














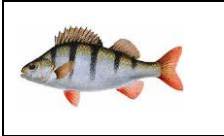




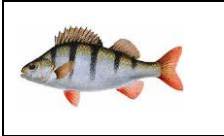




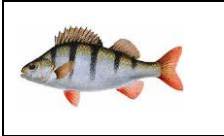










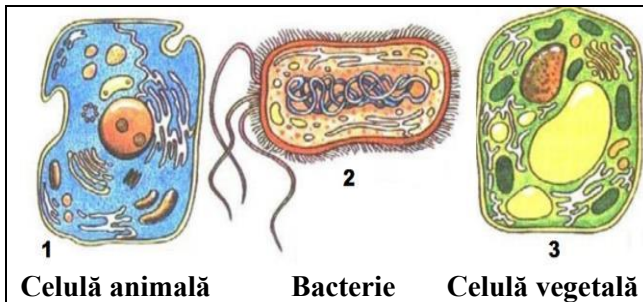


№	ITEM	Punctaj															
Diversitatea în lumea vie																	
1.	<p>I. Notează denumirea grupei taxonomice la care se referă <i>buburuza</i>, selectând noțiunile din seria propusă: <i>Artropode, Animale, Eucariote, Vertebrate, Insecte</i> Atenție! Unul dintre taxoni este în plus.</p> <table border="1" data-bbox="225 1240 1356 1518"> <tr> <td data-bbox="225 1240 1062 1279">a) Domeniul / Supraregnul: _____</td> <td data-bbox="1062 1240 1356 1518" rowspan="5" style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1294 1062 1332">b) Regnul: _____</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1348 1062 1386">c) Încregătura: _____</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1402 1062 1440">d) Clasa: _____</td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1456 1062 1494">e) Specia: <u>Buburuza</u> (<i>Coccinella septempunctata</i>)</td> </tr> </table> <p>II. Imaginile de mai jos reprezintă ciclul de dezvoltare al buburuzei.</p> <table data-bbox="240 1630 734 1814"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> <p>a) Notează tipul de dezvoltare prezentat în imagine. _____</p> <p>b) Scrive denumirile stadiilor de dezvoltare: 1- _____ 2- _____ 3- <u>Pupă</u> _____ 4- _____</p>	a) Domeniul / Supraregnul: _____		b) Regnul: _____	c) Încregătura: _____	d) Clasa: _____	e) Specia: <u>Buburuza</u> (<i>Coccinella septempunctata</i>)					1	2	3	4	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
a) Domeniul / Supraregnul: _____																	
b) Regnul: _____																	
c) Încregătura: _____																	
d) Clasa: _____																	
e) Specia: <u>Buburuza</u> (<i>Coccinella septempunctata</i>)																	
																	
1	2	3	4														

2.	<p>Vertebratele sunt cele mai evoluate cordate. În imagine sunt ilustrați reprezentanți ai unor clase de vertebrat.</p> <p>Notează numărul de camere ale inimii la vertebratele din schemă:</p> <table border="1" data-bbox="226 300 1347 434"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A - _____</td> <td>B - _____</td> <td>C - _____</td> <td>D - _____</td> <td>E - _____</td> </tr> </table>						A - _____	B - _____	C - _____	D - _____	E - _____	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5															
																												
