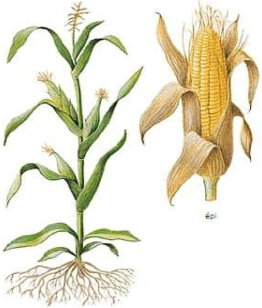




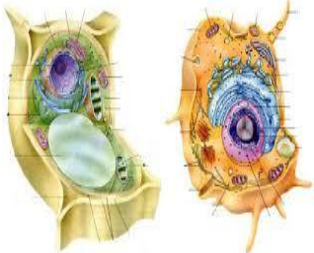


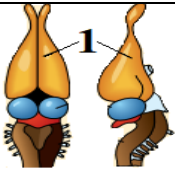
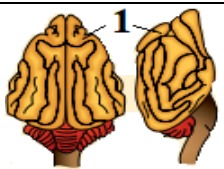
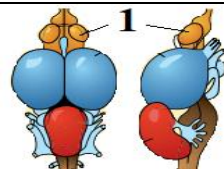
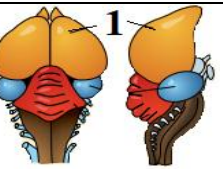
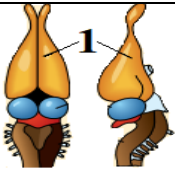
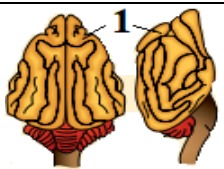
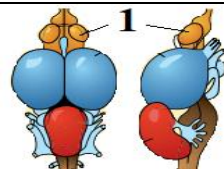
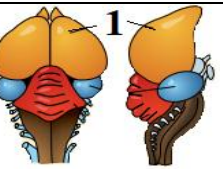
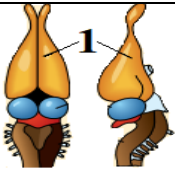
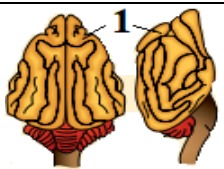
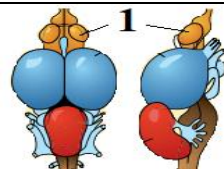
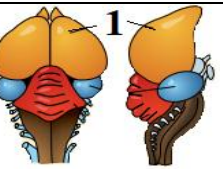






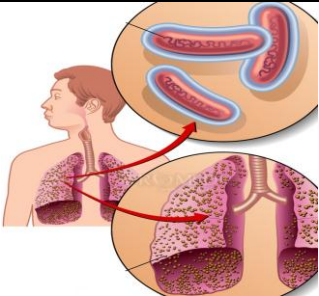
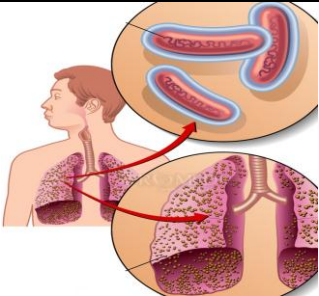
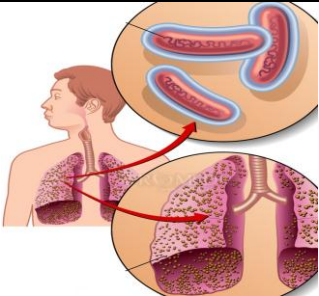


№	ITEM	Punctaj	
<b>Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii</b>			
1.	<p>Lumea vie se caracterizează printr-un număr mare de organisme. Pentru a fi identificate mai ușor, organismele au fost clasificate în grupe taxonomice.</p> <p><b>a) Definește</b> esența termenului biologic:  <b>Regn</b> - _____  _____</p> <p><b>b) Completează</b> careurile libere din schemă, atribuind denumiri taxonilor la care se referă planta din imagine.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div>  <b>Regnul:</b> _____</div> <div>  <b>Filumul:</b> _____</div> <div>  <b>Clasa:</b> _____</div> <div>  <b>Specia:</b> <i>Porumbul (Zea mays)</i></div> </div>		

