

**Examenul național de bacalaureat 2026**  
**Proba E. d)**  
**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Model**

*Filiera teoretică – profilul real;*

*Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;*

*Filiera vocațională – profilul militar.*

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I** **(30 de puncte)**

<b>A</b>	<b>4 puncte</b>
Se acordă câte 2p. pentru fiecare noțiune corectă.	2 x 2p.= 4 puncte
<b>B</b>	<b>6 puncte</b>
- cele două componente ale unui ecosistem antropizat;	2 x 1p.= 2 puncte
- asocierea fiecărei componente a ecosistemului cu câte o particularitate.	2 x 2p.= 4 puncte
<b>C</b>	<b>10 puncte</b>
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1b; 2a; 3c; 4a; 5b.	5 x 2p.= 10 puncte
<b>D</b>	<b>10 puncte</b>
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1F; 2F; 3A.	3 x 2p.= 6 puncte
Se acordă câte 2p. pentru modificarea corectă a fiecărei afirmații false.	2 x 2p.= 4 puncte

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

<b>A</b>	<b>18 puncte</b>
a) precizarea unei asemănări și a unei deosebiri între cele două tipuri de ARN (de transfer și ribozomal);	2 x 2p.= 4 puncte
b) - <u>numărul de nucleotide cu citozină conținute de fragmentul de ADN bicatenar</u> - etapele rezolvării:	
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin adenină (98);	1 punct
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin adenină + timidină (196);	1 punct
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin citozină + guanină (406);	1 punct
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin citozină (203);	1 punct
- numărul legăturilor duble din fragmentul de ADN bicatenar (98);	2 puncte
- numărul legăturilor triple din fragmentul de ADN bicatenar (203);	2 puncte
- secvența de nucleotide din catena de ADN 5'-3' complementară: ACCTGT.	2 puncte
Notă	

Pentru raționamentul corect, neînsoțit de calcule, se acordă jumătate din punctajul repartizat etapelor calculării numărului de nucleotide cu citozină.

c) - formularea cerinței;	2 puncte
- rezolvarea cerinței.	2 puncte
<b>B</b>	<b>12 puncte</b>
a) anticorpii/aglutininele din plasma sângelui unei persoane cu grupa de sânge 0; 2 x 1p.= 2 puncte	
b) grupa/grupele de sânge care pot fi alese de medici pentru transfuzie, din rezervele aflate la dispoziție (0 și Rh negativ, 0 și Rh pozitiv);	2 x 1p.= 2 puncte
- motivarea răspunsului dat;	2 puncte
c) consecința în cazul transfuziei cu sânge provenit de la un donator incompatibil din punctul de vedere al sistemului AB0;	2 puncte
d) formularea cerinței;	2 puncte
- rezolvarea cerinței.	2 puncte

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**1.**

**14 puncte**

a) precizarea:

- a două afecțiuni/boli ale sistemului reproducător;

2 x 1p. = 2 puncte

- unei caracteristici a uneia dintre cele două afecțiuni/boli;

1 punct

b) explicarea corectă;

3 puncte

c) construirea a patru enunțuri afirmative, utilizând limbajul științific adecvat, folosind, în acest scop, informații referitoare la conținuturile indicate.

4 x 2p. = 8 puncte

**2.**

**16 puncte**

a) precizarea a trei exemple de hormoni secretați de glandele suprarenale;

3 x 1p. = 3 puncte

b) scrierea unui argument;

3 puncte

c) alcătuirea minieseului, folosindu-se informația științifică adecvată, respectându-se cerințele:

- pentru fiecare noțiune enumerată, specifică temei, se acordă câte 1p.

6 x 1p. = 6 puncte

- pentru coerența textului, în alcătuirea căruia fiecare noțiune este folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă 2 p.

2 puncte

- pentru respectarea lungimii textului - maxim trei-patru fraze - se acordă 2 p.

