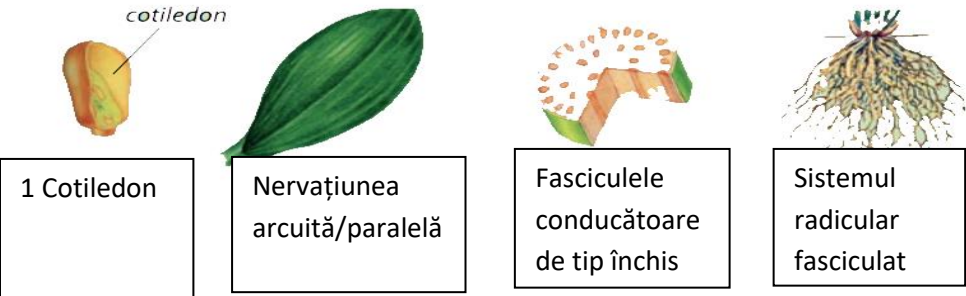
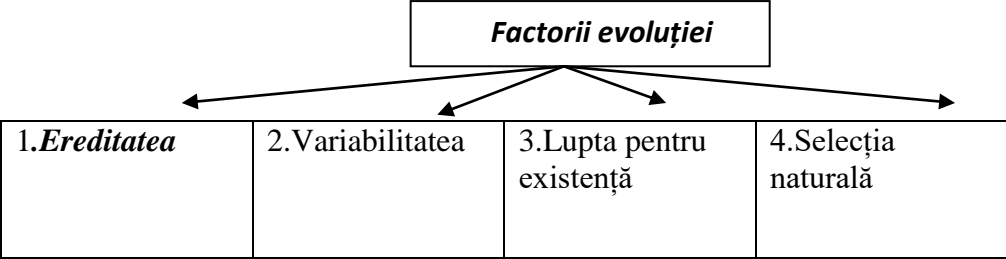


BAC - 2022, BIOLOGIA, profilul real
Barem de verificare

Nr	Puncte	Barem de evaluare	Răspunsul așteptat:	Notă:												
Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii																
1.	8 puncte	Răspunsul lipsește - L ; Răspuns incorect - 0 puncte ; a) Răspuns corect - 6 puncte (pentru fiecare denumire taxonomică scrisă corect - câte 1 punct) ; b) Răspuns corect - 2 puncte ; (pentru fiecare răspuns corect - câte 1 punct).	<p>a)</p> <table border="1"> <tr> <td>Dicotiledonate</td> <td>Clasa</td> <td>Gastropodele</td> </tr> <tr> <td>Angiospermele</td> <td>Filum /Încrengătura</td> <td>Moluștele</td> </tr> <tr> <td>Plante</td> <td>Regnul</td> <td>Animale</td> </tr> </table> <p>b) - Corp moale ; - Mantaua; - Corp acoperit cu cochilie la majoritatea reprezentanților; - Sistem circulator de tip deschis etc.</p>	Dicotiledonate	Clasa	Gastropodele	Angiospermele	Filum /Încrengătura	Moluștele	Plante	Regnul	Animale	b) Pot fi prezentate și alte răspunsuri corecte.			
Dicotiledonate	Clasa	Gastropodele														
Angiospermele	Filum /Încrengătura	Moluștele														
Plante	Regnul	Animale														
2.	6 puncte	Răspunsul lipsește - L ; Răspuns incorect - 0 puncte ; Răspuns corect – 6 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).	<table border="1"> <tr> <td>Viermii inelați</td> <td>Criterii de comparație</td> <td>Moluște</td> </tr> <tr> <td>Tip închis</td> <td>Tipul sistemul circulator</td> <td>Tip deschis</td> </tr> <tr> <td>Metanefridiile</td> <td>Organele excretorii</td> <td>rinichi simpli (<i>Metanefridii modificate</i>)</td> </tr> <tr> <td>Lipitorile</td> <td>Reprezentanți (indică încă câte un exemplu)</td> <td>Limaxul/.....</td> </tr> </table>	Viermii inelați	Criterii de comparație	Moluște	Tip închis	Tipul sistemul circulator	Tip deschis	Metanefridiile	Organele excretorii	rinichi simpli (<i>Metanefridii modificate</i>)	Lipitorile	Reprezentanți (indică încă câte un exemplu)	Limaxul/.....	Pot fi prezentate și alte răspunsuri corecte.
Viermii inelați	Criterii de comparație	Moluște														
Tip închis	Tipul sistemul circulator	Tip deschis														
Metanefridiile	Organele excretorii	rinichi simpli (<i>Metanefridii modificate</i>)														
Lipitorile	Reprezentanți (indică încă câte un exemplu)	Limaxul/.....														

