


















BAC - 2024, BIOLOGIA, profilul umanist
Baremul de verificare

№	Puncte	Barem de evaluare	Răspunsul așteptat	Notă										
Diversitatea în lumea vie														
1.	6 puncte	Răspunsul lipsește – L ; Răspuns incorect – 0 puncte ; a) Răspunsul corect – 4 puncte (pentru fiecare răspuns corect – 1 punct); b) Răspuns corect - 2 puncte (câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect).	a) <i>Algele verzi</i> - Salată-de-mare (<i>Ulva lactuca L.</i>) <i>Bazidiomicete</i> - Hribul cenușiu (<i>Boletus edulis L.</i>) <i>Gimnosperme</i> - Pinul-de-pădure (<i>Pinus sylvestris L.</i>) <i>Angiosperme</i> - Porumbul (<i>Zea mays L.</i>) b) <i>celuloză</i> <i>amidonul</i>											
2.	6 puncte	Răspunsul lipsește – L ; Răspuns incorect – 0 puncte ; a) Răspunsul corect – 5 puncte (pentru fiecare răspuns corect – 1 punct); b) Răspuns corect - 1 punct .	a) <table border="1" data-bbox="790 683 1854 895"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td align="center">5</td> <td align="center">4</td> <td align="center">6</td> <td align="center">1</td> <td align="center">2</td> </tr> </table> b) Reptilele se hrănesc cu insecte și rozătoare mici, dăunători ai agriculturii și silviculturii, astfel sunt de mare folos omului.						5	4	6	1	2	b) Se admit și alte formulări corecte.
														
5	4	6	1	2										
3.	9 puncte	Răspunsul lipsește – L ; Răspuns incorect – 0 puncte ; I. Răspuns corect - 2 puncte (pentru răspunsul comparativ); II. Răspuns corect - 5 puncte (pentru fiecare răspuns corect - 1 punct); III. Răspuns corect - 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect - 1 punct).	I. La angiosperme apare floarea / sămânța este închisă în fruct, pe când la gimnosperme organele generative sunt reprezentate de conuri / sămânța golașă. II.  III. <ol style="list-style-type: none"> Polenizare / Transferul polenului Fecundația / Fecundația dublă / Contopirea gameților 	I, III. Se admit și alte formulări corecte.										

Sisteme și procese vitale

4.	4 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect - 0 puncte; Răspuns corect – 4 puncte (câte 2 puncte pentru fiecare definiție corectă); Pentru definirea incompletă a termenului - 1 punct.</p>	<p>Neuron - reprezintă unitatea de structură și funcție a sistemului nervos, care recepționează și propagă impulsul nervos.</p> <p>Hormon - mesageri chimici ai sistemului endocrine // substanțe organice de diversă natură (aminoacizi, proteine, steroizi etc.), sintetizate de celule specializate și secretate în sânge.</p>	Se admit și alte formulări corecte.												
5.	10 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; a) Răspuns corect - 4 puncte (fiecare structură corect indicată – 1 punct); b) Răspuns corect – 4 puncte (fiecare structură corect indicată – 1 punct); c) Răspuns corect – 2 puncte (fiecare funcție corect indicată – 1 punct);</p>	<table border="1" data-bbox="790 507 1852 778"> <thead> <tr> <th>a) Structura neuronului</th> <th>b) Structura encefalului</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. nucleu</td> <td>1. telencefal / creier mare</td> </tr> <tr> <td>2. corpul neuronului / corp celular</td> <td>2. cerebel / creieraș / creier mic</td> </tr> <tr> <td>3. axon</td> <td>3. bulb rahidian / mielencefal</td> </tr> <tr> <td>4. teaca de mielină / mielină</td> <td>4. puntea Varolio</td> </tr> <tr> <td>5. terminații axonice / butoni terminali</td> <td>5. diencefal / creier intermediar</td> </tr> </tbody> </table> <p>c) 3 – conduce impulsul nervos de la corpul celular spre alți neuroni / celulele organelor efectoare / mușchi, glande</p> <p>2 - responsabil de menținerea echilibrului // mișcare / tonus muscular</p>	a) Structura neuronului	b) Structura encefalului	1. nucleu	1. telencefal / creier mare	2. corpul neuronului / corp celular	2. cerebel / creieraș / creier mic	3. axon	3. bulb rahidian / mielencefal	4. teaca de mielină / mielină	4. puntea Varolio	5. terminații axonice / butoni terminali	5. diencefal / creier intermediar	Se admit și alte formulări corecte.
a) Structura neuronului	b) Structura encefalului															
1. nucleu	1. telencefal / creier mare															
2. corpul neuronului / corp celular	2. cerebel / creieraș / creier mic															
3. axon	3. bulb rahidian / mielencefal															
4. teaca de mielină / mielină	4. puntea Varolio															
5. terminații axonice / butoni terminali	5. diencefal / creier intermediar															
6.	8 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspunsul incorect – 0 puncte; a) Răspuns corect - 2 puncte (câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect); b) Răspuns corect – 5 puncte (câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect); c) Răspuns corect – 1 punct.</p>	<p>I. a) Reflexe condiționate 3 Reflexe necondiționate 1</p> <p>b)</p>  <pre> graph LR 3[3] --> 1[1] 1 --> 5[5] 5 --> 2[2] 2 --> 4[4] </pre> <p>c) <i>reflex somatic</i></p>													

