezintă 7% din greutatea corpului;
- b. Cantitatea de plasmă știind că aceasta reprezintă 60% din sânge;
- c. Cantitatea de apă din plasma sangvină știind că apa reprezintă 90% din sânge;
- d. completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o. **18 puncte**

## 7.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

### PARTEA I (40 de puncte)

1.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1a; 2c; 3d; 4e 4 x 3p.= 12 puncte

2.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1d; 2c; 3a; 4b 4 x 3p.= 12 puncte

Pentru itemii 3 – 7, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

3d; 4c; 5d; 6b; 7a. 5 x 2p.= 10 puncte

Pentru itemii 8 – 9, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

8A; 9F. 2 x 2p.= 4 puncte

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 puncte

### PARTEA a II-a (50 de puncte)

1.

a) Enumerarea altor două funcții ale organismului 2 x 4p.= 8 puncte

b) Precizarea unei asemănări, respectiv unei deosebiri. 3 puncte

c) Pentru fiecare noțiune folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă câte 2p.

4 x 2p.= 8 puncte

Pentru respectarea lungimii textului se acordă 2 p.

2 puncte

2.

a) Precizarea a doi mușchi.

2 puncte

b) Denumirea a trei mușchi. **3 puncte**

c) Explicația corectă **6 puncte**

**3.**

a) calcularea volumului sangvin al persoanei: apă din plasma rămasă

$64 \times 7 : 100 = 4,48 \text{ l};$  **4 puncte**

b) calcularea valorii plasmei sangvine pierdută:

$4,48 \times 60 : 100 = 2,68 \text{ l};$  **4 puncte**

c) calcularea conținutului în apă al plasmei sangvine rămase;

$2,68 \times 90 : 100 = 2,41 \text{ l}.$  **4 puncte**

d) formularea cerinței;

**4 puncte**

rezolvarea cerinței.

**2 puncte**

## 7.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII

### BIOLOGIE

Clasa a X-a

| Niveluri taxonomice<br>Conținuturi   | Identificarea, recunoașterea de date, concepte, relații specifice biologiei | Ilustrarea, exemplificarea descrierea unor fenomene, procese, situații concrete sau proprietăți specifice biologiei | Compararea, clasificarea unor date, fenomene specifice biologiei | Utilizarea, aplicarea, cunoștințelor în situații-problemă | Actualizarea, generalizarea, transferul faptelor, proceselor, fenomenelor, situațiilor specifice biologiei | Aprecieră, evaluarea, Înțelegerea faptelor, fenomenelor situațiilor în context variat |
|--|---|---|--|---|--|---|
| Țesuturi vegetale și animale   | x   | x   | x  |   |  |   |
| Structura și funcțiile fundamentale ale organismelor vii<br>Funcțiile de relație |   | x   | x  |   | x  | x   |
| Structura și funcțiile fundamentale ale  | x   | x<br>x  | x<br>x   | x<br>x  | x<br>x   | x   |

|   |  |   |   |  |  |   |
|---|--|---|---|--|--|---|
| <b>organisme<br/>lor vii</b><br>Funcțiile<br>de nutriție  |  |   |   |  |  |   |
| <b>Sructura<br/>și funcțiile<br/>fundamen<br/>tale ale<br/>organisme<br/>lor vii</b><br>Funcția de<br>reproducer<br>e |  | x | x |  |  | x |

## 8. TEST DE EVALUARE FINALĂ - DISCIPLINA BIOLOGIE-CLASA A XI-A

Numele și prenumele elevului:

Data susținerii testului:

Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte. Din oficiu se acordă 10 puncte.

- Timpul efectiv de lucru este de 45 de minute.

### PARTEA I

(40 de puncte)

1. Coloana **B** cuprinde exemple de enzime cu rol în digestie ai , iar coloana **A** exemple de substanțe rezultate în urma acțiunii acestora. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                            | B                   |
|------------------------------|---------------------|
| — 1. Aminoacizi              | a) amilaza salivară |
| — 2. Albumoze și peptone     | b) zaharaza         |
| — 3. Glicerol și acizi grași | c) pepsina          |
| — 4. Glucoză și fructoză     | d) lipaza           |
|                              | e) tripsina         |

**12 puncte**

2. Coloana **B** cuprinde exemple de organe, iar coloana **A** sisteme de organe cărora le aparțin acestea. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                 | B                 |
|-------------------|-------------------|
| — 1. digestiv     | a) trahee         |
| — 2. respirator   | b) trompe uterine |
| — 3. reproducător | c) cerebel        |
| — 4. nervos       | d) uretră         |
|                   | e) esofag         |

**12 puncte**

Pentru itemii 3, 4, 5, 6, 7 încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.



**3.** Intră în alcătuirea centurii pelviene:

- a. coxalul
- b. femurul
- c. humerusul
- d. omoplatul

**2 puncte**

**4.** Nu conține enzime glicolitice:

- a. sucul pancreatic
- b. saliva
- c. sucul gastric
- d. sucul pancreatic

**2 puncte**

**5.** Artera aortă își are originea în:

- a. atriol drept
- b. atriol stâng
- c. ventriculul drept
- d. ventriculul stâng

**2 puncte**

**6.** Este receptor vestibular:

- a. aparatul otolitic
- b. ganglionul Corti
- c. ganglionul Scarpa
- d. organul Corti

**2 puncte**

**7.** Căile ascendente nervoase conduc:

- a. comenzi la receptori
- b. comenzi la efectori
- c. informații de la receptori
- d. comenzi ale musculaturii netede

**2 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare, numerotate cu cifre de la **8** la **9**. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, în spațiul din 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.