3.	8 puncte	<p>a) Răspunsul lipsește - L; Răspuns incorect - 0 puncte; Răspuns corect – 4 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct) ;</p> <p>b) Răspuns corect – 4 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct) .</p>	<p>a)</p>  <p>1 Cotiledon</p> <p>Nervațiunea arcuită/paralelă</p> <p>Fasciculele conducătoare de tip închis</p> <p>Sistemul radicular fasciculat</p> <p>b) Monocotiledonate - 1, 3 Dicotiledonate – 2, 4</p>	
4.	3 puncte	<p>Răspunsul lipsește - L; Răspuns incorect - 0 puncte; Răspuns corect – 3 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).</p>	<p style="text-align: center;">Factorii evoluției</p>  <p>1. <i>Ereditatea</i></p> <p>2. Variabilitatea</p> <p>3. Lupta pentru existență</p> <p>4. Selecția naturală</p>	
Sisteme și procese vitale				
5.	4 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; Pentru definiția corectă – 2 puncte. Pentru definiția incompletă - 1 punct;</p>	<p>Celulă – este unitatea structurală, funcțională și de dezvoltare a tuturor organismelor vii. Organ - reprezintă un grup de țesuturi unite în mod logic pentru îndeplinirea unei funcții //totalitate de celule și țesuturi care îndeplinesc aceeași funcție în organism.</p>	<p>Se acceptă formularea definiției cu cuvinte proprii, e necesar să reflecte esența.</p>
6.	8 puncte	<p>Răspunsul lipsește - L; Răspuns incorect - 0 puncte; a) Răspuns corect - 1 punct;</p>	<p>a) Sistemul respirator; b) 1 - Laringe 2 - Trahee</p>	<p>c) Pot fi prezentate și alte răspunsuri</p>

		<p>b) Răspuns corect - 5 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct);</p> <p>c) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).</p>	<p>3 - Plămâni 4 - Lobi 5 - Alveola pulmonară</p> <p>c) - pereți foarte fini; - pereți elastici și rezistenți la deformare .</p>	corecte.
7.	6 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte;</p> <p>a) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct);</p> <p>b) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct);</p> <p>c) Răspuns corect –1 punct;</p> <p>d) Răspuns corect –1 punct.</p>	<p>a) A - Inspirație; B - expirație;</p> <p>b) 1. Diafragma ; 2. Mușchi intercostali ;</p> <p>c) Eritrocite;</p> <p>d) Circulația mică (circulația pulmonară).</p>	Pot fi prezentate și alte răspunsuri corecte.

