



**EXAMENUL DE BACALAUREAT  
TEST DE ANTRENAMENT**

**Proba E.d)**

**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**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 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

**SUBIECTUL I**

**(30 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.  
Mușchii trapez, ..... și ..... sunt mușchii ai spatelui și cefei.
- B.** **6 puncte**  
Numiți două fascicule ascendente și precizați pentru fiecare fascicul tipul de sensibilitate deservit.
- C.** **10 puncte**  
Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.
- 1. Clavicula aparține:**
- a. centurii pelvine
  - b. centurii scapulare
  - c. scheletului trunchiului
  - d. scheletului membrului inferior
- 2. Hipersecreția de tiroxină determină:**
- a. mixedem
  - b. acromegalie
  - c. boala Basedow-Graves
  - d. gușă endemică
- 3. Este enzimă cu rol în transcripție:**
- a. ARN-polimeraza
  - b. ADN-polimeraza
  - c. Peptid-polimeraza
  - d. ADN-helicaza
- 4. Receptorii auditivi sunt localizați în:**
- a. utriculă
  - b. saculă
  - c. canalele semicirculare membranoase
  - d. canalul cohlear
- 5. Mușchiul triceps sural este localizat la nivelul:**
- a. coapsei
  - b. gambei
  - c. brațului
  - d. antebrăului



**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. Cromozomii procariotelor conțin o substanță organică complexă numită cromatină.
2. Căile descendente piramidale conduc impulsuri legate de motilitatea voluntară.
3. Hormonii tropici secretați de lobul anterior hipofizar sunt: STH, ACTH, FSH și LH.

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 puncte)**

**A.**

**18 puncte**

Moleculele de ARNm, ARNt și ARNr sunt implicate în procesul sintezei proteice la eucariote.

Indicați

- a. Indicați cele 2 etape ale biosintezei proteice la eucariote și precizați câte o caracteristică pentru fiecare etapă indicată.
- b. Sinteza unei proteine se realizează pe baza informației unui fragment de ADN bicatenar alcătuit din 3930 nucleotide, dintre care 606 conțin adenină. Stabiliți următoarele:
  - Numărul nucleotidelor cu citozină conținute de fragmentul de ADN bicatenar.
  - Numărul legăturilor triple din fragmentul de ADN bicatenar.
  - Numărul codonilor din catena de ARN mesager sintetizat prin transcripție.
  - Secvența de nucleotide din molecula de ARNm formată prin transcripție, știind că, pe catena 3'-5' a moleculei de ADN, secvența de nucleotide este următoarea: ATGCTACScrieți toate etapele necesare rezolvării acestor cerințe.
- c. Completați problema de la punctul **b** cu altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații specifice biologiei; Rezolvați cerința pe care ați propus-o.

**B.**

**12 puncte**

O persoană se prezintă la o consultație oftalmologică deoarece pentru a vedea clar are tendința să apropie obiectele de ochi. Denumiți:

- a. Defectul de vedere, o cauză ce determină apariția acestuia, precum și tipul de lentile indicat de medic pentru corectarea defectului.
- b. Indicați 2 modificări produse la nivelul componentelor globului ocular atunci când persoana privește un obiect situat la o distanță mai mică de 6m de ochi.
- c. Completați problema o cu altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații specifice biologiei; Rezolvați cerința pe care ați propus-o.

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 puncte)**

**1.**

**14 puncte**

Sistemul nervos, analizatorii, sistemul endocrin și locomotor contribuie la realizarea funcțiilor de relație.

- a. Explicați corelația funcțională între sistemul nervos și analizatori pentru realizarea funcției de relație.
- b. Indicați la alegere 2 viscere abdominale și precizați câte un efect al SNV parasimpatic asupra fiecărui organ indicat.
- c. Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
  - Sistemul nervos periferic
  - Fiziologia receptorilor vestibulari



2.

16 puncte

Sistemul nervos funcționează împreună cu glandele endocrine pentru realizarea funcției de relație.

- a. Indicați 3 produși de secreție ai glandei corticosuprarenale.
- b. Argumentați afirmația: Hipofiza este creierul endocrin al organismului.
- c. Alcătuiți un minieseu intitulat „**Glanda medulosuprarenală**” 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 maxim trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

**Examenul de bacalaureat 2024**  
**Test antrenament**  
**Probă scrisă la Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**  
**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Varianta 2**

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

**A.** **4 puncte**  
Se acordă câte 2p. pentru fiecare noțiune corectă 2x2p. = 4 puncte

**B.** **6 puncte**  
- indicarea a 2 tipuri de căi ascendente 2x1p. = 2 puncte  
- precizarea a câte un exemplu de fascicul pentru fiecare tip de sensibilitate 2x2p. = 4 puncte

**C.** **10 puncte**  
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1b; 2c; 3a; 4d; 5b. 5x2p. = 10 puncte

**D.** **10 puncte**  
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1F; 2A; 3F. 3x2p. = 6 puncte  
Se acordă câte 2p. pentru modificarea corectă a afirmațiilor false 2x2p. = 4 puncte

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

**A.** **18 puncte**  
a. Indicarea celor 2 etape ale biosintezei proteice 2x1p = 2 puncte  
Precizarea unei caracteristici pentru fiecare din cele 2 etape indicate 2x1p = 2 puncte

b. **2 puncte**  
-Stabilirea secvenței de nucleotide din catena de ARNm: UACGAUG 2 puncte  
-Numărul nucleotidelor cu citozină conținute de fragmentul de ADN bicatenar (etapele rezolvării)  
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin timidină (606) 1 punct  
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin adenină+timidină (1212) 1 punct  
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin citozină+guanină (2718) 1 punct  
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin citozină (1359) 1 punct  
- Numărul legăturilor triple din fragmentul de ADN bicatenar (1359) 2 puncte  
- Numărul codonilor din catena de ARN mesager sintetizat prin transcripție (655) 2 puncte

c. **2 puncte**  
Formularea cerinței 2 puncte  
Rezolvarea cerinței 2 puncte

**B** **12 puncte**  
a. Precizarea defectului de vedere (miopie) 2 puncte  
precizarea cauzei apariției defectului de vedere 1 punct  
indicarea tipului de lentile necesare corecției defectului de vedere 1 punct

b. Indicarea celor 2 modificări produse la nivelul componentelor globului ocular 2 x 2puncte

c. Formularea cerinței 2 puncte  
Rezolvarea cerinței 2 puncte



**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 puncte)**

- 1. 14 puncte**
- a. Explicația corectă 2 puncte
- b. indicarea celor 2 viscere abdominale 2 x 1p = 2puncte  
precizarea unui efect al SNV parasimpatic asupra fiecărui organ indicat 2 x 1p = 2puncte
- c. Construirea a patru enunțuri afirmative, utilizând limbajul științific adecvat, folosind în acest scop, informații referitoare la conținuturile indicate. 4x2p = 8puncte
- 2. 16 puncte**
- a. Precizarea a celor 3 hormoni ai glandei corticosuprarenale 3x1p= 3 puncte
- b. Argumentarea afirmației 3x1p = 3 puncte
- c. Alcătuirea minieseuului, folosindu-se informația științifică adecvată, respectându-se cerințele:
- pentru fiecare noțiune enumerată, specifică temei, se acordă câte 1p 6x1p = 6 puncte
  - pentru coerența textului, în alcătuirea căruia fiecare noțiune este folosită corect 2puncte
  - pentru respectarea lungimii textului 2 puncte