— **8.** Funcțiile măduvei spinării sunt: funcția reflexă și funcția de conducere.

— **9.** Testiculele conțin numeroși foliculi ovarieni.

**6 puncte**

**PARTEA a II-a****(50 de puncte)**

**1.** Reproducerea este o funcție fundamentală a organismului uman.

- a. Precizați numele și localizarea glandelor sexuale femeiești și bărbătești.
- b. Caracterizați o boală a sistemului reproducător, precizând: denumirea bolii, o cauză, o manifestare și un mod de prevenire sau combatere.

c. Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții/ o frază, în care să folosiți corect și în corelație următoarele noțiuni: **spermatozoid, ovul, fecundație, trompe uterine.**

**21 puncte**

**2.** Glanda hipofiză influențează activitatea altor glande endocrine.

- a. Numiți o altă glandă endocrină, precizând localizarea acesteia și un hormon secretat.
- b. Precizați o asemănare și o deosebire între nanismul tiroidian și nanismul hipofizar.
- c. Stabiliți două argumente în favoarea afirmației din titlu.

**11 puncte**

**3.** O persoană cu grupa de sânge B se prezintă la spital pentru o transfuzie cu o cantitate mică de sânge. Stabiliți:

- a) grupele de sânge ale unor potențiali donatori de sânge pentru această persoană;
- b) tipul de aglutinină caracteristică grupei de sânge B;
- c) importanța cunoașterii tipului de Rh al persoanei care are nevoie de transfuzie de sânge;

d) completați problema cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-

o.

**18****puncte**

## 8.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

### PARTEA I (40 de puncte)

1.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1e; 2c; 3d; 4b 4 x 3p.= 12 puncte

2.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1e; 2a; 3b; 4c 4 x 3p.= 12 puncte

Pentru itemii 3 – 7, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

3a; 4c; 5d; 6d; 7c. 5 x 2p.= 10 puncte

Pentru itemii 8 – 9, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

8A; 9F. 2 x 2p.= 4 puncte

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 puncte

### PARTEA a II-a (50 de puncte)

1.

a. Precizarea numelui și localizarea celor două glande sexuale 2 x 4p.= 8 puncte

b. Caracterizarea unei boli. 3 puncte

c. Pentru fiecare noțiune folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă câte 2p.

4 x 2p.= 8 puncte

Pentru respectarea lungimii textului se acordă 2 p.

2 puncte

2.

a. Denumirea, localizarea unei glande, numirea unui hormon secretat 3 puncte

b. Precizarea unei asemănări și a unei deosebiri 4 puncte

c. Explicația corectă 4 puncte

**3.**

- a. grupele de sânge ale unor potențiali donatori de sânge pentru această persoană (B; O) **4 puncte**
- b. tipul de aglutinină caracteristică grupei de sânge B ( $\alpha$ ); **4 puncte**
- c. importanța cunoașterii tipului de Rh al persoanei care are nevoie de transfuzie de sânge; **4 puncte**
- d. formularea cerinței; **4 puncte**  
rezolvarea cerinței. **2puncte**

## 8.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII

### BIOLOGIE-Clasa a XI-a

| Niveluri taxonomice<br>Conținuturi                                    | Identificarea,<br>recunoașterea de date,<br>concepte,<br>relații<br>specifice<br>biologiei | Ilustrarea,<br>exemplificarea<br>descrierea<br>unor fenomene,<br>proceses, situații<br>concrete<br>sau<br>proprietăți<br>specifice<br>biologiei | Compararea,<br>clasificarea<br>unor date, fenomene<br>specifice<br>biologiei | Utilizarea<br>, aplicarea,<br>cunoștințelor<br>În situații-problemă | Actualizarea,<br>generalizarea,<br>transferul<br>faptelor,<br>proceselor,<br>fenomenelor,<br>situațiilor<br>specifice<br>biologiei | Aprecierea,<br>evaluarea,<br>Înțelegerea<br>faptelor, fenomenelor<br>situațiilor<br>în context variat |
|---|--|---|--|---|--|---|
| Funcțiile fundamentale ale organismului uman<br>Funcțiile de relație  | x<br>x   | x   | x  |   | x  | x<br>x  |
| Funcțiile fundamentale ale organismului uman<br>Funcțiile de nutriție | x  | x<br>x  | x<br>x   | x<br>x  | x<br>x   | x   |

|  |  |   |   |  |  |   |
|--|--|---|---|--|--|---|
| <b>Funcțiile<br/>fundamen<br/>tale ale<br/>organismu<br/>lui uman</b><br>Funcția de<br>reproducer<br>e |  | x | x |  |  | x |
|--|--|---|---|--|--|---|

## 9. TEST DE EVALUARE FINALĂ - DISCIPLINA BIOLOGIE-CLASA A XII-A

Numele și prenumele elevului:

Data susținerii testului:

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte. Din oficiu se acordă 10 puncte.
- Timpul efectiv de lucru este de 45 de minute.

