

**Examenul național de bacalaureat 2021**

**Proba E. d)**

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

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Varianta 4**

*Filiera teoretică – profilul real;*

*Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;*

*Filiera vocațională – profilul militar.*

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

<b>A</b>	<b>4 puncte</b>
Se acordă câte 2p. pentru fiecare noțiune corectă.	2 x 2p.= 4 puncte
<b>B</b>	<b>6 puncte</b>
- numirea a două vase de sânge care aparțin circulației mari a sângelui;	2 x 1p.= 2 puncte
- asocierea fiecărui vas de sânge numit cu tipul de sânge transportat.	2 x 2p.= 4 puncte
<b>C</b>	<b>10 puncte</b>
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1d; 2b; 3b; 4a; 5b.	5 x 2p.= 10 puncte
<b>D</b>	<b>10 puncte</b>
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1A; 2F; 3F.	3 x 2p.= 6 puncte
Se acordă câte 2p. pentru modificarea corectă a fiecărei afirmații false.	2 x 2p.= 4 puncte

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

<b>A</b>	<b>18 puncte</b>
a) Precizarea:	
- a două tipuri de ARN implicate în realizarea sintezei proteice la eucariote;	2 x 1p.= 2 puncte
- câte unei caracteristici pentru fiecare tip de ARN;	2 x 1p.= 2 puncte
b) - <u>numărul de nucleotide cu guanină conținute de fragmentul de ADN bicatenar - etapele rezolvării:</u>	
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin timidină (98);	1 punct
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin adenină + timidină (196);	1 punct
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin citozină + guanină (372);	1 punct
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin guanină (186);	1 punct
- secvența de nucleotide din catena de ADN 5'-3' complementară: TTTCGA;	2 puncte
- numărul legăturilor duble din fragmentul de ADN bicatenar (98);	2 puncte
- numărul legăturilor triple din fragmentul de ADN bicatenar (186).	2 puncte
Notă	
Pentru raționamentul corect, neînsoțit de calcule, se acordă jumătate din punctajul repartizat etapelor calculării numărului de nucleotide cu guanină.	
c) - formularea cerinței;	2 puncte
- rezolvarea cerinței.	2 puncte
<b>B</b>	<b>12 puncte</b>
a) antigenele/aglutinogenele caracteristice grupei de sânge AB;	2 x 1p.= 2 puncte
b) două exemple de grupe de sânge ale unor potențiali donatori pentru acest pacient;	2 x 1p.= 2 puncte
- motivarea corectă;	2 puncte
c) consecința în cazul transfuziei cu sânge provenit de la un donator incompatibil din punctul de vedere al sistemului Rh;	2 puncte
d) formularea cerinței;	2 puncte
- rezolvarea cerinței.	2 puncte

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

- 1. 14 puncte**
- a) precizarea cauzei și a două caracteristici ale diabetului zaharat; 3 x 1p.= 3 puncte  
b) explicarea corectă; 3 puncte  
c) construirea a patru enunțuri afirmative, utilizând limbajul științific adecvat, folosind, în acest scop, informații referitoare la conținuturile indicate. 4 x 2p. = 8 puncte
- 2. 16 puncte**
- a) înlocuirea cu noțiunile corespunzătoare a literelor A, B și C; 3 x 1p.= 3 puncte  
b) scrierea unui argument; 3 puncte  
c) alcătuirea minieseuului, folosindu-se informația științifică adecvată, respectându-se cerințele:  
- pentru fiecare noțiune enumerată, specifică temei, se acordă câte 1p. 6 x 1p.= 6 puncte  
- pentru coerența textului, în alcătuirea căruia fiecare noțiune este folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă 2 p. 2 puncte  
- pentru respectarea lungimii textului - maxim trei-patru fraze - se acordă 2 p. 2 puncte