2 puncte

**Examenul național de bacalaureat 2026**  
**Proba E. d)**  
**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**Model**

*Filiera teoretică – profilul real;*

*Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;*

*Filiera vocațională – profilul militar.*

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

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

**A**

**4 puncte**

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

În timpul ..... , presiunea aerului din plămâni .....

**B**

**6 puncte**

Denumiți cele două componente ale unui ecosistem antropizat. Asociați fiecare componentă cu câte o particularitate.

**C**

**10 puncte**

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

1. Os al scheletului membrului inferior este:

- a) bicepsul
- b) femurul
- c) humerusul
- d) tricepsul

2. Este mușchi al membrului superior:

- a) bicepsul brahial
- b) croitorul
- c) oblicul extern
- d) pectoralul

3. În cazul analizatorului auditiv, receptorii din urechea internă:

- a) constituie segmentul intermediar al analizatorului
- b) reacționează la stimuli de natură chimică
- c) sunt reprezentați de celule ciliate
- d) sunt sediul senzației auditive

4. Capacitatea pulmonară (totală) reprezintă suma dintre:

- a) capacitatea vitală și volumul rezidual
- b) volumul rezidual și volumul curent
- c) volumul inspirator de rezervă și volumul curent
- d) volumul curent și volumul expirator de rezervă

5. Pepsina:

- a) este o enzimă cu rol în digestia lipidelor
- b) este implicată în digestia gastrică
- c) participă la digestia intestinală a proteinelor
- d) este produsul de secreție al pancreasului

**D**

**10 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. Nu se acceptă folosirea negației.

1. Segmentul central al analizatorului vizual este reprezentat de retină.
2. În procesul de eliminare, urina din uretră trece în vezica urinară.
3. Producții finali ai digestiei chimice a glucidelor se obțin în intestinul subțire.

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**A**

**18 puncte**

ARN-ul de transfer și ARN-ul ribozomal participă la procesul de sinteză a proteinelor la eucariote.

- a) Precizați o asemănare și o deosebire între aceste două tipuri de ARN (de transfer și ribozomal).
- b) Sinteza unei proteine se realizează pe baza informației unui fragment de ADN bicatenar, alcătuit din 602 nucleotide, dintre care 98 conțin timină. Stabiliți următoarele:
  - numărul nucleotidelor cu citozină conținute de fragmentul de ADN bicatenar (scrieți toate etapele necesare rezolvării acestei cerințe);
  - numărul legăturilor duble și al legăturilor triple din fragmentul macromoleculii de ADN bicatenar;
  - secvența de nucleotide din catena de ADN 5'-3' complementară, știind că, pe catena 3'-5', secvența de nucleotide este următoarea: TGGACA.
- c) Completați problema de la punctul b) cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații științifice specifice biologiei; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

**B**

**12 puncte**

Pacientul unui spital are nevoie de transfuzie cu o cantitate mică de sânge. Acesta are grupa sanguină 0 și Rh pozitiv. Medicii au la dispoziție rezerve de sânge care aparțin următoarelor grupe: A și Rh negativ; 0 și Rh negativ, 0 și Rh pozitiv.

Precizați următoarele:

- a) anticorpii/aglutininele din plasma sângelui unei persoane cu grupa de sânge 0;
- b) grupa/grupele de sânge care pot fi alese de medici pentru transfuzie, din rezervele aflate la dispoziție; motivați răspunsul dat;
- c) consecința în cazul transfuziei cu sânge provenit de la un donator incompatibil din punctul de vedere al sistemului ABO.
- d) Completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații științifice specifice biologiei; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**1.**

**14 puncte**

Reproducerea este funcția sistemului reproducător prin care se asigură perpetuarea speciei.

- a) Precizați două afecțiuni/boli ale sistemului reproducător și o caracteristică a uneia dintre cele două afecțiuni/boli.
- b) Explicați importanța planificării familiale pentru sănătatea reproducerii.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.  
Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
  - Gonada feminină
  - Hormonii sexuali

2.

16 puncte

Sistemul nervos și glandele endocrine participă la realizarea funcțiilor de relație.

