

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2007

Probă scrisă la biologie

Anatomia și fiziologia umană și genetică - clasele a XI- a și a XII- a Proba: e/f

Varianta 66

- ♦ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- ♦ **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

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

1. Hemoglobinopatie este:

a) hemofilia	c) cretinismul gușogen	2 puncte
b) anemia falciformă	d) fenilcetonuria	
2. Legătura dintre faringe și trahee o realizează:

a) esofagul	c) bronhiile	2 puncte
b) bronhiiolele	d) laringele	
3. Hipersecreția de insulină determină:

a) hiperglicemie	c) polifagie	2 puncte
b) poliurie	d) hipoglicemie	
4. Mutațiile gametice:

a) afectează autozomii	2 puncte
b) lipsesc la animale	
c) sunt cauza sindromului Down	
d) sunt ereditare	
5. Impulsuri de la celulele receptoare din mugurii gustativi transmit nervii:

a) abducenși, trohleari și oculomotori	2 puncte
b) faciali, glosfaringieni și vagi	
c) accesori, abducenși și hipogloși	
d) olfactivi, optici și vestibulo-cohleari	
6. Promotorul este:

a) un mic segment de ADN necesar pentru inițierea transcripției	2 puncte
b) o proteină de recunoaștere a unui situs operator din catena ADN	
c) un fragment din ADN care semnifică sfârșitul unui mesaj genetic	
d) o regiune de recunoaștere și de legare a unui anumit aminoacid	
7. Ptilina este o enzimă de tip:

a) lipază	c) protează	2 puncte
b) amilază	d) maltază	
8. Renaturarea constă în:

a) refacerea legăturilor de hidrogen între cele două catene ale moleculei de ADN	2 puncte
b) traducerea mesajului genetic la nivelul ribozomilor de către ARN ribozomal	
c) repararea greșelilor de transcriere printr-un mecanism celular promotagen	
d) copierea informației genetice de pe o catenă de ADN de către molecula de ARNm	

II.

1. Coloana B cuprinde exemple de nervi cranieni motori, iar coloana A structuri anatomice inervate de aceștia. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. mușchiul drept extern al globului ocular	a) hipoglos
2. mușchiul limbii	b) accesoriu
3. mușchiul sternocleidomastoidian	c) abducens
4. mușchiul drept intern al globului ocular	d) trohlear
	e) oculomotor

8 puncte

2. Coloana B cuprinde exemple de componente ale nucleosidelor, iar coloana A ce reprezintă aceste componente. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. baze azotate pirimidinice din ADN	a) adenină, guanină
2. pentoză (glucid) din ARN	b) dezoxiriboză
3. baze azotate pirimidinice din ARN	c) riboză
4. pentoză (glucid) din ADN	d) citozină, timină
	e) citozină, uracil

8 puncte

III.

1. Analizatorul vizual are roluri foarte importante în realizarea funcției de relație a organismului uman.

- Enumerați cele trei segmente ale oricărui analizator; precizați rolul unuia dintre segmentele enumerate;
- Stabiliți o asemănare și o deosebire între celulele fotoreceptoare cu conuri și cele cu bastonașe.
- Explicați diferența dintre nervul optic și tractul optic.

11 puncte

2. Se cunosc numeroase boli genetice umane.

- Numiți trei boli cu transmitere autosomal recesivă în descendență.
- Enumerați două efecte ale autoploidiei la plante.
- Caracterizați o maladie heterozomală, la alegere, precizând formula cromozomală, sexul afectat, două manifestări ale maladiei.

11 puncte

- IV. Un individ este simultan atins ușor și înțepat pe antebraț. Stabiliți următoarele:

- ce tip de reflex este declanșat, unde este localizat centrul nervos și ce număr de neuroni implică arcul reflexului respectiv;
- care este, în acest caz, calea senzitivă prin care informația tactilă ajunge la scoarța cerebrală;
- numirea unei alte căi senzitive prin care poate fi condusă informația tactilă.

10 puncte

- V. Alcătuiți un eseu cu tema "Stomacul, organ cu rol digestiv" după următorul plan:

- enumerarea celorlalte segmente ale tubului digestiv;
- localizarea stomacului; denumirea orificiilor prin care acesta comunică cu segmentele vecine;
- numirea tunicilor peretelui stomacului;
- prezentarea funcției secretorii a stomacului - sucul digestiv secretat: nume, patru componente ale compoziției acestuia și patru exemple de acțiuni ale sucului digestiv;
- prezentarea funcției motorii a stomacului: două tipuri de mișcări realizate de stomac și rolul acestora.

26 puncte