


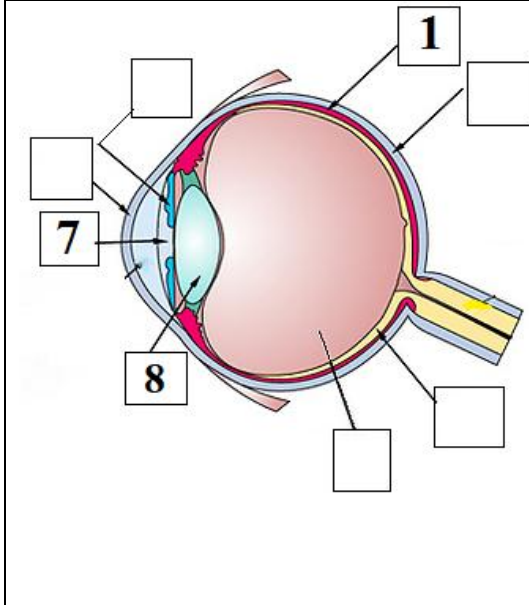


№	ITEM	Punctaj								
Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii										
1.	<p>Notează denumirea grupei taxonomice la care se referă șopârla de câmp (<i>Lacerta agilis</i>), selectând noțiunile din seria propusă:</p> <p style="text-align: center;"><i>Cordatele, Reptilele, Eucariote, Animalele, Amfibienii</i></p> <p>Atenție! Unul dintre taxoni este în plus.</p> <table border="1" data-bbox="225 1182 991 1429"> <tr> <td>a) Supraregnul: _____</td> <td data-bbox="991 1182 1353 1429" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td>b) Regnul: _____</td> </tr> <tr> <td>c) Încrengătura: _____</td> </tr> <tr> <td>d) Clasa: _____</td> </tr> <tr> <td>e) Ordinul: <u>Scuamate</u></td> </tr> <tr> <td>f) Specia: <u>Șopârla de câmp</u> (<i>Lacerta agilis</i>)</td> </tr> </table>	a) Supraregnul: _____		b) Regnul: _____	c) Încrengătura: _____	d) Clasa: _____	e) Ordinul: <u>Scuamate</u>	f) Specia: <u>Șopârla de câmp</u> (<i>Lacerta agilis</i>)	L	L
a) Supraregnul: _____										
b) Regnul: _____										
c) Încrengătura: _____										
d) Clasa: _____										
e) Ordinul: <u>Scuamate</u>										
f) Specia: <u>Șopârla de câmp</u> (<i>Lacerta agilis</i>)										
		0	0							
		1	1							
		2	2							
		3	3							
		4	4							
2.	<p>a) Completează tabelul cu trăsăturile distinctive ale șopârlelor:</p> <table border="1" data-bbox="225 1507 1353 1697"> <thead> <tr> <th data-bbox="225 1507 584 1585">Tipul de locomoție</th> <th data-bbox="584 1507 983 1585">Respirația</th> <th data-bbox="983 1507 1353 1585">Înmulțirea</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="225 1585 584 1697">1.</td> <td data-bbox="584 1585 983 1697">1.</td> <td data-bbox="983 1585 1353 1697">1.</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Prezintă particularitățile de adaptare ale reptilelor la viața pe uscat:</p> <p><i>Învelișul corpului:</i></p> <p>1. _____</p> <p><i>Organul vizual:</i></p> <p>1. _____</p>	Tipul de locomoție	Respirația	Înmulțirea	1.	1.	1.	L	L	
Tipul de locomoție	Respirația	Înmulțirea								
1.	1.	1.								
		0	0							
		1	1							
		2	2							
		3	3							
		4	4							
		5	5							