A - _____	B - _____	C - _____	D - _____	E - _____																								
3.	<p>a) Completează tabelul cu deosebirile dintre Clasa Peștii Osoși și Clasa Păsările.</p> <table border="1" data-bbox="226 595 1362 1256"> <thead> <tr> <th data-bbox="226 595 437 712"></th> <th data-bbox="437 595 625 712">Peștii Osoși</th> <th data-bbox="625 595 995 712">Criterii de deosebire</th> <th data-bbox="995 595 1177 712">Păsările</th> <th data-bbox="1177 595 1362 712"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="226 712 437 842">1.</td> <td data-bbox="437 712 625 842"></td> <td data-bbox="625 712 995 842">Specificul tegumentului</td> <td data-bbox="995 712 1177 842">1.</td> <td data-bbox="1177 712 1362 842"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 842 437 1025">1.</td> <td data-bbox="437 842 625 1025"></td> <td data-bbox="625 842 995 1025">Organele de locomoție</td> <td data-bbox="995 842 1177 1025">1..... 2.....</td> <td data-bbox="1177 842 1362 1025"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 1025 437 1144">1.</td> <td data-bbox="437 1025 625 1144"></td> <td data-bbox="625 1025 995 1144">Organele respiratorii</td> <td data-bbox="995 1025 1177 1144">1.</td> <td data-bbox="1177 1025 1362 1144"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="226 1144 437 1256">1.</td> <td data-bbox="437 1144 625 1256"></td> <td data-bbox="625 1144 995 1256">Tipul de fecundație</td> <td data-bbox="995 1144 1177 1256">1.</td> <td data-bbox="1177 1144 1362 1256"></td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Notează rolul pozitiv al păsărilor în ecosistemele artificiale (1) și al peștilor în ecosistemele naturale (2).</p> <p>1. _____</p> <p>_____</p> <p>2. _____</p> <p>_____</p>		Peștii Osoși	Criterii de deosebire	Păsările		1.		Specificul tegumentului	1.		1.		Organele de locomoție	1..... 2.....		1.		Organele respiratorii	1.		1.		Tipul de fecundație	1.		L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
	Peștii Osoși	Criterii de deosebire	Păsările																									
1.		Specificul tegumentului	1.																									
1.		Organele de locomoție	1..... 2.....																									
1.		Organele respiratorii	1.																									
1.		Tipul de fecundație	1.																									
Sisteme și procese vitale																												
4.	<p>Scrive în spațiul de mai jos esența termenilor biologici:</p> <p>Celulă - _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Reproducere - _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4																									

5. Imaginile reprezintă celule *procariote* și *eucariote*.



a) **Completează** legenda cu cifrele corespunzătoare celulelor:

Procariote - _____

Eucariote - _____

L
0
1
2
3
4
5
6
7
8

L
0
1
2
3
4
5
6
7
8

b) În coloana **A** sunt indicate *exemple de organisme*, iar în coloana **B** – diverse *tipuri de reproducere și particularitățile acestora*. **Înscrie** în spațiul rezervat, cifrele corespunzătoare din coloana **B**, conform termenilor din coloana **A**. *Cifrele vor fi scrise o singură dată.*

Coloana A	Coloana B
Amiba-dizenterică _____	1. Sexuată, fecundație externă;
Broasca-de-lac _____	2. Sexuată, fecundație internă;
Laleaua _____	3. Asexuată, prin diviziune directă;
Lebăda _____	4. Asexuată, prin înmugurire;
Hidra-de-apă-dulce _____	5. Asexuată, prin bulbi.

6. a) **Alcătuiește** triade din noțiunile ce se referă la *metabolism*, selectându-le din lista propusă:

metabolism plastic, ATP, ribozomi, metabolism energetic, sinteza proteinelor, mitocondrii,

respectând următoarea consecutivitate:

Tipul metabolismului → *organit celular* → *substanța organică*

	→		→	
	→		→	

L
0
1
2
3
4
5
6
7
8

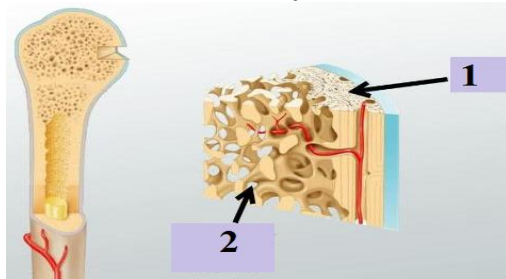
L
0
1
2
3
4
5
6
7
8

b) **Subliniază** termenul care **nu** se încadrează în grupul tematic cu referire la *tipurile de organe ale plantelor*. **Argumentează** printr-o frază, **decizia selectării** și **decizia asocierii** termenilor biologici.