### PARTEA I

(40 de puncte)

1. Coloana **B** cuprinde exemple de reprezentanți ai regnului animal, iar coloana **A** grupele cărora aparțin reprezentanții respectivi. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.     **12puncte**

| A                 | B  |
|-------------------|--|
| ___1. degenerat   | a) în toata lumea vie aceeași codoni codifică același aminoacid        |
| — 2. nesuprapus   | b) nu există nucleotide în plus între codoni                           |
| — 3. fără virgule | c) doi codoni vecini nu pot avea nucleotide comune                     |
| — 4. universal    | d) același aminoacid poate fi codificat de mai mulți codoni „sinonimi” |
|                   | e) doi codoni vecini au nucleotide comune                              |

2. Coloana **B** cuprinde exemple de funcții îndeplinite de unele componente celulare, iar coloana **A** componentele celulare respective. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**. **12puncte**

A

B

— 1. ARN de transfer

a) este materialul genetic al virusurilor

— 2. ARN ribozomal

b) transportă aminoacizii la ribozomi

— 3. ARN mesager

c) are rol în transcripție

— 4. ARN viral

d) are rol în translație

e) intră în structura ribozomilor

Pentru itemii **3, 4, 5, 6, 7** încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

3. Poluarea biologică este produsă de:

- a. gaze de eșapament
- b. microorganisme
- c. radiații ionizante
- d. zgomote puternice

**2 puncte**

4. Cromozomii umani:

- a. sunt 23 în celulele somatice
- b. 44 heterozomi și 2 autozomi
- c. 46 în celulele sexuale haploide
- d. clasificați în 7 grupe morfologice

**2 puncte**

5. Selectați codonul complementar pentru fragmentul TAACCG de ADN:

- a. TAACCG;
- b. GCCAAT;
- c. ATTGGC;



d. UCCTTA. **2 puncte**

**6.** Cromozomul bacterian :

- a. are formă circulară
- b.este alcătuit din ADN monocatenar
- c. are formă liniară
- d. este alcătuit din ADN monocatenar

**2 puncte**

**7.** Eucromatina:

- a. conține gene metabolic active
- b. este condensată în interfază
- c. în transcriere este inactivă
- d.prezintă secvențe repetitive

**2puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare, numerotate cu cifre de la **8** la **9**. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, în spațiul din 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.

**6puncte**

- **8.** Diagnoza prenatală urmărește detectarea unor maladii, din primele luni de sarcină .
- **9.** Copierea informației genetice de pe o catenă de ADN se realizează sub acțiunea ADN-polimerazei.

## **PARTEA a II-a**

**(50 de puncte)**

**1.** Carcinogeneza reprezintă geneza cancerului.

- a. Numiți două tipuri de cancer;
- b. Precizați două grupe de agenți carcinogeni, menționând pentru fiecare câte un exemplu;
- c. Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții sau o frază în care să utilizați corect și în corelație următorii termeni: **tumoră, agent carcinogen, metastază, cancer.**

**21 puncte**

**2.** Sinteza proteinelor este un proces controlat genetic.

- a. Numiți cele două etape ale sintezei proteinelor;
- b.Precizați două roluri ale proteinelor;

c. Explicați procesul maturării ARN-ului mesager, în timpul sintezei proteice la eucariote. **11 puncte**

**3.** Un fragment de ADN conține 1600 nucleotide pe ambele catene, dintre care cele cu adenină reprezintă un sfert din numărul total de nucleotide. Calculați:

- a. numărul de nucleotide cu citozină conținute de fragmentul de ADN dat;
- b. numărul de legături duble și triple stabilite între catenele de ADN din fragmentul dat;
- c. câte nucleotide cu riboză va conține ARN mesager nou sintetizat;

d. completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o. **18 puncte**

## 9.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

### PARTEA I (40 de puncte)

1.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1d; 2c; 3b; 4a 4 x 3p.= 12 puncte

2.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1b; 2e; 3c; 4a. 4 x 3p.= 12 puncte

Pentru itemii 3 – 7, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

3b; 4d; 5c; 6a; 7a. 5 x 2p.= 10 puncte

Pentru itemii 8 – 9, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

8A; 9F. 2 x 2p.= 4 puncte

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 puncte

### PARTEA a II-a (50 de puncte)

1.

a) Stabilirea a două tipuri de cancer. 2 x 4p.= 8 puncte

b) Precizarea a doi agenți carcinogeni. 3 puncte

c) Pentru fiecare noțiune folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă câte 2p.

4 x 2p.= 8 puncte

Pentru respectarea lungimii textului se acordă 2 p. 2 puncte

**2.**

- a. Numirea ccelor două etape ale sintezei proteinelor **4 puncte**
- b. Precizarea a două roluri ale proteinelor **4 puncte**
- c. Explicația corectă **3 puncte**

**3.**

- a. 400 nucleotide cu citozină **4 puncte**
- b. 400 legături duble **2 puncte**  
400 legături triple **2 puncte**
- c. 800 nucleotide cu riboză **4 puncte**
- d. formularea cerinței; **3 puncte**  
rezolvarea cerinței. **3 puncte**

## 9.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII

### BIOLOGIE-Clasa a XII-a

| Conținuturi         | Identificarea, recunoașterea de date, concepte, relații specifice biologiei | Ilustrarea, exemplificarea descrierea unor fenomene, procese, și situații concrete sau proprietăți specifice biologiei | Compararea, clasificarea a unor date, fenomene specifice biologiei | Utilizarea, aplicarea, cunoștințelor în situații-problemă | Actualizarea, generalizarea, transferul faptelor, proceselor, fenomenelor, situațiilor specifice biologiei | Aprecierea, evaluarea, Înțelegerea faptelor, fenomenelor situațiilor în context variat |
|---------------------|---|--|--|---|--|--|
| Genetica moleculară | x   | x  | x  |   |  | x  |
| Genetica umană      |   | x  | x  |   | x  | x  |
| Ecologia umană      |   | x  | x<br>x<br>x  | x<br>x  |  | x  |

## 10. TEST DE EVALUARE SUMATIV - DISCIPLINA BIOLOGIE-CLASA A IX-A

Numele și prenumele elevului:

Data susținerii testului:

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte. Din oficiu se acordă 10 puncte.
- Timpul efectiv de lucru este de 45 de minute.