3.	a) Completează tabelul cu deosebirile dintre clasele: Reptile și Mamifere.		L	L																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Reptile</th> <th>Criterii de comparare</th> <th>Mamifere</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Tipul de organisme (după temperatura corpului)</td> <td>1.</td> </tr> <tr> <td>1.</td> <td>Structura inimii (numărul de camere la majoritatea reprezentanților, în afară de crocodil)</td> <td>1.</td> </tr> <tr> <td>1.</td> <td>Locul dezvoltării embrionului</td> <td>1.</td> </tr> <tr> <td>Crocodilul</td> <td rowspan="2"> Reprezentanți (indică încă câte un exemplu pentru fiecare clasă) </td> <td>Cerbul</td> </tr> <tr> <td>1.</td> <td>1.</td> </tr> </tbody> </table>		Reptile	Criterii de comparare	Mamifere	1.	Tipul de organisme (după temperatura corpului)	1.	1.	Structura inimii (numărul de camere la majoritatea reprezentanților, în afară de crocodil)	1.	1.	Locul dezvoltării embrionului	1.	Crocodilul	Reprezentanți (indică încă câte un exemplu pentru fiecare clasă)	Cerbul	1.	1.	0	0
	Reptile	Criterii de comparare	Mamifere																		
	1.	Tipul de organisme (după temperatura corpului)	1.																		
	1.	Structura inimii (numărul de camere la majoritatea reprezentanților, în afară de crocodil)	1.																		
	1.	Locul dezvoltării embrionului	1.																		
	Crocodilul	Reprezentanți (indică încă câte un exemplu pentru fiecare clasă)	Cerbul																		
	1.		1.																		
				1	1																
				2	2																
				3	3																
			4	4																	
			5	5																	
			6	6																	
			7	7																	
			8	8																	
			9	9																	
			10	10																	
			11	11																	
b) Notează două beneficii aduse de reptile omului în <u>agricultură</u>.																					
1. _____																					
2. _____																					
c) Numește o măsură de combatere a mamiferelor rozătoare.																					
1. _____																					

Sisteme și procese vitale																					
4.	a) Scrie în spațiul de mai jos definiția pentru termenul: <i>Reflex</i> – _____		L	L																	
	_____		0	0																	
	_____		1	1																	
	b) În coloana A sunt indicate tipuri de reflexe, iar în coloana B - caracteristicile acestora. Înscrie în spațiul rezervat, conform termenilor din coloana A, cifrele corespunzătoare din coloana B, care pot fi scrise o singură dată.		2	2																	
			3	3																	
			4	4																	
			5	5																	
			6	6																	
			7	7																	
			8	8																	
			9	9																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Coloana A</th> <th>Coloana B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reflexe condiționate _____</td> <td>1. există în momentul nașterii; 2. reprezintă reflexe de specie; 3. au un caracter temporar; 4. sunt relativ constante;</td> </tr> <tr> <td>Reflexe necondiționate _____</td> <td>5. nu există în momentul nașterii; 6. se formează în anumite condiții, cu participarea scoarței cerebrale; 7. sunt individuale.</td> </tr> </tbody> </table>		Coloana A	Coloana B	Reflexe condiționate _____	1. există în momentul nașterii; 2. reprezintă reflexe de specie; 3. au un caracter temporar; 4. sunt relativ constante;	Reflexe necondiționate _____	5. nu există în momentul nașterii; 6. se formează în anumite condiții, cu participarea scoarței cerebrale; 7. sunt individuale.														
Coloana A	Coloana B																				
Reflexe condiționate _____	1. există în momentul nașterii; 2. reprezintă reflexe de specie; 3. au un caracter temporar; 4. sunt relativ constante;																				
Reflexe necondiționate _____	5. nu există în momentul nașterii; 6. se formează în anumite condiții, cu participarea scoarței cerebrale; 7. sunt individuale.																				

5. Imaginea de mai jos reprezintă *structura ochiului la om*.



a) **Notează cu cifre** structurile ochiului în imagine, selectându-le din lista propusă (conform exemplului 1):

- 1 - coroida
 2 - sclerotica
 3 - retina
 4 - corneea
 5 - irisul
 6 - corpul vitros

b) **Scrie** denumirea structurilor notate cu cifra **7 și 8**.

7 - _____
 8 - _____

L	L
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11

c) **Completează** tabelul de mai jos cu deosebirile dintre *celulele fotoreceptoare*.

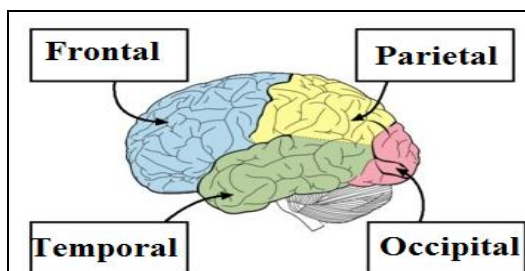
Conuri	Criterii de comparare	Bastonase
	Localizarea pe retină	
	Particularități de formare a imaginii	

6. a) **Alcătuiește** un șir logic, care să reflecte **traseul formării senzației vizuale** la om, utilizând termenii din lista de mai jos. Completează schema **cu cifrele** corespunzătoare.

