

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

**Varianta 2**

*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.

Funcțiile ADN-ului sunt ..... și .....

**B**

**6 puncte**

Numiți două grupe de enzime prezente în sucii pancreatici. Asociați fiecare grupă numită cu un exemplu de enzimă care aparține acelei grupe.

**C**

**10 puncte**

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

1. Diabetul insipid este determinat de hiposecreția de:
  - a) FSH
  - b) ADH
  - c) STH
  - d) TSH
2. Valvulele atrioventriculare:
  - a) asigură comunicarea între artere și ventricule
  - b) asigură comunicarea între atrii și vene
  - c) sunt situate între atrii și ventricule
  - d) se află la baza arterei aorte și a trunchiului pulmonar
3. Senzația auditivă se formează la nivelul:
  - a) cerebelului
  - b) scoarței cerebrale
  - c) metatalamusului
  - d) trunchiului cerebral
4. Se corectează cu lentile convergente:
  - a) hipermetropia
  - b) glaucomul
  - c) astigmatismul
  - d) miopia
5. Sunt baze azotate purinice:
  - a) adenina și timina
  - b) adenina și guanina
  - c) guanina și timina
  - d) citozina și timina

**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. Fibroza pulmonară este o boală virală a sistemului respirator.
2. Căile descendente medulare sunt senzitive.
3. Venele cave transportă spre inimă sânge încărcat cu dioxid de carbon.

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**A**

**18 puncte**

Acizii nucleici reprezintă materialul genetic al virusurilor, procariotelor și eucariotelor.

- a) Precizați o asemănare și o deosebire între procariote și eucariote, privind organizarea materialului genetic al acestora.
- b) Sinteza unei enzime se realizează pe baza informației unui fragment de ADN bicatenar, alcătuit din 4962 nucleotide, dintre care 1242 conțin citozină. Stabiliți următoarele:
  - numărul nucleotidelor cu adenină conținute în fragmentul de ADN bicatenar (scrieți toate etapele necesare rezolvării acestei cerințe);
  - numărul legăturilor duble și al legăturilor triple din fragmentul de ADN bicatenar;
  - numărul codonilor din ARN-ul mesager format prin transcripția fragmentului de ADN.
- 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**

Într-un spital, trei pacienți au nevoie de transfuzii cu o cantitate mică de sânge. Un pacient are grupa de sânge O Rh negativ, al doilea pacient nu are aglutinine/anticorpi  $\alpha$  și  $\beta$  în plasma sanguină și are Rh negativ, iar cel de-al treilea pacient are pe suprafața hematiilor antigenele/aglutinogenele B și D. În rezervele spitalului sunt din toate grupele de sânge: O, A, B și AB, atât Rh pozitiv cât și Rh negativ.

Precizați următoarele:

- a) identificați grupa sanguină a celui de-al doilea pacient;
- b) grupa/ grupele donatorilor comuni pentru acești pacienți; motivați răspunsul dat;
- c) consecința în cazul transfuziei cu sânge provenit de la un donator incompatibil din punctul de vedere al sistemului Rh.
- 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**

Funcțiile de nutriție sunt esențiale pentru existența organismului uman.

- a) Precizați trei sucuri digestive care intervin în transformarea chimică a proteinelor.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației: „Transformarea chimică a glucidelor începe în cavitatea bucală”.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.  
Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
  - Enterocolita
  - Absorbția intestinală

**2.**

**16 puncte**

Prin intermediul analizatorilor, sistemul nervos primește informații despre mediul de viață al organismului.

- a) Numiți unul din cele trei segmente ale analizatorului auditiv; precizați două caracteristici ale segmentului numit.
- b) Explicați afirmația următoare: „Înteruperea fluxului de informații de la receptorii vizuali către aria vizuală afectează senzația vizuală.”
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Funcția de conducere a măduvei spinării”, 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.