### PARTEA I

(40 de puncte)

1. Coloana **B** cuprinde exemple de proteine, iar coloana **A** structuri anatomice cărora aparțin. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                       | B               |
|-------------------------|-----------------|
| — 1. cheratina          | a) sânge        |
| — 2. hemoglobina        | b) mușchi       |
| — 3. enzime hidrolitice | c) piele        |
| — 4. mioglobins         | d) bila         |
|                         | e) suc gastric  |
|                         | <b>12puncte</b> |

2. Coloana **B** cuprinde exemple de funcții îndeplinite de unele componente celulare, iar coloana **A** componentele celulare respective. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                | B                               |
|------------------|---------------------------------|
| — 1. cloroplaste | a) fotosinteză                  |
| — 2. dictiozomi  | b) secreția de substanțe        |
| — 3. mitocondrii | c) producerea de energie        |
| — 4. ribozomi    | d) sinteza proteinelor          |
|                  | e) transport intracitoplasmatic |
|                  | <b>12puncte</b>                 |

Pentru itemii 3, 4, 5, 6, 7 încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

3. Este un fenomen pasiv:

- a. transportul ionilor cu ajutorul pompelor

- b. pinocitoza
- c. fagocitoza
- d. difuzia

**2puncte****4** Membrana celulară:

- a. delimitează nucleul celulei
- b. are structura polizaharidică
- c. este rigidă
- d. are permeabilitate selectivă

**2puncte**

**5.** Fiecare dintre celulele-fiice formate prin diviziunea meiotică 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

**2 puncte****6.** Peretele celular:

- a. este constituint universal
- b. lipsește din structura celulei animale
- c. conține predominant mureină la plante
- d. conține predominant celuloză la fungi

**2 puncte**

**7.** 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

**2 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare, numerotate cu cifre de la **8** la **9**. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, în spațiul din 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.

- **8.** Celuloza este o proteină
- **9.** Leucoplastele sunt plastid incolore

**6 puncte**

**PARTEA a II-a****(50 de puncte)**

**1.** Mitoza și meioza sunt tipuri de diviziune celulară indirectă.

- Stabiliți o asemănare și o deosebire între profaza și telofaza mitozei.
- Explicați importanța procesului de fecundație.
- Alcătuți un text coerent, format din două propoziții/ o frază, în care să folosiți corect și

în corelație următoarele noțiuni: **fus de diviziune, cromozom, profaza, centrozom.** **21 puncte**

**2.** Mitocondriile și cloroplastele sunt organite celulare.

- Dați câte un exemplu de structură din alcătuirea lor.
- Precizați câte un exemplu de celulă în care se găsesc.
- Explicați care este diferența definitorie dintre ele.

**11 puncte**

**3.**

1. O celulă-mamă care are 18 cromozomi se divide mitotic. Stabiliți următoarele:

- numărul de celule rezultate după 3 mitoze succesive,
- numărul de cromozomi din aceste celule
- numărul de cromatide din aceste celule
- completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

**18 puncte**



## 10.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

### PARTEA I (40 de puncte)

1.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1c; 2a; 3e; 4b 4 x 3p.= 12 puncte

2.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1a; 2b; 3c; 4d. 4 x 3p.= 12 puncte

Pentru itemii 3 – 7, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

3d; 4d; 5d; bc; 7a. 5 x 2p.= 10 puncte

Pentru itemii 8 – 9, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

8F; 9A. 2 x 2p.= 4 puncte

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 puncte

### PARTEA a II-a (50 de puncte)

1.

a) Stabilirea unei asemănări și a unei deosebiri între. 2 x 4p.= 8 puncte

b) Explicația corectă. 3 puncte

c) Pentru fiecare noțiune folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă câte 2p. 4 x 2p.= 8 puncte

Pentru respectarea lungimii textului se acordă 2 p. 2 puncte

2.

a) Numirea câte unei structuri din alcătuirea lor 2 puncte

b) Precizarea a câte unui exemplu de celulă 3 puncte

c) Explicația corectă 2 x 3p.= 6 puncte

**3.**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| a) numărul de celule este 8                     | <b>4 puncte</b>                    |
| b) numărul de cromozomi este 144                | <b>4 puncte</b>                    |
| c) numărul de cromatide este 144                | <b>4 puncte</b>                    |
| d) formularea cerinței;<br>rezolvarea cerinței. | <b>4 puncte</b><br><b>2 puncte</b> |