- 1 - Transformarea energiei luminoase în impuls nervos;
 2 - Formarea senzației vizuale;
 3 - Transmiterea impulsului de la receptori spre sistemul nervos central;
 4 - Pătrunderea luminii prin mediile transparente.

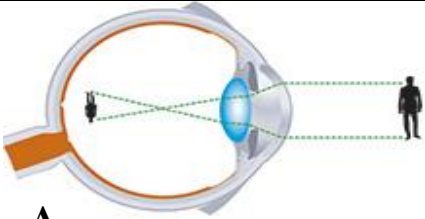
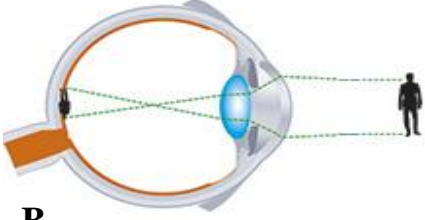


L	L
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6



b) **Scrie** denumirea lobului scoarței cerebrale, responsabil de formarea senzației vizuale.

c) **Numește** componenta structurală a creierului, care conține lobi reprezentati în imagine.

<p>7.</p>	<p>a) În lista de mai jos sunt incluși termeni care se referă la recepția senzorială. <i>zahăr, ureche, fotoreceptori, mecanoreceptori, piele, chimioreceptori, sunet, ochi, temperatura, termoreceptori, limbă, lumină</i></p> <p>Alcătuiește triade din aceste noțiuni, selectându-le din lista propusă, respectând următoarea consecutivitate:</p> <p>stimul → receptor → organul unde este localizat receptorul</p> <p><i>Exemplu:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;"><i>temperatura</i></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">→</td> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;"><i>termoreceptori</i></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">→</td> <td style="width: 14%; text-align: center; padding: 5px;"><i>piele</i></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table> <p>b) Creierul „se protejează” de valul informațional, iar <i>somnul</i> este cel mai eficient mijloc de protecție. Scrive denumirea hormonului, care induce starea de somn.</p> <hr/> <p>Numeste glanda endocrină, care secretă acest hormon.</p> <hr/>	<i>temperatura</i>	→	<i>termoreceptori</i>	→	<i>piele</i>		→		→			→		→			→		→		<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>
<i>temperatura</i>	→	<i>termoreceptori</i>	→	<i>piele</i>																			
	→		→																				
	→		→																				
	→		→																				
<p>8.</p>	<p>Imaginile de mai jos reprezintă refracția oculară la persoane cu vedere normală și la persoane cu defect de vedere. Analizează imaginile și rezolvă sarcinile propuse.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  <p>A</p>  <p>B</p> </div> <div style="flex: 2; padding-left: 10px;"> <p>a) Încercuiește litera (A sau B) a imaginii care reprezintă ochiul cu defect de vedere.</p> <p>b) Numeste defectul de vedere reprezentat în schemă.</p> <hr/> <p>c) Notează un simptom al acestei afecțiuni.</p> <hr/> <p>d) Indică doi factori de risc care duc la apariția acestei afecțiuni.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>e) Indică o metodă de corecție a acestei afecțiuni.</p> <hr/> </div> </div> <p>f) Notează două reguli de igienă a organului vizual în timpul lucrului la calculator. Argumentează efectul respectării regulilor de igienă indicate.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p>																				

Bazele geneticii și ameliorarea organismelor

9.	<p>Scrie în spațiul rezervat definițiile pentru termenii: Soi - _____ _____ Sușă - _____ _____</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4										
10	<p>I. Încercuiește variantele corecte de răspuns pentru enunțurile de mai jos.</p> <p>1) În rezultatul încrucișării unui soi de mazăre cu boabe galbene și netede (AABB) cu un soi de mazăre cu semințe de formă zbârcită și de culoare verde (aabb) selecționerii vor obține plante cu fenotipurile:</p> <p>Răspuns: a) galbenă și netedă; c) galbenă și zbârcită; b) verde și netedă; d) verde și zbârcită</p> <p>2) Legea care ilustrează rezultatul obținut este:</p> <p>Răspuns: a) legea segregării; b) legea uniformității hibrizilor din prima generație.</p> <p>II. Subliniază termenul care nu se încadrează în grupul tematic. Pentru fiecare cuvânt selectat, argumentează printr-o frază, decizia selectării și decizia asocierii termenilor biologici.</p> <table border="1" data-bbox="368 1079 1206 1303"> <thead> <tr> <th align="center">A</th> <th align="center">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soi</td> <td>Vaccinuri</td> </tr> <tr> <td>Rasă</td> <td>Bere</td> </tr> <tr> <td>Sușă</td> <td>Produse lactate</td> </tr> <tr> <td>Biotehnologie</td> <td>Produse de panificație</td> </tr> </tbody> </table> <p>A – _____ _____ _____</p> <p>B – _____ _____ _____</p>	A	B	Soi	Vaccinuri	Rasă	Bere	Sușă	Produse lactate	Biotehnologie	Produse de panificație	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
A	B												
Soi	Vaccinuri												
Rasă	Bere												
Sușă	Produse lactate												
Biotehnologie	Produse de panificație												