- a) Precizați trei exemple de hormoni secretați de glandele suprarenale.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „Hipofiza influențează activitatea altor glande endocrine”.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Simpaticul și parasimpaticul, componente ale sistemului nervos vegetativ”, folosind informația științifică adecvată.

În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

**Examenul național de bacalaureat 2026**  
**Proba E. d)**  
**Biologie vegetală și animală**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Model**

*Filiera teoretică – profilul real;*

*Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;*

*Filiera vocațională – profilul militar.*

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I** **(30 de puncte)**

- A** **4 puncte**  
Se acordă câte 2p. pentru fiecare noțiune corectă. 2 x 2p. = 4 puncte
- B** **6 puncte**  
- două exemple de țesuturi vegetale definitive fundamentale; 2 x 1p. = 2 puncte  
- câte o caracteristică pentru fiecare țesut. 2 x 2p. = 4 puncte
- C** **10 puncte**  
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1b; 2b; 3c; 4b; 5b. 5 x 2p. = 10 puncte
- D** **10 puncte**  
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1A; 2F; 3F. 3 x 2p. = 6 puncte  
Se acordă câte 2p. pentru modificarea corectă a fiecărei afirmații false. 2 x 2p. = 4 puncte

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

- A** **18 puncte**
- a) precizarea:
- localizării inimii; 1 punct
  - numelui a două compartimente ale inimii; 2 x 1p. = 2 puncte
  - unei deosebiri dintre ele; 2 puncte
- b) explicarea corectă; 3 puncte
- c) - calcularea masei sângelui tânărului; 2 puncte  
 $43 \times 7 : 100 = 3,01 \text{ kg};$   
- calcularea masei plasmei sangvine; 2 puncte  
 $3,01 \times 55 : 100 = 1,6555 \text{ kg};$   
- calcularea masei apei din plasma sangvină; 2 puncte  
 $1,6555 \times 90 : 100 = 1,48995 \text{ kg};$
- d) - formularea cerinței; 2 puncte  
- rezolvarea cerinței. 2 puncte

Notă

Se punctează oricare altă modalitate de rezolvare a problemei.

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

- B** **12 puncte**
- a) genotipurile părinților: Mm<sub>gg</sub>; mmGg; 2 x 1p. = 2 puncte
- b) tipurile de gameți produși de părintele heterozigot pentru dimensiunea fructelor: Mg; mg; 2 x 1p. = 2 puncte
- c) procentul descendenților din F<sub>1</sub> care au fructe mici (50%); 2 puncte

- genotipul descendenților din  $F_1$  care au fructe mici: mmGg; mmgg; 2 x 1p. = 2 puncte  
d) - formularea cerinței; 2 puncte  
- rezolvarea cerinței. 2 puncte

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

- 1. 14 puncte**
- a) precizarea:  
- localizării măduvei spinării; 1 punct  
- a două componente structurale ale măduvei spinării; 2 x 1p. = 2 puncte  
b) explicarea corectă; 3 puncte  
c) construirea a patru enunțuri afirmative, utilizând limbajul științific adecvat, folosind informații referitoare la conținuturile indicate. 4 x 2p. = 8 puncte
- 2. 16 puncte**
- a) precizarea a trei componente ale sistemului reproducător femel; 3 x 1p. = 3 puncte  
b) scrierea unui argument; 3 puncte  
c) alcătuirea minieseului, folosindu-se informația științifică adecvată, respectându-se cerințele:  
- pentru fiecare noțiune enumerată, specifică temei, se acordă câte 1p. 6 x 1p.= 6 puncte  
- pentru coerența textului, în alcătuirea căruia fiecare noțiune este folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă 2 p. 2 puncte  
- pentru respectarea lungimii textului - maxim trei-patru fraze - se acordă 2 p. 2 puncte

**Examenul național de bacalaureat 2026**  
**Proba E. d)**  
**Biologie vegetală și animală**

**Model**

*Filiera teoretică – profilul real;*

*Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;*

*Filiera vocațională – profilul militar.*

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

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

**A**

**4 puncte**

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

Cele două tipuri de respirație din lumea vie sunt: ..... și .....