## 10.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII

### BIOLOGIE-Clasa a IX-a

| Conținuturi   | Identificarea,<br>recunoașterea de<br>date,<br>concepte,<br>relații<br>specifice<br>biologiei | Ilustrarea,<br>exemplificarea<br>descrierea<br>unor<br>fenomene,<br>procesesitu<br>ații<br>concrete<br>sau<br>proprietăți<br>specifice<br>biologiei | Compararea,<br>clasificarea<br>unor<br>date, fenomene<br>specifice<br>biologiei | Utilizarea<br>,<br>aplicarea,<br>cunoștințele<br>În situații-<br>problemă | Actualizarea,<br>generalizarea,<br>transferul<br>faptelor,<br>proceselor,<br>fenomenelor,<br>situațiilor<br>specifice<br>biologiei | Aprecierea,<br>evaluarea,<br>Înțelegerea<br>faptelor, fenomenelor<br>situațiilor<br>în context variat |
|---|---|---|---|---|--|---|
| Diversitatea lumii vii  | x   | x   | x   |   |  | x   |
| Celula -<br>unitatea<br>structurală<br>și<br>funcțională<br>a vieții -<br>Structura,<br>ultrastructura<br>și rolul<br>componentelor<br>celulei. |   | x   | x   |   |  | x   |
| Diviziune<br>celulară:<br>importanță,<br>clasificare  |   | x   |   | x   |  | x   |

|   |   |             |        |  |   |   |
|---|---|-------------|--------|--|---|---|
| <b>Ereditatea și variabilitatea lumii vii:</b><br><input type="checkbox"/> Concepte : ereditate, variabilitate;<br>Mecanismele transmiterii caracterelor ereditare:<br>- Legile mendeliene ale eredității | x | x<br>x<br>x | x<br>x |  | x |   |
| Genetică umană:<br>- boli ereditare: – clasificare și exemple;  | x |             |        |  | x | x |

# 11. TEST DE EVALUARE SUMATIV - DISCIPLINA BIOLOGIE-CLASA A X-A

Numele și prenumele elevului:

Data susținerii testului:

Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte.

Din oficiu se acordă 10 puncte.

- Timpul efectiv de lucru este de 45 de minute.

## PARTEA I

(40 de puncte)

3. Coloana **A** cuprinde organe ale sistemului respirator, iar coloana **B** funcții ale acestor organe. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                | B                          |
|------------------|----------------------------|
| — 1. laringe     | a) organ de fonație        |
| — 2. fose nazale | b) formată din inele       |
| — 3. plămâni     | c) separate printr-un sept |
| — 4. trahee      | d) alcătuiți din lobi      |
|                  | e) stomac                  |

12 puncte

2. Coloana **A** cuprinde organe ale sistemului circulator, iar coloana **B** funcții ale acestor organe.. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A             | B                                     |
|---------------|---------------------------------------|
| — 1. artere   | a) vase care vin la inimă             |
| — 2. inima    | b) fac legătura dintre artere și vene |
| — 3. capilare | c) producerea de energie              |
| — 4. vene     | d) pompează sânge                     |
|               | e) vase care pleacă de la inimă       |

12 puncte

Pentru itemii **3, 4, 5, 6, 7** încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

**3.** Prin respirație aerobă:

- a. se consumă dioxid de carbon
- b. se eliberează oxigen în aer
- c. sunt degradate substanțele organice
- d. sunt sintetizate substanțe minerale

**2 puncte**

**4.** Hematiile:

- a. coagulează sângele
- b. transportă nutrimente
- c. transportă gaze respiratorii
- d. transportă hormoni

**2 puncte**

**5.** Rinichiul:

- a. este format din neuroni
- b. face parte din sistemul digestiv
- c. se află în cavitatea pelviană
- d. are o zonă corticală și una medulară

**2 puncte**

**6.** Sclerotica:

- a. are în structura sa muschi ciliari, cu rol în acomodarea ochiului
- b. conține celule cu conuri, cu rol în vederea colorată
- c. este învelișul extern al globului ocular, cu rol de protecție
- d. face parte din sistemul optic al globului ocular

**2 puncte**

**7.** Boală a sistemului nervos este:

- a. astmul bronșic
- b. litiaza urinară
- c. toxiinfecția alimentară
- d. scleroza în plăci

**2 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare, numerotate cu cifre de la **8** la **9**. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera **A**.

Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, în spațiul din 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.

- 8. Chemosinteza este un proces autotrof.
- 9. Fibrele musculare striate conțin un singur nucleu..

**6 puncte**

**PARTEA a II-a**

**(50 de puncte)**

1. Funcțiile de nutriție ale organismelor se realizează cu participarea mai multor sisteme: circulator, respirator, digestiv, excretor.

- a. Enumerați organele sistemului digestiv.
- b. Enumerați trei procese care au loc în sistemul digestiv.
- c. Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții/ o frază, în care să folosiți corect și în corelație următoarele noțiuni: **respirația aerobă, substanțe organice, oxigen, energie.**

**21 puncte**

2. Mușchii scheletici sunt componente active ale sistemului locomotor.

- a. Precizați denumirea a doi mușchi ai membrelor superioare.
- b. Denumiți trei mușchi aferenți membrelor inferioare.
- c. Argumentați afirmația din titlu.

**11 puncte**

3. În urma unui accident o persoană de 60 kg pierde 300 ml sânge. Stabiliți următoarele:

- e) Cantitatea de sânge rămasă, dacă sângele reprezintă 7% din greutatea corpului;
- f) Cantitatea de plasmă pierdută știind că aceasta reprezintă 60% din sânge;
- g) Cantitatea de apă din plasma rămasă știind că apa reprezintă 90% din sânge;
- h) completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

**18 puncte**

## 11.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

### PARTEA I (40 de puncte)

1.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1a; 2c; 3d; 4b 4 x 3p.= 12 puncte

2.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1e; 2d; 3b; 4a 4 x 3p.= 12 puncte

Pentru itemii 3 – 7, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

3c; 4c; 5d; 6c; 7d. 5 x 2p.= 10 puncte

Pentru itemii 8 – 9, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

8A; 9F. 2 x 2p.= 4 puncte

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 puncte

### PARTEA a II-a (50 de puncte)

1.

a) Enumerarea organelor sistemului digestiv 8 puncte

b) . Enumerați trei procese care au loc în sistemul digestiv. 3 puncte

c) Pentru fiecare noțiune folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă câte 2p.

