

**Examenul național de bacalaureat 2021**  
**Proba E. d)**  
**Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Model**

*Filiera teoretică – profilul real;*  
*Filiera tehnologică – profilurile: tehnic, resurse naturale și protecția mediului;*  
*Filiera vocațională – profilul militar.*

- Se punctează orice formulare/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 punctajului total acordat pentru lucrare la zece.

**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 organe din cavitatea toracică;	2 x 1p.= 2 puncte
- asocierea fiecărui organ numit cu rolul său.	2 x 2p.= 4 puncte
<b>C</b>	<b>10 puncte</b>
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1c; 2d; 3c; 4b; 5d.	5 x 2p.= 10 puncte
<b>D</b>	<b>10 puncte</b>
Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1F; 2F; 3A.	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) Numirea:	
- a două tipuri de ARN care participă la sinteza proteinelor;	2 x 1p.= 2 puncte
- celor două baze azotate purinice din compoziția chimică a acestora;	2 x 1p.= 2 puncte
b) - numărul de nucleotide cu timină conținute de fragmentul de ADN bicatenar - etapele rezolvării:	
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin citozină (244);	1 punct
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin citozină + guanină (488);	1 punct
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin adenină + timină (534);	1 punct
- stabilirea numărului de nucleotide care conțin timină (267);	1 punct
- secvența de nucleotide din catena de ADN 5'-3' complementară: AGGGTC;	2 puncte
- numărul legăturilor duble din fragmentul de ADN bicatenar (267);	2 puncte
- numărul legăturilor triple din fragmentul de ADN bicatenar (244).	2 puncte
Notă	
Pentru raționamentul corect, neînsoțit de calcule, se acordă jumătate din punctajul repartizat etapelor calculării numărului de nucleotide cu timină.	
c) - formularea cerinței;	2 puncte
- rezolvarea cerinței.	2 puncte
<b>B</b>	<b>12 puncte</b>
a) grupa sanguină a donatorului comun pentru cei trei pacienți (O);	2 puncte
- motivarea corectă;	2 puncte
b) anticorpul/aglutinina din plasma sângelui persoanei cu grupa sanguină B;	1 punct
anticorpul/aglutinina din plasma sângelui persoanei cu grupa sanguină A;	1 punct

- c) consecința în cazul transfuziei cu sânge provenit de la un donator incompatibil din punctul de vedere al sistemului ABO; 2 puncte
- d) formularea cerinței; 2 puncte
- rezolvarea cerinței. 2 puncte

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

- 1. 14 puncte**
- a) numirea altor trei sisteme care participă, împreună cu sistemul nervos, la realizarea funcțiilor de relație ale organismului uman; 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) numirea celor trei secreții digestive care participă la realizarea digestiei intestinale; 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