**B**

**6 puncte**

Dați două exemple de țesuturi vegetale definitive fundamentale; scrieți în dreptul fiecărui țesut câte o caracteristică.

**C**

**10 puncte**

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

1. Scifozoarele sunt:

- a) artropode
- b) celenterate
- c) cordate
- d) mamifere

2. Fiecare dintre celulele-fiice formate prin diviziunea mitotică a unei celule-mamă cu

$2n = 8$  cromozomi are:

- a)  $2n = 4$  cromozomi
- b)  $2n = 8$  cromozomi
- c)  $n = 4$  cromozomi
- d)  $n = 8$  cromozomi

3. Os al scheletului membrului superior este:

- a) bicepsul
- b) femurul
- c) humerusul
- d) rotula

4. La plante, fotosinteza:

- a) este un exemplu de nutriție heterotrofă
- b) constă în sinteza de substanțe organice
- c) se poate evidenția după  $O_2$  absorbit din atmosferă
- d) se poate realiza în absența pigmentilor asimilatori

5. La om, ficatul:

- a) este componentă a tubului digestiv
- b) este localizat în cavitatea abdominală
- c) participă la digestia gastrică prin secreția de bilă
- d) secretă un suc digestiv bogat în enzime lipolitice

**D**

**10 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A.

Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. Folosiți, în acest scop, informația științifică adecvată. Nu se acceptă folosirea negației.

1. Rinichii sunt localizați în cavitatea abdominală și sunt alcătuiți din numeroase unități microscopice numite nefroni.
2. Lizozomii sunt componente celulare specifice celulei vegetale.
3. Celulele cu bastonașe sunt chemoreceptori.

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**A**

**18 puncte**

Inima și vasele de sânge alcătuiesc sistemul circulator al omului.

- a) Precizați localizarea inimii, numele a două compartimente ale inimii și o deosebire dintre ele.
- b) Explicați rolul țesutului muscular cardiac.
- c) Calculați masa apei din plasma sângelui unui tânăr, știind următoarele:
  - sângele reprezintă 7% din masa corpului;
  - plasma sangvină reprezintă 55% din masa sângelui;
  - apa reprezintă 90% din masa plasmei sangvine;
  - masa corpului tânărului este de 43 Kg.Scrieți toate etapele parcurse pentru rezolvarea cerinței.
- d) Completați problema de la punctul c) cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații științifice specifice biologiei; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

**B**

**12 puncte**

Se încrucișează două soiuri de cireș, unul cu fructe mari (M) și roșii (g), heterozigot pentru dimensiunea fructelor, iar celălalt cu fructe mici (m) și galbene (G), heterozigot pentru culoarea fructelor. În  $F_1$  se obțin mai multe combinații de factori ereditari.

Stabiliți următoarele:

- a) genotipurile părinților;
  - b) tipurile de gameți produși de părintele heterozigot pentru dimensiunea fructelor;
  - c) procentul descendenților din  $F_1$  care au fructe mici și genotipul acestora.
  - d) Completați această problemă cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații științifice specifice biologiei; rezolvați cerința pe care ați propus-o.
- Scrieți toate etapele rezolvării problemei.

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**1.**

**14 puncte**

Măduva spinării este componentă a sistemului nervos central la om.

- a) Precizați localizarea și două componente structurale ale măduvei spinării.
  - b) Explicați afirmația următoare: „Măduva spinării are rol în conducerea impulsurilor nervoase”.
  - c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.
- Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
- Boala Parkinson
  - Reflexe somatice medulare

2.

16 puncte

Reproducerea este una dintre funcțiile fundamentale ale unui organism.

- a) Precizați trei componente ale sistemului reproducător femel.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „Spermatozoizii sunt celule haploide”.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Boli cu transmitere sexuală”, folosind informația științifică adecvată.

În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.