4 x 2p.= 8 puncte

Pentru respectarea lungimii textului se acordă 2 p.

2 puncte

2.

a) Precizarea a doi mușchi 2 puncte

b) Denumirea a trei mușchi. 3 puncte

c) Explicația corectă

6 puncte



**3.**

a) calcularea volumului sangvin al persoanei

$$60 \times 7 : 100 = 4,2 \text{ l};$$

$$4,2 - 0,3 = 3,9 \text{ l}.$$

**4 puncte**

b) calcularea valorii plasmei sangvine:

$$4,2 \times 60 : 100 = 2,52 \text{ l};$$

**4 puncte**

c) calcularea conținutului în apă al plasmei sangvine;

$$2,52 \times 90 : 100 = 2,268 \text{ l}.$$

**4 puncte**

d) formularea cerinței;

**4 puncte**

rezolvarea cerinței.

**2 puncte**

## 11.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII

### BIOLOGIE

#### Clasa a XI-a

| Niveluri taxonomice<br>Conținuturi   | Identificarea, recunoașterea de date, concepte, relații specifice biologiei | Ilustrarea, exemplificarea descrierea unor fenomene, procese, situații concrete sau proprietăți specifice biologiei | Compararea, clasificarea unor date, fenomene specifice biologiei | Utilizarea, aplicarea, cunoștințele în situații-problemă | Actualizarea, generalizarea, transferul faptelor, proceselor, fenomenelor, situațiilor specifice biologiei | Aprecierea, evaluarea, Înțelegerea faptelor, fenomenelor situațiilor în context variat |
|--|---|---|--|--|--|--|
| Țesuturi vegetale și animale   | x   | x   | x  |  |  |  |
| Structura și funcțiile fundamentale ale organismelor vii<br>Funcțiile de relație |   | x   | x  |  | x  | x  |
| Structura și funcțiile fundamentale ale  | x   | x<br>x  | x<br>x   | x<br>x   | x<br>x   | x  |

|   |  |   |   |  |  |   |
|---|--|---|---|--|--|---|
| <b>organisme<br/>lor vii</b><br>Funcțiile<br>de nutriție  |  |   |   |  |  |   |
| <b>Sructura<br/>și funcțiile<br/>fundamen<br/>tale ale<br/>organisme<br/>lor vii</b><br>Funcția de<br>reproducer<br>e |  | x | x |  |  | x |

## 12. TEST DE EVALUARE SUMATIVĂ - DISCIPLINA BIOLOGIE-CLASA A XI-A

Numele și prenumele elevului:

Data susținerii testului:

Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte. Din oficiu se acordă 10 puncte.

- Timpul efectiv de lucru este de 45 de minute.

### PARTEA I (40 de puncte)

1. Coloana **B** cuprinde exemple de hormoni, iar coloana **A** exemple de glande endocrine. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                 | B                      |
|-------------------|------------------------|
| — 1. Insulina     | a) glande suprarenale  |
| — 2. Adrenalina   | b) hipofiza            |
| — 3. Tiroxina     | c) pancreasul endocrin |
| — 4. Tireotropina | d) tiroida             |
|                   | e) ovarul              |

**12 puncte**

2. Coloana **B** cuprinde exemple de organe, iar coloana **A** sisteme de organe cărora le aparțin acestea. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

| A                 | B                  |
|-------------------|--------------------|
| — 1. osos         | a) laringe         |
| — 2. respirator   | b) prostata        |
| — 3. reproducător | c) măduva spinării |
| — 4. nervos       | d) ureter          |
|                   | e) coxale          |

**12 puncte**

Pentru itemii 3, 4, 5, 6, 7 încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

3. Saliva:

- a. are aceeași compoziție cu a secreției biliare
  - b. conține enzime pentru digestia glucidelor
  - c. este eliminată, în timpul digestiei, în stomac
  - d. este secretat de partea endocrină a pancreasului
- 2 puncte**

4. Zigomaticile sunt oase ale scheletului:

- a. capului
  - b. membrilor inferioare
  - c. membrilor superioare
  - d. trunchiului
- 2 puncte**

5. Mușchi al spatelui este:

- a. croitorul
  - b. pectoralul
  - c. sternocleidomastoidianul
  - d. trapezul
- 2 puncte**

6. Prolactina este secretată de:

- a. hipofiză
  - b. pancreas
  - c. tiroidă
  - d. testicul
- 2 puncte**

7. Meningita este o afecțiune a sistemului:

- a) endocrin
  - b) circulator
  - c) nervos
  - d) excretor
- 2 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare, numerotate cu cifre de la 8 la 9. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, în spațiul din 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.

— 8. Sensibilitatea exteroceptivă tactilă grosieră este condusă prin fasciculul spinotalamic anterior.

— 9. Organul Corti se află în urechea medie.

