

**Examenul național de bacalaureat 2022**  
**Proba E. d)**  
**Biologie vegetală și animală**

**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>
	- două tipuri de diviziune celulară;	2 x 1p. = 2 puncte
	- câte o caracteristică pentru fiecare tip de diviziune celulară.	2 x 2p. = 4 puncte
<b>C</b>		<b>10 puncte</b>
	Se acordă câte 2p. pentru fiecare răspuns corect: 1c; 2c; 3a; 4c; 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)	Caracterizarea unei artere precizând:	
	- denumirea arterei;	1 punct
	- tipul de sânge transportat;	2 puncte
	- sensul circulației sângelui prin artera respectivă;	1 punct
	- compartimentul inimii cu care comunică;	1 punct
b)	explicarea corectă;	3 puncte
c)	- calcularea masei sângelui sportivului;	2 puncte
	$89 \times 8 : 100 = 7,12 \text{ kg};$	
	- calcularea masei plasmei sangvine;	2 puncte
	$7,12 \times 55 : 100 = 3,916 \text{ kg};$	
	- calcularea masei apei din plasma sangvină;	2 puncte
	$3,916 \times 90 : 100 = 3,5244 \text{ kg};$	
d)	- formularea cerinței;	2 puncte
	- rezolvarea cerinței.	2 puncte
	Notă	
	Se punctează oricare altă modalitate de rezolvare a problemei.	
	Pentru raționamentul corect, neînsoțit de calcule, se acordă jumătate din punctajul repartizat rezolvării problemei.	
<b>B</b>		<b>12 puncte</b>
a)	genotipul părinților: MM $\ddot{t}$ ; mm $\ddot{T}$ ;	2 x 1p. = 2 puncte
b)	tipurile de gameți formați de organismele din F <sub>1</sub> : M $\ddot{T}$ ; M $\ddot{t}$ ; m $\ddot{T}$ ; m $\ddot{t}$ ;	4 x 1p. = 4 puncte
c)	numărul combinațiilor din F <sub>2</sub> care sunt homozigote pentru ambele caractere: 4 (4/16);	1 punct
	- genotipul organismelor din F <sub>2</sub> care au fructe mici, cu țepi: mm $\ddot{t}$ ;	1 punct
d)	- formularea cerinței;	2 puncte
	- rezolvarea cerinței.	2 puncte

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

- 1. 14 puncte**
- a) trei componente ale țesutului osos compact; 3 x 1p. = 3 puncte  
b) explicarea corectă; 3 puncte  
c) construirea a patru enunțuri afirmative, utilizând limbajul științific adecvat, folosind informații referitoare la conținuturile indicate. 4 x 2p. = 8 puncte
- 2. 16 puncte**
- a) două grupe de vertebre; 2 x 1p. = 2 puncte  
- câte un exemplu reprezentativ pentru fiecare grupă de vertebre; 2 x 1p. = 2 puncte  
b) scrierea unui argument; 2 puncte  
c) alcătuirea minieseului, 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