



**EXAMENUL DE BACALAUREAT
TEST DE ANTRENAMENT**

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 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.

Coloana vertebrală,și.....alcătuiesc scheletul trunchiului.

B.

6 puncte

Numiți două boli care pot afecta sistemul locomotor și asociați fiecărei boli câte două caracteristici.

C.

10 puncte

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

1. Hiposecreția insulinei determină :

- hiperglicemie;
- hipoglicemie;
- melanodermie;
- hipotensiune.

2. Se corectează cu lentile convergente :

- cataracta;
- hipermetropia;
- glaucomul;
- astigmatismul.

3. Este enzimă cu rol în translație:

- ARN-polimeraza;
- ADN-polimeraza;
- Peptid-polimeraza;
- ADN-helicaza.

4. Conduce sensibilitatea termică și dureroasă fasciculul:

- spinotalamic lateral;
- spinotalamic anterior;
- spinocerebelos dorsal;
- piramidal direct.

5. Reprezintă materialul genetic caracteristic procariotelor:

- virionul;
- nucleul;
- capsida;
- nucleoidul.

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. Organul activ al acomodării este mușchiul ciliar.
2. Nucleosomul este unitatea structurală și funcțională a cromozomului bacterian.
3. Planul sagital este numit și planul metameriei corpului.

SUBIECTUL al II-lea

(30 puncte)

A.

18 puncte

ARN-ul celular este de diferite tipuri și intervine în sinteza proteică.

- a. Indicați două caracteristici ale procesului de maturare a ARN-ului premesager în sinteza proteică la eucariote, precizați locul unde se desfășoară translația și tipul de ARN cu rol în cuplarea aminoacizilor activați.
- b. Sinteza unei proteine se realizează pe baza informației unui fragment de ADN bicatenar alcătuit din 2952 nucleotide, dintre care 232 conțin timină. Stabiliți următoarele:
 - Secvența de nucleotide din catena de ADN 5'-3' complementară, știind că, pe catena 3'-5', secvența de nucleotide este următoarea: GAATCTCAC
 - Numărul nucleotidelor cu guanină conținute de fragmentul de ADN bicatenar.
 - Numărul legăturilor duble din fragmentul de ADN bicatenar.
 - Numărul codonilor din catena de ARN mesager sintetizat prin transcripție. Scrieți 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

Principalul rol al glandelor endocrine constă în reglarea metabolismului celular. În urma analizelor efectuate, un pacient prezintă creșterea metabolismului bazal, tahicardie și exoftalmie.

- a. Precizați denumirea bolii, disfuncția secretorie și un alt simptom caracteristic.
- b. Numiți hormonul secretat de adenohipofiză care influențează activitatea glandei afectate.
- c. Explicați afirmația „Diabetul insipid survine în leziuni ale hipotalamusului sau ale neurohipofizei”.
- d. 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 și analizatorii contribuie la realizarea funcțiilor de relație.

- a. Indicați localizarea celui de-al treilea neuron ce formează segmentul de conducere al analizatorilor vizual, auditiv și cutanat.
- b. Argumentați afirmația următoare: „Stimularea conurilor produce senzații diferențiate”.
- c. Construiți patru enunțuri afirmative, câte două pentru fiecare conținut, utilizând limbajul științific adecvat. Folosiți, în acest scop, informații referitoare la următoarele conținuturi:
 - Reflexe medulare polisinpactice.
 - Receptori vestibulari

2.

16 puncte

Reglarea activității musculaturii și a glandelor este realizată de sistemul nervos.

- a. Precizați efectele stimulării SNV simpatice pentru: mușchii irisului, glande gastrice, medulosuprarenală.
- b. Enumerați 3 mușchi anterolaterali ai toracelui.
- c. Alcătuiți un minieseu intitulat “**Patologia sistemului nervos**” 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 1

SUBIECTUL I **(30 puncte)**

A	4 puncte
Se acordă câte 2p. pentru fiecare noțiune corectă	2x2p. = 4 puncte
B	6 puncte
- indicarea a 2 boli	2x1p. = 2 puncte
- indicarea a 2 caracteristici pentru fiecare boală	2x2p. = 4 puncte
C	10 puncte
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1a; 2b; 3c; 4a; 5d.	5x2p. = 10 puncte
D	10 puncte
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1A; 2F;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 a două caracteristici	2x1p. = 2 puncte
Precizarea locului unde se desfășoară	1 punct
Denumirea tipului de ARN	1 punct
b.	
-Secvența de nucleotide din catena de ADN 5'-3' complementară (CTTAGAGTG)	2 puncte
-Numărul nucleotidelor cu guanină conținute de fragmentul de ADN bicatenar (etapele rezolvării)	
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin adenină(232)	1 punct
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin adenină+timină(464)	1 punct
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin citozină+guanină (2488)	1 punct
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin guanină(1244)	1 punct
- Numărul legăturilor duble din fragmentul de ADN bicatenar (232)	2 puncte
-Numărul codonilor din catena de ARN mesager sintetizat prin transcripție(492)	2 puncte
c.	
Formularea cerinței	2 puncte
Rezolvarea cerinței	2 puncte



B.

12 puncte

- | | |
|------------------------------------|----------|
| a. Denumirea bolii | 1 punct |
| Disfuncția secretorie | 1 punct |
| Simptom caracteristic | 1 punct |
| b. Numirea hormonului | 2 puncte |
| c. Explicația corectă a afirmației | 3 puncte |
| d. Formularea cerinței | 2 puncte |
| Rezolvarea cerinței | 2 puncte |

SUBIECTUL al III-lea

(30 puncte)

1.

14 puncte

- | | |
|--|----------------|
| a. Localizarea corectă a celor 3 neuroni ce formează căile de conducere | 3x1p= 3 puncte |
| b. Argumentarea în sprijinul afirmației | 3 puncte |
| 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 trei efecte ale SNV | 3x1p. = 3 puncte |
| b. Enumerarea a trei mușchi antero-laterali ai toracelui | 3x1p. = 3 puncte |
| c. Alcătuirea minieseului, 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 |