**6 puncte**

**PARTEA a II-a****(50 de puncte)**

1. Sistemul excretor are rol în formarea și eliminarea urinei.

- a) Dați două exemple de afecțiuni ale sistemului excreor.
- b) Explicați ultrafiltrarea glomerulară..
- c) Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții/ o frază, în care să folosiți corect și în corelație următoarele noțiuni: **tub urinifer, secreție tubulară, reabsorbție tubulară, urină primară.**

**21 puncte**

2. Analizatorii îndeplinesc funcția de relație.

- a) Precizați două segmente ale unui analizator..
- b) Enumerați receptorii vizuali și precizați câte o caracteristică pentru fiecare.
- c) Stabiliți un argument în favoarea afirmației din titlu.

**11 puncte**

3. O persoană cu grupa de sânge A se prezintă la spital pentru o transfuzie cu o cantitate mică de sânge. Stabiliți:

- a) grupele de sânge ale unor potențiali donatori de sânge pentru această persoană;
- b) tipul de aglutinină caracteristică grupei de sânge A;
- c) importanța cunoașterii tipului de Rh al persoanei care are nevoie de transfuzie de sânge;
- d) completați problema cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

**18 puncte**

## 12.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

### PARTEA I (40 de puncte)

1.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1c; 2a; 3d; 4b 4 x 3p.= 12 puncte

2.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1e; 2a; 3b; 4c 4 x 3p.= 12 puncte

Pentru itemii 3 – 7, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

3b; 4a; 5d; 6 a; 7c. 5 x 2p.= 10 puncte

Pentru itemii 8 – 9, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

8A; 9F. 2 x 2p.= 4 puncte

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 puncte

### PARTEA a II-a (50 de puncte)

1.

a) Precizați două segmente ale unui analizator. 4 puncte

b) Caracterizarea expirației. 3 puncte

c) Pentru fiecare noțiune folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă câte 2p. 4 x 2p.= 8 puncte

Pentru respectarea lungimii textului se acordă 2 p. 2 puncte

2.

a) Precizați două segmente ale unui analizator. 4 puncte

b) Enumerarea receptorilor vizuali și precizarea câte unei caracteristici. 4 puncte

c) Explicația corectă 3 puncte

**3.**

- a) grupele de sânge ale unor potențiali donatori de sânge pentru această persoană (A; O) **4 puncte**
- b) tipul de aglutinină caracteristică grupei de sânge A ( $\beta$ ); **4 puncte**
- c) importanța cunoașterii tipului de Rh al persoanei care are nevoie de transfuzie de sânge; **4 puncte**
- d) formularea cerinței; **4 puncte**  
rezolvarea cerinței. **2puncte**



## 12.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII

### BIOLOGIE-Clasa a XII-a

| <b>Niveluri taxonomice</b><br><b>Conținuturi</b>                             | <b>Identificarea, recunoașterea de date, concepte, relații specifice biologiei</b> | <b>Ilustrarea, exemplificarea descrierea unor fenomene, procese, situații concrete sau proprietăți specifice biologiei</b> | <b>Compararea, clasificarea unor date, fenomene specifice biologiei</b> | <b>Utilizarea, aplicarea, cunoștințelor În situații-problemă</b> | <b>Actualizarea, generalizarea, transferul faptelor, proceselor, fenomenelor, situațiilor specifice biologiei</b> | <b>Aprecierea, evaluarea, Înțelegerea faptelor, fenomenelor situațiilor în context variat</b> |
|--|--|--|---|--|---|---|
| <b>Funcțiile fundamentale ale organismului uman</b><br>Funcțiile de relație  | x<br>x   | x  | x   |  | x   | x<br>x  |
| <b>Funcțiile fundamentale ale organismului uman</b><br>Funcțiile de nutriție | x  | x<br>x   | x<br>x  | x<br>x   | x<br>x  | x   |
| <b>Funcțiile fundamentale ale organismului uman</b>                          |  | x  | x   |  |   | x   |

|                        |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Funcția de reproducere |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|

## 12. TEST DE EVALUARE SUMATIVĂ - DISCIPLINA BIOLOGIE-CLASA A XII-A

Numele și prenumele elevului:

Data susținerii testului:

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte. Din oficiu se acordă 10 puncte.
- Timpul efectiv de lucru este de 45 de minute.

### PARTEA I

(40 de puncte)

1. Coloana **B** cuprinde exemple de reprezentanți ai regnului animal, iar coloana **A** grupele cărora aparțin reprezentanții respectivi. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**.

**12puncte**

| A                 | B  |
|-------------------|--|
| __1. degenerat    | a) în toata lumea vie aceeași codoni codifică același aminoacid        |
| — 2. nesuprapus   | b) nu există nucleotide în plus între codoni                           |
| — 3. fără virgule | c) doi codoni vecini nu pot avea nucleotide comune                     |
| — 4. universal    | d) același aminoacid poate fi codificat de mai mulți codoni „sinonimi” |
|                   | e) doi codoni vecini au nucleotide comune                              |

2. Coloana **B** cuprinde exemple de funcții îndeplinite de unele componente celulare, iar coloana **A** componentele celulare respective. Scrieți, în spațiul liber din dreptul fiecărei cifre din coloana **A**, litera corespunzătoare din coloana **B**. **12puncte**

A

B

— 1. ARN de transfer

a) este materialul genetic al virusurilor

— 2. ARN ribozomal

b) transportă aminoacizii la ribozomi

— 3. ARN mesager

c) are rol în transcripție

— 4. ARN viral

d) are rol în translație

e) intră în structura ribozomilor

Pentru itemii **3, 4, 5, 6, 7** încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

3. Molecula de ADN este stabilă deoarece:

a. catenele sunt antiparalele

b. conține patru baze azotate

c. informația genetică este copiată în sensul 5' - 3'

d. cele două catene sunt legate prin punți de hidrogen

**2 puncte**

4. În ADN se formează punți duble de hidrogen între:

a. adenină și guanină

b. adenină și uracil

c. citozină și guanină

d. timină și adenine

**2 puncte**

5. Selectați codonul complementar pentru fragmentul CGGTTA de ADN:

a. TAACCG;

b. GCCAAT;

c. ATTGGC;

d. UCCTTA.