7.	5 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspunsul incorect – 0 puncte; a) Răspuns corect – 1 punct; b) Răspuns corect – 2 puncte; c) Răspuns corect – 1 punct; d) Răspuns corect – 1 punct.</p>	<p>a) A</p> <p>b) În acest tip de țesut muscular, fibrele au aspect striat și sunt legate între ele prin punți citoplasmaticе, astfel, toate fibrele mușchiului cardiac formează o rețea unică, pe când țesutul B reprezintă un tip de țesut neted, celulele fiind fusiforme cu un singur nucleu poziționat în centrul celulei.</p> <p>c) inima / cord</p> <p>d) actina / miozina</p>	b) Se admit și alte formulări corecte.
8.	9 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte;</p> <p>I. a) Răspuns corect – 1 punct; b) Răspuns corect – 2 puncte (câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect); c) Răspuns corect – 1 punct; d) Răspuns corect – 1 punct.</p> <p>II. a) Răspuns corect – 1 punct; b) Răspuns corect – 1 punct; c) Răspuns corect – 2 puncte (1 punct pentru fiecare răspuns corect).</p>	<p>I. a) Febra musculară</p> <p>b) 1. prin solicitarea continuă și treptată a mușchilor; 2. prin încălzire progresivă înaintea efectuării unui efort fizic mai intens; 3. suprasolicitarea mușchilor prin sport și muncă. Etc.</p> <p>c) 1. cazurile grave de febră musculară trebuie tratate sub controlul medicului; 2. cazurile mai ușoare se tratează prin saună, băi fierbinți, masajе; 3. mușchii trebuie scutiți de efort, reducându-se la maxim deplasarea. Etc.</p> <p>d) energie termică</p> <p>II. a) melatonina b) epifiza</p> <p>c) 1. evitarea situațiilor de stres și a emoțiilor negative; 2. alimentația corectă; 3. activitatea fizică regulată; 4. relații sociale armonioase; 5. organizarea corectă a muncii intelectuale, evitarea consumului de droguri. Etc.</p>	I. b), c) II. c) Se admit și alte răspunsuri și formulări corecte.

Bazele geneticii și ameliorarea organismelor


9.	4 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect - 0 puncte; Răspuns corect – 4 puncte (câte 2 puncte pentru fiecare definiție corectă); Pentru definirea incompletă a termenului - 1 punct.</p>	<p><i>Variabilitate</i> – capacitatea organismelor de a dobândi caractere noi sub acțiunea factorilor mediului.</p> <p><i>Fenotip</i> – totalitatea caracterelor externe.</p>	<p>Se admit și alte formulări corecte a termenilor.</p>
10.	9 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect - 0 puncte;</p> <p>I. Răspuns corect – 3 puncte: pentru termenul subliniat corect – 1 punct, urmat de o explicație - 2 puncte, (dintre care <i>1 punct pentru argumentarea selectării și 1 punct pentru argumentarea asocierii</i>).</p> <p>II. a) Răspuns corect – 1 punct; b) Răspuns corect – 2 puncte (câte 1 punct pentru fiecare genotip notat corect); c) Răspuns corect – 1 punct; d) Răspuns corect – 1 punct; e) Răspuns corect – 1 punct.</p>	<p>I. Hemofilia, deoarece reprezintă maladie <i>genică</i>, iar restul – <i>maladii cromozomiale</i>.</p> <p>II.</p> <p>a) caracterul recesiv - culoarea sură a blăunii</p> <p>b) genotipul formelor parentale - AA; aa</p> <p>c) genotipul descendenței din F₁ - Aa</p> <p>d) raportul după fenotip în F₂ în rezultatul încrucișării plantelor hibride. 3 : 1 // trei părți de iepuri cu blană de culoare neagră și o parte de iepuri cu blană de culoare sură / 75% : 25 %</p> <p>e) Legea segregării – la încrucișarea indivizilor heterozigoți / la încrucișarea hibridilor primei generații, ce se deosebesc după un caracter, în generația a doua se obține o segregare după fenotip în raport de 3:1.</p>	<p>I, II d), e) Pot fi prezentate și alte formulări logice.</p>

