

**Examenul național de bacalaureat 2025****Simulare județeană****Proba E.d) Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană****Varianta 1**

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 procesul de eliminare urina din ..... trece în .....

**B****6 puncte**

Numiți cele două etape ale sintezei proteice. Asociați fiecărei etape câte o caracteristică.

**C****10 puncte**

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

1. Mușchi scheletic al membrului superior este:
  - a) bicepsul
  - b) croitorul
  - c) humerusul
  - d) marele dorsal
2. Boală a sistemului nervos este:
  - a) anexita
  - b) meningita
  - c) otita
  - d) glaucomul
3. Os al centurii scapulare este:
  - a) coxalul
  - b) femurul
  - c) trapezul
  - d) omoplatul
4. Fotoreceptorii:
  - a) conțin pigmenți
  - b) sunt componente ale nervului optic
  - c) sunt localizați în coroidă
  - d) sunt receptori tactili
5. Sângele oxigenat din ventriculul stâng al inimii este propulsat în:
  - a) venele pulmonare
  - b) venele cave
  - c) artera aortă
  - d) arterele pulmonare

**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. Prin funcția endocrină gonadele produc gameți.
2. Stimularea simpaticului determină constricția pupilei.
3. Urechea internă conține receptori pentru auz și echilibru.

**SUBIECTUL al II-lea****(30 de puncte)****A****18 puncte**

ADN-ul conține informația necesară sintezei diferitelor tipuri de proteine, la eucariote.

- a) Precizați pentoza/zahărul din compoziția unei nucleotide de tip ADN, un tip de ARN implicat în transcripție și rolul acestui tip de ARN.
- b) Sinteza unei enzime pancreatice se realizează pe baza informației unui fragment de ADN bicatenar, alcătuit din 1800 nucleotide, dintre care 480 conțin guanină. Stabiliți următoarele:
  - numărul nucleotidelor cu timină conținute de fragmentul de ADN bicatenar (scrieți toate etapele necesare rezolvării acestei cerințe);
  - numărul legăturilor duble și al legăturilor triple din fragmentul de ADN bicatenar;
  - secvența de nucleotide din catena de ADN 5'-3' complementară, știind că, pe catena 3'-5', secvența de nucleotide este următoarea: CCACTAAGC.
- 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**

În urma unei intervenții chirurgicale, pacientul unui spital are nevoie de transfuzie cu o cantitate mică de sânge. Pacientul are grupa de sânge A. Precizați următoarele:

- a) anticorpul/aglutinina din plasma sângelui pacientului;
- b) două exemple de grupe de sânge ale unor potențiali donatori pentru acest pacient; motivați răspunsul dat;
- c) consecința în cazul transfuziei cu sânge provenit de la un donator incompatibil din punctul de vedere al sistemului Rh, știind că pacientul este Rh negativ.
- 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**

Digestia, respirația, circulația și excreția sunt funcții de nutriție ale organismului uman.

- a) Caracterizați o mișcare respiratorie, precizând denumirea acesteia și două caracteristici.
- b) Explicați legătura dintre respirație și circulație în realizarea funcțiilor de nutriție ale organismului uman.
- c) Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat.

Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:

- Sucurile digestive și rolul lor în digestie
- Etapele formării urinei

**2.****16 puncte**

Sistemul endocrin participă la realizarea funcțiilor de relație ale organismului uman.

- a) Caracterizați pancreasul endocrin precizând: localizarea acestuia, un hormon secretat și un efect al hormonului asupra metabolismului glucidelor.
- b) Scrieți un argument în favoarea afirmației următoare: „Hipofiza controlează secreția de hormoni suprarenalieni”.
- c) Alcătuiți un minieseu intitulat „Disfuncții endocrine”, 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.