**2 puncte**

**6. Cromozomul eucariot :**

- a. are formă circulară
- b.este alcătuit din ADN monocatenar
- c. se află în citoplasmă
- d. este alcătuit din ADN bicatenar

**2 puncte****7. Eucromatina:**

- a. conține gene metabolic active
- b. este condensată în interfază
- c. în transcriere este inactivă
- d.prezintă secvențe repetitive

**2puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare, numerotate cu cifre de la **8** la **9**. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, în spațiul din dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, în spațiul din 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.

**6puncte**

- **8.** Replicația ADN-ului reprezintă funcția autocatalitică a materialului genetic.
- **9.** Adenina și guanina sunt pentoze.

**PARTEA a II-a****(50 de puncte)****1. Codul genetic este universal în lumea vie.**

- a. Enumerați trei caracteristici ale codului genetic.
- b. Explicati două dintre acestea.
- c. Alcătuiți un text coerent, format din două propoziții sau o frază în care să utilizați corect și în corelație următorii termeni: **codon, nucleotide, cod genetic, aminoacid.**

**22 puncte****2. Sinteza proteinelor este un proces controlat genetic.**

- a. Numiți cele două etape ale sintezei proteinelor;
- b.Precizați o deosebire între cele două etape;
- c.Enumerati două enzime implicate în sinteza de proteine.

**10 puncte****3. Un fragment de ADN conține 2400 nucleotide pe ambele catene, dintre care cele cu adenină reprezintă un sfert din numărul total de nucleotide. Calculați:**

- d. numărul de nucleotide cu citozină conținute de fragmentul de ADN dat;
- e. numărul de legături duble și triple stabilite între catenele de ADN din fragmentul dat;
- f. câte nucleotide cu riboză va conține ARN mesager nou sintetizat;

d. completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi; rezolvați cerința pe care ați propus-o. **18 puncte**

## 13.1 BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

### PARTEA I (40 de puncte)

1.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1d; 2c; 3b; 4a 4 x 3p.= 12 puncte

2.

Se acordă câte 2p. pentru fiecare asociere corectă: 1b; 2e; 3c; 4a. 4 x 3p.= 12 puncte

Pentru itemii 3 – 7, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

3d; 4c; 5b; 6d; 7a. 5 x 2p.= 10 puncte

Pentru itemii 8 – 9, se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect:

8A; 9F. 2 x 2p.= 4 puncte

Se acordă 2p. pentru modificarea corectă a afirmației false. 2 puncte

### PARTEA a II-a (50 de puncte)

1.

a) Enumerarea a trei caracteristici ale codului genetic.. 2 x 4p.= 8 puncte

b) Explicați două dintre acestea. 6 puncte

c) Pentru fiecare noțiune folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă câte 2p.

4 x 2p.= 8 puncte

Pentru respectarea lungimii textului se acordă 2 p. 2 puncte

2.

a. Numirea ccelor două etape ale sintezei proteinelor 4 puncte

- b. Precizarea a două roluri ale proteinelor **4 puncte**
- c. Explicația corectă **3 puncte**
- 3.**
- a. 600 nucleotide cu citozină **4 puncte**
- b. 600 legături duble **2 puncte**  
600 legături triple **2 puncte**
- c. 1200 nucleotide cu riboză **4 puncte**
- d. formularea cerinței; **3 puncte**  
rezolvarea cerinței. **3 puncte**



## 13.2 MATRICEA DE SPECIFICAȚII

### BIOLOGIE-Clasa a XII-a

| Conținuturi         | Identificarea, recunoașterea de date, concepte, relații specifice biologiei | Ilustrarea, exemplificarea descrierea unor fenomene, procese, situații concrete sau proprietăți specifice biologiei | Compararea, clasificarea unor date, fenomene specifice biologiei | Utilizarea, aplicarea, cunoștințele în situații-problemă | Actualizarea, generalizarea, transferul faptelor, proceselor, fenomenelor, situațiilor specifice biologiei | Aprecierea, evaluarea, Înțelegerea faptelor, fenomenelor situațiilor în context variat |
|---------------------|---|---|--|--|--|--|
| Genetica moleculară | x   | x   | x  |  |  | x  |
| Genetica umană      |   | x   | x  |  | x  | x  |
| Ecologie umană      |   | x   | x<br>x<br>x  | x<br>x   |  | x  |

## 14. BIBLIOGRAFIE

Cucu, C.; Ureche C., 2003, *Metodica predării biologiei*, Editura Zedax.

Pop, I.; Bârnă, A., *Portofoliu pentru practică pedagogică la biologie*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

MEN, 2012, *Programe școlare pentru clasele IX-XII*, Aria curriculară Matematică și Științe, București.

Ionescu, M.; Radu, I.; coord., 1995, *Didactica modernă*, Editura Dacia, Cluj – Napoca.

Iordache, I., Leu, U.M. –*Metodica predării-învățării biologiei*, Iași, 2001.

XXX, *Manuale de biologie liceu*.