8.	11 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; a) Răspuns corect – 1 puncte b) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct); c) Răspuns corect – 1 punct; d) Răspuns corect – 6 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct); e) Răspuns corect – 1 punct.</p>	<p>a) B; b) 3 - Artere; 5 - Vene. c) 3 - Sânge bogat în O₂; 6 - Sânge bogat în CO₂. d)</p> <table border="1" data-bbox="824 411 1809 667"> <thead> <tr> <th>Vene</th> <th>Criterii de deosebire</th> <th>Artere</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sunt prezente (+)</td> <td>Prezența valvulelor</td> <td>Lipsesc (-)</td> </tr> <tr> <td>Pereții mai subțiri</td> <td>Structura</td> <td>Pereții trainici și elastici</td> </tr> </tbody> </table> <p>e) Aorta.</p>	Vene	Criterii de deosebire	Artere	Sunt prezente (+)	Prezența valvulelor	Lipsesc (-)	Pereții mai subțiri	Structura	Pereții trainici și elastici	c, d) Se acceptă și alte răspunsuri corecte.
Vene	Criterii de deosebire	Artere											
Sunt prezente (+)	Prezența valvulelor	Lipsesc (-)											
Pereții mai subțiri	Structura	Pereții trainici și elastici											
9.	6 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; a) Pentru răspunsul formulat corect – 1 punct; b) Pentru răspunsul formulat corect – 1 punct ; c) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct); d) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).</p>	<p>a) Fagocitoză; b) Leucocite // granulocie // limfocite // monocite și macrofagi // neutrofile // eozinofile // bazofile; c) 1. Imunitate naturală; 2. Imunitate dobândită; d) 1. Creșterea rezistenței organismului față de agenți patogeni; 2. Reducerea riscului de îmbolnăviri etc ;</p>	d) Se acceptă și alte răspunsuri corecte.									
10.	8 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; a) Pentru răspunsul formulat corect – 1 punct; b) Pentru răspunsul formulat corect – 1 punct;</p>	<p>a) Plămâni // oasele; b) bacteriile // bacilul Koch.</p>	Se acceptă și alte răspunsuri corecte.									

		<p>c) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct);</p> <p>d) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct);</p> <p>e) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).</p>	<p>c) 1. Infectarea organismului are loc pe cale aeriană, prin inhalarea particulelor de praf care conțin bacterii.</p> <p>2. Pe cale digestivă (consumul unor produse alimentare contaminate, în special al laptei de la animalele bolnave) și prin intermediul lenjeriei, veselei contaminate etc.</p> <p>d) Profilaxia tuberculozei prevede</p> <ul style="list-style-type: none"> -respectarea regulilor de igienă generală, -vaccinarea etc. <p>e) Pneumonia, bronșita etc.</p>	
Bazele geneticii și ameliorarea organismelor				
11.	4 puncte	<p>Răspunsul lipsește - L</p> <p>Răspuns incorect – 0 puncte;</p> <p>Pentru definiția corectă – 2 puncte.</p> <p>Pentru definiția incompletă - 1 punct;</p>	<p>Genă - gena reprezintă cea mai mică unitate funcțională de ereditate, de mutație și de recombinare .</p> <p>Amitoză - tip de diviziune directă a celulelor.</p>	<p>Se acceptă formularea definiției cu cuvinte proprii, e necesar să reflecte esența.</p>
12.	8 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L;</p> <p>Răspuns incorect – 0 puncte;</p> <p>a) Răspuns corect – 3 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct);</p> <p>b) Pentru răspunsul formulat corect – 1 punct;</p> <p>c) Pentru răspunsul formulat corect – 1 punct;</p> <p>d) Pentru răspunsul formulat corect – 1 punct;</p> <p>e) Pentru răspunsul formulat corect – 2 puncte;</p>	<p>a) Profaza, metafaza, anafaza, telofaza;</p> <p>b) mitoză // diviziune celulară indirectă;</p> <p>c) Celulele somatice // <i>celulele diploide</i>;</p> <p>d) 2;</p> <p>e) - Datorită acestui tip de diviziune celulară organismul crește și se dezvoltă;</p> <p>- Datorită acestui tip de diviziune celulară se realizează substituirea celulelor și regenerarea țesuturilor și organelor.</p>	<p>e) Se acceptă și alte răspunsuri corecte.</p>