11.	11 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Rezolvare greșită – 0 puncte; Pentru indicarea corectă: - datelor problemei - 1 punct; - genotipului căutat - 1 punct; - genotipului feminin - 1 punct; - genotipului masculin - 1 punct; - gameților masculini -1 punct; - gameților feminini - 1 punct; - completarea genotipurilor în tabelul Penet - 1 punct; - completarea fenotipurilor în tabelul Penet - 1 punct; - evidențierea / marcarea fenotipului / fenotipurilor căutat - 1 punct - calcule - 1 punct; - răspuns - 1 punct.</p>	<p>Se dă: X^D – alela, care determină lipsa daltonismului X^d – alela, care determină prezența daltonismului $P_{\text{♀}} - X^D X^d$ $P_{\text{♂}} - X^D Y$ $F_1 \text{♂} - X^d Y$ $F_1? - X^D _ - \%$</p> <p style="text-align: right;">$PP \text{♀} X^D X^d \quad X \text{♂} X^D Y$ $G \text{♀} X^D ; X^d \quad \text{♂} X^D ; Y$</p> <p><i>Conform tabelului:</i> 4 ----- 100 % 3 ----- X % $X = (3 \times 100) : 4 = 75 \%$</p> <p>Răspuns: Probabilitatea nasterii copiilor sănătoși este de 75 %.</p>	<p>Se dă: Este suficient scrierea numai a alelelor</p> <p>Este suficient scrierea gameților numai în tabelul Penet. Răspunsul poate fi formulat și sub altă formă.</p>
-----	--------------	--	--	---

♂	X^D	Y
♀	$X^D X^D$ <i>sănătos</i>	$X^D Y$ <i>sănătos</i>
X^d	$X^D X^d$ <i>sănătos</i>	$X^d Y$ <i>daltonist</i>

Ecologia și protecția mediului

12.	4 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect - 0 puncte; Răspuns corect – 4 puncte (câte 2 puncte pentru fiecare definiție corectă); Pentru definirea incompletă a termenului - 1 punct.</p>	<p>Biotop – teritoriul populat de o biocenoză. Rețea trofică – sistemele de lanțuri trofice interconectate.</p>	<p>Se admit și alte formulări corecte a termenilor.</p>
-----	-------------	---	---	---

13.	6 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; I. a) Răspuns corect – 1 punct; b) Răspuns corect – 1 punct; c) Răspuns corect – 1 punct.</p> <p>II. a) Răspuns corect – 1 punct; b) Răspuns corect - 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – 1 punct).</p>	<p>I. a)</p>  <p>b) consumator primar c) 1. colectarea manuală a gândacilor / a frunzelor cu ouă; 2. stropirea cartofului cu insecticide etc</p> <p>II. a) 1. se reduce la maxim diversitatea de animale și microorganisme din aceste ecosisteme, deoarece ele nu se pot acomoda la o asemenea specializare îngustă. b) 1. să intervină permanent prin lucrarea mecanică a terenurilor agricole; 2. tratarea plantelor cu pesticide; 3. utilizarea metodelor biologice de combatere a dăunătorilor, îngrășarea și irigarea solului etc</p>	<p>I. c) II. Pot fi prezentate și alte formulări logice.</p>
14.	9 puncte	<p>Răspunsul lipsește – L; Răspuns incorect – 0 puncte; a) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – 1 punct); b) Răspuns corect – 3 puncte (pentru fiecare răspuns corect – 1 punct); c) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – 1 punct); d) Răspuns corect – 2 puncte (pentru fiecare răspuns corect – 1 punct).</p>	<p>a) 1. vegetația uscată; 2. temperaturile ridicate. etc.</p> <p>b) Aerului: Se poluează atmosfera, iar aceasta are consecințele ei, ca boli respiratorii la oameni // încălzirea globală datorită efectului de seră etc.</p> <p>Solului: se distruge materia organică din sol // se distruge descompunătorii, care descompun materia organică moartă în anorganică, necesară plantelor pentru fotosinteză etc</p> <p>Biodiversității: se vor distruge și micro/macroorganismele indispensabile vieții solului; // distrugerea faunei prezente în zonă, iar aceasta dereglează echilibrul ecologic etc</p> <p>c) 1. plantarea urgentă a spațiilor verzi; 2. salvarea animalelor din ecosistem etc.</p> <p>d) 1. să nu aprindem deșeurile; 2. resturile de țigări aprinse nu se aruncă la întâmplare; 3. nu se aprinde focul direct pe sol etc</p>	<p>Pot fi prezentate și alte răspunsuri și formulări logice corecte.</p>