



**BAREMUL DE VERIFICARE BIOLOGIE,
profil real, BAC – 2020**

Nr	Puncte	Barem de evaluare	Răspunsul așteptat:	Notă:									
Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii													
1.	5 puncte	Răspunsul lipsește - L; Răspuns incorect- 0 puncte; Pentru fiecare răspuns corect - câte 1 punct.	 Racul-de-râu	Specia	 Crap								
			Crustacee	Clasa	Pești								
			Artropoda	Încrengătura	<i>Cordate</i>								
			Animale	Regnul	Animale								
2.	8 puncte	Răspunsul lipsește - L; Răspuns incorect - 0 puncte; a) Răspuns corect – 4 puncte. (pentru fiecare răspuns corect câte 1 punct); b) Răspuns corect – 4 puncte. (pentru fiecare răspuns corect - câte 1 punct).	a)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Viermi inelați</th> <th>Pești</th> <th>Amfibieni</th> <th>Mamifere</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">3</td> <td align="center">2</td> <td align="center">4</td> <td align="center">1</td> </tr> </tbody> </table>	Viermi inelați	Pești	Amfibieni	Mamifere	3	2	4	1	b) Pot fi prezentate și alte răspunsuri corecte.
			Viermi inelați	Pești	Amfibieni	Mamifere							
3	2	4	1										
b)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma corpului</th> <th>Tegumentul</th> <th>Scheletul</th> <th>Respirația</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hidrodinamică</td> <td>Acoperit cu solzi//cu mucus</td> <td>intern</td> <td>Prin branhii</td> </tr> </tbody> </table>	Forma corpului	Tegumentul	Scheletul	Respirația	Hidrodinamică	Acoperit cu solzi//cu mucus	intern	Prin branhii				
Forma corpului	Tegumentul	Scheletul	Respirația										
Hidrodinamică	Acoperit cu solzi//cu mucus	intern	Prin branhii										
3.	6 puncte	Răspunsul lipsește - L; Răspuns incorect - 0 puncte; a) Răspuns corect – 1 punct; b) Răspuns corect – 1 punct; c) Răspuns corect – 1 punct; d) Răspuns corect – 2 puncte. (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct); e) Răspuns corect – 1 punct .	a) Tubular b) Externă. c) Expunerea la unii factori de risc// consumatorii consumă un număr mare de icre// șanse reduse de a ajunge la maturitate//doar un număr mic ajung la maturitate. d) 1. poluarea 2. braconajul // pescuitul neautorizat e) component al lanțului trofic // participă în fluxul energetic în ciclul materiei.	Pot fi prezentate și alte răspunsuri corecte.									

Sisteme și procese vitale

<p>4.</p>	<p>6 puncte</p>	<p>Răspunsul lipsește – L Răspuns incorect – 0 puncte</p> <p>a) Răspuns corect – 1 punct; b) Răspuns corect – 2 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct);</p> <p>c) Răspuns corect – 3 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).</p>	<p>a) Sistemul osos // locomotor</p> <p>b) 1. Epifiza 2. Diafiza</p> <p>c) Osteon</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canalul Havers // - Vase sangvine// - Plăci osoase// - Nervi// - Celule osoase..... etc 	<p>Pot fi prezentate și alte răspunsuri corecte.</p>
<p>5.</p>	<p>4 puncte</p>	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte;</p> <p>a) Răspuns corect – 1 punct; b) Răspuns corect – 1 punct; c) Răspuns corect – 2 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).</p>	<p>a) Fontanela //.....</p> <p>b) Facilitează trecerea fătului în timpul nașterii prin canalul de naștere //permit creierului să crească în primul an de viață //.....</p> <p>c) De suport De fixare a mușchilor De protecție Participă în hematopoeză etc</p>	<p>Pot fi prezentate și alte răspunsuri corecte.</p>
<p>6.</p>	<p>5 puncte</p>	<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>a) Excitabilitatea Elasticitatea ///..... etc</p> <p>b) Actina Miozina</p> <p>c) Mitocondrie</p>	<p>Se acceptă și alte răspunsuri corecte.</p>