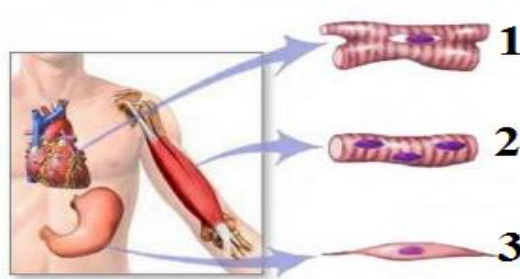
Frunză
Floare
Rădăcină
Tulpină

c) Imaginile de mai jos reprezintă diferite tipuri de țesuturi animale.

Notează denumirea de țesuturi identificate.



Țesut osos



Țesut muscular

1 – osos compact

2 – _____

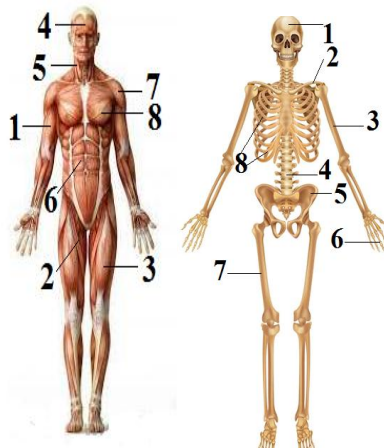
1 – striat cardiac

2 – _____

3 – _____

7. Aparatul locomotor este alcătuit din mușchi și oase.

a) Notează 3 mușchi (la alegere):



b) Notează 3 oase (la alegere):

c) Numește o proteină, care asigură contracția musculară.

1. _____

d) Notează denumirea hormonului secretat de hipofiză, responsabil de creșterea oaselor în perioada copilăriei. _____

8. Mușchii scheletici reprezintă organul efector al reflexelor somatice. Un exemplu de reflex somatic este reflexul patelar (rotulian).

a) Alcătuieste un șir logic, care să reflecte succesiunea componentelor, care participă în reacția de răspuns a organismului, utilizând termenii din lista de mai jos.

Completează schema **cu cifrele** corespunzătoare.

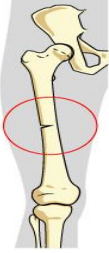
1. receptorii cutanați; 2. cvadriicepsul 3. centrul nervos;
4. neuroni senzitivi; 5. neuroni motori



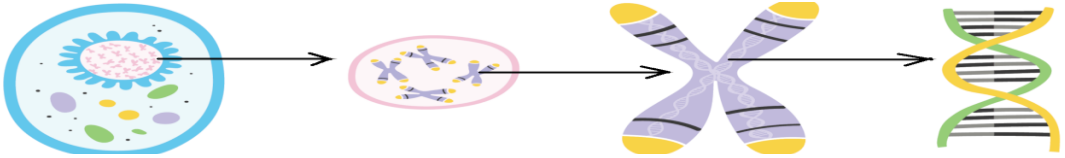
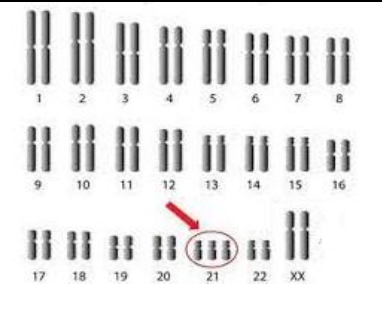
b) Prezintă un exemplu de reflex condiționat.