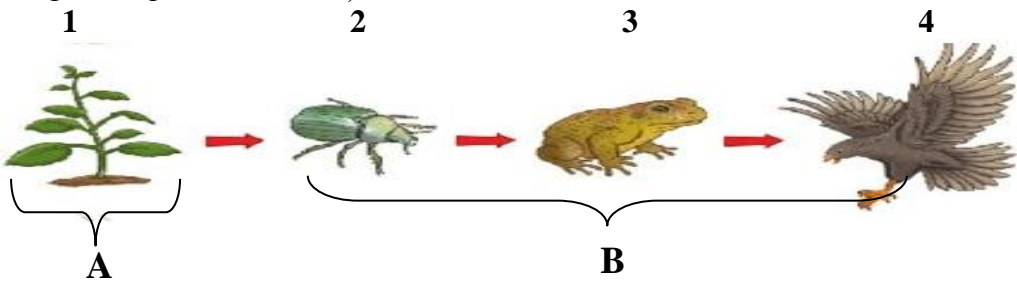

11. Rezolvă problema: Părul ondulat și ochii căprui reprezintă caractere dominante, iar părul neted și culoarea albastră a ochilor - caractere recesive. Determină probabilitatea nașterii copiilor cu păr ondulat și ochi albaștri într-o familie, în care mama are păr ondulat și ochi căprui și este heterozigotă după ambele caractere, iar tatăl are părul neted și ochi albaștri.	L	L
	0	0
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	6
	7	7
	8	8
	9	9
	10	10
11	11	

Ecologia și protecția mediului

12. a) Scrie în spațiul de mai jos definiția pentru termenul: <i>Factori ecologici</i> - _____ _____	L	L
	0	0
	1	1
	2	2
	3	3
b) Completează schema:	4	4

```

graph TD
    A[Factori ecologici] --> B[Abiotici]
    A --> C[ ]
    A --> D[ ]
    B --> E[Ex. temperatura]
    C --> F[bacteriile]
    D --> G[gazele de eșapament]
  
```

<p>13.</p>	<p>Analizează imaginea și realizează sarcinile. Imaginea reprezintă un lanț trofic dintr-un ecosistem natural.</p> <p style="text-align: center;"> 1 2 3 4 </p>  <p>a) Notează funcția trofică în ecosistem a organismelor notate cu litera A și B. A - _____ B - _____</p> <p>b) Notează o consecință posibilă a diminuării numărului de organisme ce alcătuiesc veriga trofică 3 din lanțul reprezentat mai sus.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>c) Numește elementul structural al biocenozei, care nu este indicat în lanțul trofic.</p> <p>_____</p> <p>Notează rolul acestor organisme în circuitul materiei în natură.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>
<p>14.</p>	<p>Citește informația și rezolvă sarcinile propuse.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Rezervația naturală „Prutul de Jos” - perla patrimoniului natural și cultural al sudului Moldovei, este inclusă în Patrimoniul Mondial UNESCO în anul 2018, fiind desemnată de UNESCO ca „Rezervație a Biosferei”.</p> <p>Actualmente, rezervația are o importanță colosală pentru protecția naturii.</p> </div> </div> <p>a) Notează un beneficiu al includerii „Prutului de Jos” în Patrimoniul Mondial UNESCO.</p> <p>_____</p> <p>b) Numește tipul de ecosistem la care se referă rezervația „Prutul de Jos” (<i>după mediul de viață</i>): _____</p> <p>c) Numește un factor abiotic care afectează biotopul rezervației „Prutul de Jos”.</p> <p>_____</p> <p>d) Propune două soluții <u>eficiente</u> pentru ca această regiune să devină o zonă ecoturistică și argumentează răspunsul.</p> <p>1. _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>2. _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p>