7.	<p>9 puncte</p> <p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte;</p> <p>a) Răspuns corect – 4 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct);</p> <p>b) Răspuns corect – 5 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).</p>	<p>a)</p> <table border="1" data-bbox="826 229 1812 715"> <thead> <tr> <th data-bbox="826 229 1061 304">Fibre musculare</th> <th data-bbox="1061 229 1812 304">Caracteristici</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="826 304 1061 528">Striate</td> <td data-bbox="1061 304 1812 528"> 1. Se contractă mai rapid; 2. Intră în structura mușchilor scheletici // mai multe nucleee // au o formă alungită și rotunjită la capăt / există sistemul T // formează sarcomeri // dungi deschise și întunecate. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="826 528 1061 715">Netede</td> <td data-bbox="1061 528 1812 715"> 1. Se contractă mai lent; 2. Intră în structura organelor interne // un singur nucleu // nu formează sarcomeri // nu conțin troponină. // Sistemul T este absent. </td> </tr> </tbody> </table> <p>b)</p> <table border="1" data-bbox="916 759 1783 1185"> <thead> <tr> <th data-bbox="916 759 1115 799">Nr</th> <th data-bbox="1115 759 1406 799">Denumirea</th> <th data-bbox="1406 759 1783 799">Funcții</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="916 799 1115 911">1.</td> <td data-bbox="1115 799 1406 911">Frontal</td> <td data-bbox="1406 799 1783 911">Mimica // exprimă atenția și surpriza // amortizează loviturile</td> </tr> <tr> <td data-bbox="916 911 1115 1059">2.</td> <td data-bbox="1115 911 1406 1059">3 <i>Sternocleido mastoidian</i></td> <td data-bbox="1406 911 1783 1059">Participă la mobilitatea capului</td> </tr> <tr> <td data-bbox="916 1059 1115 1185">3.</td> <td data-bbox="1115 1059 1406 1185">Deltoid</td> <td data-bbox="1406 1059 1783 1185">Asigură mobilitatea membrului superior //acoperă centura scapulară</td> </tr> </tbody> </table>	Fibre musculare	Caracteristici	Striate	1. Se contractă mai rapid; 2. Intră în structura mușchilor scheletici // mai multe nucleee // au o formă alungită și rotunjită la capăt / există sistemul T // formează sarcomeri // dungi deschise și întunecate.	Netede	1. Se contractă mai lent; 2. Intră în structura organelor interne // un singur nucleu // nu formează sarcomeri // nu conțin troponină. // Sistemul T este absent.	Nr	Denumirea	Funcții	1.	Frontal	Mimica // exprimă atenția și surpriza // amortizează loviturile	2.	3 <i>Sternocleido mastoidian</i>	Participă la mobilitatea capului	3.	Deltoid	Asigură mobilitatea membrului superior //acoperă centura scapulară	Se acceptă și alte răspunsuri corecte.
Fibre musculare	Caracteristici																				
Striate	1. Se contractă mai rapid; 2. Intră în structura mușchilor scheletici // mai multe nucleee // au o formă alungită și rotunjită la capăt / există sistemul T // formează sarcomeri // dungi deschise și întunecate.																				
Netede	1. Se contractă mai lent; 2. Intră în structura organelor interne // un singur nucleu // nu formează sarcomeri // nu conțin troponină. // Sistemul T este absent.																				
Nr	Denumirea	Funcții																			
1.	Frontal	Mimica // exprimă atenția și surpriza // amortizează loviturile																			
2.	3 <i>Sternocleido mastoidian</i>	Participă la mobilitatea capului																			
3.	Deltoid	Asigură mobilitatea membrului superior //acoperă centura scapulară																			

8.	8 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; a) Răspuns corect – 1 punct; b) Răspuns corect – 1 punct; c) Răspuns corect – 2 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct); d) Răspuns corect – 4 puncte (Pentru fiecare răspuns corect argumentat – câte 2 puncte).	a) d) sau c) b) alimentația incorectă // loviturile//leziuni //..... c) imobilizarea membrului // aplicarea corectă a atelelor //legarea membrului fracturat de cel sănătos // oprirea hemoragiei // aplicarea gheții // adresarea la specialist; d) - Alimentația bogată în calciu, deoarece calciul intră în componența oaselor; - Alimentația bogată în vitamina D, deoarece vitamina D fortifică oasele; - Reducerea efortului fizic, deoarece va permite restructurarea // regenerarea mai rapidă a țesuturilor; - Alimentația corespunzătoare sănătoasă, care va asigura sistemul locomotor cu substanțele necesare reabilitării //..... etc	Se acceptă și alte răspunsuri corecte.
Bazele geneticii și ameliorarea organismelor				
9.	10 puncte	Răspunsul lipsește - L Răspuns incorect – 0 puncte 1) Răspuns corect – 4 puncte (Pentru fiecare definiție corectă – câte 2 puncte); 2) a. Răspuns corect – 2 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct); b. Răspuns corect – 3 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct); c. Răspuns corect – 1 punct.	1. Transcripție - proces de copiere a informației de pe una din catenele de ADN <i>cu formare de ARN - m.</i> Translație – proces de sinteză a proteinelor //..... 2. a) Timina Uracil b) ARN-i // ARN-m ARN-r ARN-t smoll ARN c) A T C G G A A T T	I) Se acceptă și alte răspunsuri corecte.
10.	7 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; I) Pentru fiecare cuvânt subliniat corect - câte 1 punct; II) Pentru fiecare răspuns	I) a) <u>Turner</u> ; b) <u>monosomie</u> ; c) <u>45(XO)</u> ; d) <u>heterozomală</u> .	II) Se acceptă și alte răspunsuri