<p>13.</p>	<p>11 puncte</p>	<p>Răspunsul formulat corect – 1 punct. Răspunsul lipsește – L; Rezolvare greșită – 0 puncte; Pentru indicarea: - datelor problemei -1 punct; - Indicarea genotipului în sarcina problemei - 1 punct; Formelor parentale : feminine - 1 punct; masculine 1 punct; - gameților masculini -1 punct; - gameților feminini -1 punct; Pentru: - completarea grilajului (genotipuri) - 1 punct; - analiza datelor din grilaj (fenotipuri) - 1 punct; Încercuirea / hașurarea genotipului căutat – 1 punct; - calcule – 1 punct; - răspuns – 1 punct.</p>	<p>Se dă: A- alela ce determină capacitatea de a mînuși cu dreapta a- alela ce determină capacitatea de a mînuși cu stînga X^H – gena responsabilă de coagularea normală a sîngelui X^h - gena responsabilă de prezența hemofiliei ♀ - AaX^HX^h ♂ - aaX^hY F_1 - % A_X^HY? P: $\text{♀ } AaX^HX^h \times \text{♂ } aaX^hY$ G: $A X^H \quad AX^h \quad aX^H \quad aX^h \quad aX^h \quad aY$</p> <table border="1" data-bbox="1146 523 1825 1024"> <thead> <tr> <th>$\text{♀} / \text{♂}$</th> <th>aX^h</th> <th>aY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AX^H</td> <td>AaX^HX^h d.r.s.</td> <td>AaX^HY d. sănătoși</td> </tr> <tr> <td>$A X^h$</td> <td>AaX^hX^h d. hem Forma letală</td> <td>AaX^hY d. hem</td> </tr> <tr> <td>aX^h</td> <td>aaX^hX^h s. hemofilice Forma letală</td> <td>aaX^hY s. hemofilic</td> </tr> <tr> <td>aX^H</td> <td>aaX^HX^h s. sîn.</td> <td>aaX^HY s. sîn.</td> </tr> </tbody> </table> <p>4100% 1X % $X = \frac{1 \times 100}{4} ; X = 25\%$</p> <p>R/s: Probabilitatea nașterii băieților sănătoși și dreptaci (A_X^HY) - 25 %.</p>	$\text{♀} / \text{♂}$	aX^h	aY	AX^H	AaX^HX^h d.r.s.	AaX^HY d. sănătoși	$A X^h$	AaX^hX^h d. hem Forma letală	AaX^hY d. hem	aX^h	aaX^hX^h s. hemofilice Forma letală	aaX^hY s. hemofilic	aX^H	aaX^HX^h s. sîn.	aaX^HY s. sîn.	<p>Este suficient de a scrie doar alelele în condițiile problemei (<i>Se dă:</i>), iar formele parentale în PP.</p> <p>Gameții pot fi scriși doar o singură dată, în tabel.</p> <p>Răspunsul poate fi prezentat și sub altă formă.</p>
$\text{♀} / \text{♂}$	aX^h	aY																	
AX^H	AaX^HX^h d.r.s.	AaX^HY d. sănătoși																	
$A X^h$	AaX^hX^h d. hem Forma letală	AaX^hY d. hem																	
aX^h	aaX^hX^h s. hemofilice Forma letală	aaX^hY s. hemofilic																	
aX^H	aaX^HX^h s. sîn.	aaX^HY s. sîn.																	

Ecologie și protecția mediului

14.	9 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte a) Pentru definiție corectă - 2 puncte; b) Răspuns corect – 5 puncte (pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct); c) Pentru răspuns corect – 1 punct; d) Pentru răspuns corect -1 punct;</p>	<p>a) Ecosistem - complex ecologic unitar, rezultat din interacțiunea organismelor vii și a factorilor abiotici.</p> <p>b) 1. Producători 2. Consumatori primari (de ordinul I) 3. Consumatori secundari (de ordinul II) 4. Consumatori terțiari (de ordinul III) 5. Consumatori cuaternar (de ordinul IV).</p> <p>c) Pasărea // Vultur // Șoim //....</p> <p>d) Heterotrof //Saprofit.</p>	<p>a,c) Se acceptă și alte răspunsuri corecte.</p>
------------	---------------------	---	---	--