L	L
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8


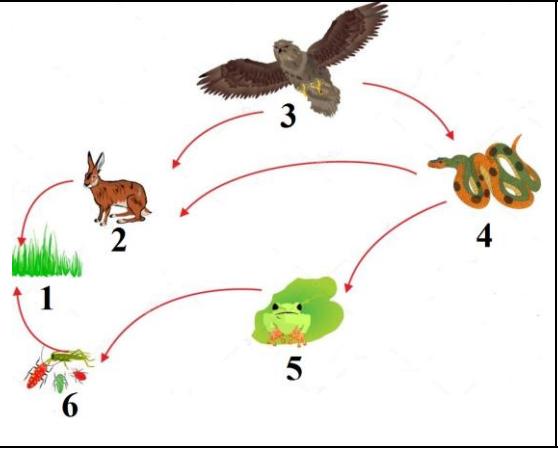
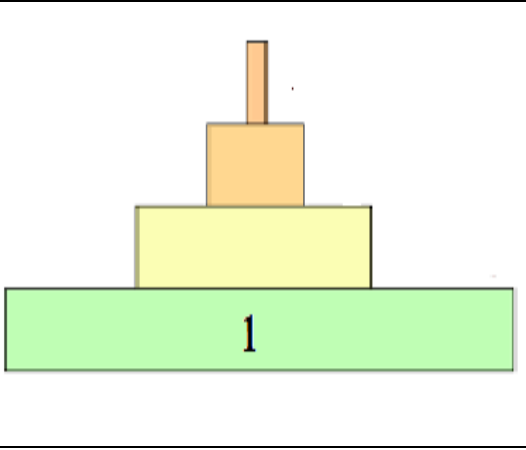
L	L
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5

9.	a) Notează denumirea bolii, caracterizată prin reducerea densității osoase.	L	L	
	b) Scrie denumirea bolii, caracterizată prin deformarea oaselor, legată de insuficiența sărurilor de calciu și a carenței vitaminei D la copii.	0	0	
		c) În imagine este reprezentată fractura osului. Notează 2 pași în acordarea de prim ajutor persoanei cu fractură.	1	1
		1. _____	2	2
		2. _____	3	3
		_____	4	4
		_____	5	5
		_____	6	6
		_____	7	7
		_____	8	8
_____		9	9	
_____		10	10	
d) Scrie două măsuri de profilaxie pentru a evita demineralizarea oaselor.				
1. _____				
2. _____				
e) Notează două recomandări persoanelor în vârstă pentru a preveni traumatismele sistemului locomotor. Argumentează răspunsul.				
1. _____				
2. _____				

Bazele geneticii și ameliorarea organismelor

10.	Identifică structurile din imaginile propuse. Completează spațiile libere cu denumirea acestor structuri.	L	L		
			0	0	
		_____	1	1	
		_____	2	2	
	Nucleu	_____	3	3	
11.	I. În schema de mai jos este reprezentat cariotipul patologic la om.	L	L		
			0	0	
			a) denumirea patologiei cromozomiale identificate:	1	1
			_____	2	2
			b) tipul de cromozomi afectați (<i>autosomi / heterosomi</i>)	3	3
			_____	4	4
			c) două trăsături fenotipice distinctive:	5	5
			1. _____	6	6
			2. _____	7	7
		_____	8	8	
II. a) Notează două patologii heterozomale.					
1. _____					
2. _____					
b) Numește două metode de studiu în genetica umană.					
1. _____					
2. _____					

Ecologia și protecția mediului

13.	<p>Notează în spațiile de mai jos denumirea nivelurilor de organizare a materiei vii.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>1. _____ 2. _____ 3. <i>biocenotic</i> 4. _____</p>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
14.	<p>Analizează rețeaua trofică reprezentată în imaginea de mai jos.</p> <p>a) Conform nivelului trofic, completează spațiul liber din piramida ecologică cu cifrele ce corespund celor <i>trei</i> consumatori secundari, ilustrați în imaginea de mai jos.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>b) Numește elementul structural al biocenozelor, care nu este reprezentat în rețeaua trofică.</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 10px 0;"/> <p>c) Scrie rolul acestor organisme în circuitul substanțelor în natură.</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 10px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 10px 0;"/> <p>d) Fauna ecosistemelor forestiere din Republica Moldova cuprinde mamifere, reptile, insecte, păsări etc. Notează un exemplu de poluant antropogen, care poate afecta un ecosistem forestier din Republica Moldova.</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 10px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 10px 0;"/> <p>e) În corespundere cu factorul poluant indicat, propune o soluție <u>eficientă</u> de ocrotire a biodiversității animale a acestui ecosistem. Argumentează răspunsul.</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 10px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 10px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 10px 0;"/>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
		6	6
		7	7
		8	8