		corect - câte 1 punct.	II) - vârsta mamei - substanțele toxice // narcotice - radiațiile	corecte.									
11.	11 puncte	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.	Se dă: A- alela ce determină culoarea căpruie a ochilor a- alela ce determină culoarea albastră a ochilor X^D – gena responsabilă de vedere normală X^d - gena responsabilă de prezența daltonismului ♀ - aaX^DX^d ♂ - aaX^dY	Gameții pot fi scriși doar o singură dată, în tabel.									
			<p style="text-align: center;"> P: $\text{♀ } aaX^DX^d$ x $\text{♂ } aaX^dY$ G: aX^D aX^d aX^d aY </p> <p>F₁- $aaX^D_$ %?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>$\text{♀} / \text{♂}$</th> <th>aX^d</th> <th>aY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>aX^D</th> <td style="background-color: #e6f2ff;">aaX^DX^d ♀ ochi alb.- sănătoși</td> <td style="background-color: #e6f2ff;">aaX^DY ♂ ochi alb.- sănătoși</td> </tr> <tr> <th>aX^d</th> <td>aaX^dX^d ochi albaștri, daltonici</td> <td>aaX^dY ochi albaștri, daltonici</td> </tr> </tbody> </table> <p> 4 p100% 2 p X % $X = \frac{2 \times 100}{4}$ $X = 50\%$ </p> <p>R/s: Probabilitatea nașterii copiilor sănătoși cu ochi albaștri în această familie este de $(aaX^D_)$ - 50 %.</p>	$\text{♀} / \text{♂}$	aX^d	aY	aX^D	aaX^DX^d ♀ ochi alb.- sănătoși	aaX^DY ♂ ochi alb.- sănătoși	aX^d	aaX^dX^d ochi albaștri, daltonici	aaX^dY ochi albaștri, daltonici	Răspunsul poate fi prezentat și sub altă formă.
$\text{♀} / \text{♂}$	aX^d	aY											
aX^D	aaX^DX^d ♀ ochi alb.- sănătoși	aaX^DY ♂ ochi alb.- sănătoși											
aX^d	aaX^dX^d ochi albaștri, daltonici	aaX^dY ochi albaștri, daltonici											

Ecologie și protecția mediului				
12.	6 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte ; a) Răspuns corect – 3 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct); b) Răspuns corect – 3 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).	a) Lumina, apa, vântul, temperatura etc. b) Mărime - macroecosistem Mediul de viață - acvatic Origine - natural	Se acceptă și alte răspunsuri corecte.
13.	7 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte ; a) Răspuns corect – 4 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct); b) Răspuns corect – 3 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct).	a) 1. Producători - 2 - consumatori primari (I) 3 - consumatori secundari (II) 4 - consumatori terțiari (III) 5- consumatori cuaternari (IV) 6 – descompunători..... b) se acceptă toate exemplele corecte de lanț trofic	Se acceptă și alte răspunsuri corecte.
14.	8 puncte	Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte ; a) Răspuns corect – 2 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 punct); b) Răspuns corect – 2 puncte (Pentru fiecare răspuns corect – câte 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).	a) 1.Vânt // razele soarelui 2. Temperaturile 3. Seceta etc. b) 1. Reducerea numărului de plante 2. Reducerea numărului de animale 3. Reducerea numărului de microorganisme 4. Modificări ale piramidelor biomasei,numerice 5. Reducerea capacității de autoreglare etc. c) Ecosistem - dezichilibru în ecosistem, incendiile distrug flora și fauna//... Biosferă - modificări climatice//temperaturi ridicate pe Terra// poluare// efect de seră// ploi acide etc. d) - Informarea populației // inspectarea ecologică// etc - Evitarea aprinderii focului în zonele cu risc înalt, în special în perioada caldă a anului//etc.	Se acceptă și alte răspunsuri corecte.