

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 63

- ♦ 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. Maladie care apare din cauza unei mutații genice autozomale este:
 

a) sindromul Turner	c) sindromul Klinefelter
b) polidactilia	d) daltonismul

2 puncte
2. În condiții normale, ritmul de contracție cardiacă este determinat de:
 

a) nodulul sinoatrial	c) nodulul atrioventricular
b) fasciculul Hiss	d) rețeaua Purkinje

2 puncte
3. Insulina este secretată de:
 

a) hipofiza anterioară	c) hipofiza posterioară
b) foliculii tiroidieni	d) pancreasul endocrin

2 puncte
4. Într-un operon, informația genetică necesară sintezei proteinelor este conținută de:
 

a) genele reglatoare	c) genele structurale
b) promotor	d) inductor

2 puncte
5. Nervul optic este alcătuit din:
 

a) axonii neuronilor multipolari	b) prelungirile celulelor fotoreceptoare
c) axonii neuronilor bipolari din retină	d) dendritele neuronilor metatalamici

2 puncte
6. Bază azotată pirimidinică din molecula de ARN este:
 

a) uracilul	b) adenina
c) guanina	d) timina

2 puncte
7. Spermatozoizii se formează în:
 

a) vezicula seminală	b) epididim
c) lobulul testicular	d) prostată

2 puncte
8. Translația este:
 

a) formarea moleculei de ADN după modelul semiconservativ	b) traducerea mesajului genetic din ARNm la nivelul ribozomilor
c) desfacerea ADN-ului în două catene complementare	d) copierea informației genetice de pe una dintre catenele de ADN

2 puncte

## II.

1. Coloana B cuprinde exemple de reflexe, iar coloana A denumirea structurilor anatomice în care se închid aceste reflexe. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. măduva spinării	a) deglutiție
2. puntea lui Varolio	b) de acomodare la distanță
3. mezencefalul	c) olfactivo-somatice
4. bulbul rahidian	d) masticator
	e) pupilo-dilatator

8 puncte

2. Coloana B cuprinde enzime digestive, iar coloana A substanțe chimice rezultate în urma activității acestor enzime. Scrieți pe foaia de examen asocierea dintre fiecare cifră a coloanei A și litera corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. ptialina	a) peptide
2. pepsina	b) glucoză
3. labfermentul	c) acizi grași
4. lipaza	d) paracazeină
	e) dextrine

8 puncte

## III.

1. Hormonul antidiuretic (vasopresina sau ADH-ul) este un neurohormon.
- Explicați noțiunea de neurohormon.
  - Precizați denumirea bolii apărute în caz de hiposecreție de ADH și enumerați două manifestări ale acestei boli.
  - Stabiliți o asemănare și o deosebire între vasopresină și ocitocină.

10 puncte

2. Sindromul Down a fost descris pentru prima dată în anul 1866 de către un medic englez.
- Precizați ce tip de de maladie genetică este sindromul Down și cauza apariției lui.
  - Stabiliți o asemănare și o deosebire între sindromul Down și sindromul Klinefelter.
  - Alcătuți un text coerent, format din două propoziții / o frază, în care să folosiți corect și în corelație următoarele noțiuni: fața lată, sexul masculin, sexul feminin, ochi oblici, înapoiere mintală.

12 puncte

- IV. Un adult cu dentiție definitivă are 28 de dinți. Știind că la vârsta de 12 ani, din cauza mărimii reduse a maxilarelor, au fost extrași în mod absolut simetric de pe fiecare maxilar câte doi premolari, stabiliți următoarele:

- denumirea celorlalte tipuri de dinți din cavitatea bucală a acestui adult;
- formula dentară în cazul acestui adult;
- nervul și ramurile acestuia prin care este asigurată inervația dinților.

10 puncte

- V. Alcătuți un eseu cu tema "Puntea lui Varolio, parte componentă a trunchiului cerebral" după următorul plan:

- enumerarea celorlalte două componente ale trunchiului cerebral;
- delimitarea punții de celelalte componente ale trunchiului cerebral;
- numirea structurilor care fac legătura punții cu cerebelul;
- prezentarea nucleilor pontini: tipuri, denumirea a câte doi nuclei pentru fiecare tip;
- enumerarea a patru reflexe, două somatice și două vegetative, care se închid în punte.

26 puncte