<p>2.</p>	<p>Schema de mai jos reprezintă o scara evolutivă.</p> <p>a) <b>Înscrie</b>, în spațiile rezervate (a) speciile din șirul propus, după nivelul de organizare:  <i>albina, râma, șopârla, hidra, melcul</i></p> <p>b) <b>Notează</b>, în spațiile rezervate (b) <i>încengătura</i> din care face parte fiecare specie.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><i>Specia</i> .....</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><i>Specia</i> .....</td> <td style="text-align: center;"><i>Încengătura</i> .....</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><i>Specia</i> .....</td> <td style="text-align: center;"><i>Încengătura</i> .....</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">a) <i>Specia</i> <b>hidra</b></td> <td style="text-align: center;"><i>Specia</i> .....</td> <td style="text-align: center;"><i>Încengătura</i> .....</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b) <i>Încengătura</i> <b>Celenterate</b></td> <td style="text-align: center;"><i>Încengătura</i> .....</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>c) <b>Numește</b> o aromorfoză caracteristică reprezentanților din încengătura plasată pe treapta superioară.</p> <p>d) <b>Explică</b> importanța insectelor polenizatoare în menținerea echilibrului dinamic al ecosistemului.</p>				<i>Specia</i> .....			<i>Specia</i> .....	<i>Încengătura</i> .....		<i>Specia</i> .....	<i>Încengătura</i> .....		a) <i>Specia</i> <b>hidra</b>	<i>Specia</i> .....	<i>Încengătura</i> .....		b) <i>Încengătura</i> <b>Celenterate</b>	<i>Încengătura</i> .....			<p>L</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>L</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>
			<i>Specia</i> .....																				
		<i>Specia</i> .....	<i>Încengătura</i> .....																				
	<i>Specia</i> .....	<i>Încengătura</i> .....																					
a) <i>Specia</i> <b>hidra</b>	<i>Specia</i> .....	<i>Încengătura</i> .....																					
b) <i>Încengătura</i> <b>Celenterate</b>	<i>Încengătura</i> .....																						
<p>3.</p>	<p>Știința contemporană dispune de date și dovezi incontestabile ale procesului evoluționist.</p> <p>a) <b>Numește</b> compartimentul biologiei la care se referă argumentele evoluției prezentate în imagini.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>.....</p> <p>b) <b>Numește</b> factorul evoluției lumii vii care asigură supraviețuirea indivizilor celor mai adaptați.</p>	<p>L</p> <p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>L</p> <p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>																				
<p>4.</p>	<p>a) <b>Scrie</b>, în spațiul rezervat fiecărei imagini, denumirea clasei de vertebrate (<i>Păsări, Reptile, Mamifere, Pești</i>) în corespondere cu structura encefalului.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table> <p>b) <b>Notează</b> denumirea clasei, reprezentanții căreia posedă cel mai evoluat encefal.</p> <p>c) <b>Scrie</b> denumirea structurii notată cu cifra 1 în imagini.</p>					1	2	3	4	<p>L</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>L</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>												
																							
1	2	3	4																				

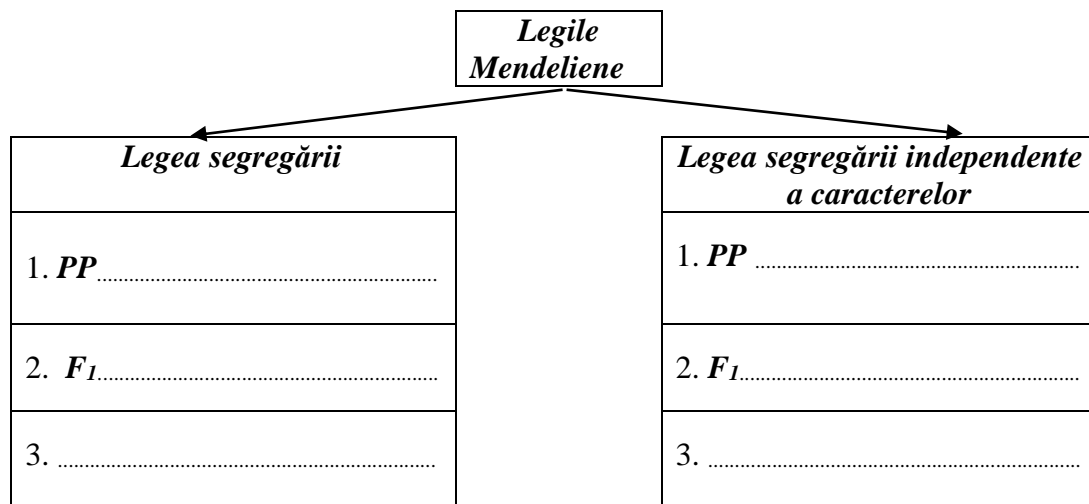
### Sisteme și procese vitale

5.	<p><b>a) Definiște</b> esența termenului biologic: <i>Metabolism</i> - _____</p> <hr/> <p><b>b) Completează</b> casetele schemei, pentru a indica esența metabolismului.</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     Metabolism --&gt; Sinteză     Metabolism --&gt; Catabolism     Sinteză --&gt; Molecule_mici_L[Molecule mici]     Sinteză --&gt; Molecule_mari_L[Molecule mari]     Catabolism --&gt; Molecule_mari_R[Molecule mari]     Catabolism --&gt; Molecule_mici_R[Molecule mici]     Molecule_mici_L --&gt; Energie_L[Energie _____]     Molecule_mari_L --&gt; Energie_L     Molecule_mari_R --&gt; Energie_R[Energie _____]     Molecule_mici_R --&gt; Energie_R                     </pre> </div> <p><b>c) Numește</b> substanța chimică care se sintetizează în celulele organismelor vii și reprezintă sursa de energie. _____</p>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
		6	6
		7	7
6.	<p><b>Notează</b>, în spațiile rezervate mai jos organele, ce corespund caracteristicilor <b>(a-d)</b> și cifra, care indică organele în imagine, <i>după exemplul: <u>faringe</u> (3)</i>.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> </div> <div style="flex: 2; padding-left: 10px;"> <p><b>a)</b> Organ cu funcții mixte de respirație și de fonație. _____ (___)</p> <p><b>b)</b> Tub respirator amplasat anterior esofagului. _____ (___)</p> <p><b>c)</b> Organ respirator format din doi lobi. _____ (___)</p> <p><b>d)</b> Mușchi respirator, care desparte cavitatea toracică de cavitatea abdominală. _____ (___)</p> <p><b>e)</b> Organ cu rol de purificare a aerului inspirat _____ (___)</p> </div> </div>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
		6	6
		7	7
		8	8
		9	9
		10	10
7.	<p>În imagine este reprezentată <i>etapa pulmonară</i> a schimbului de gaze respiratorii.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> </div> <div style="flex: 2; padding-left: 10px;"> <p><b>Subliniază</b> răspunsul corect din variantele propuse.</p> <p><b>a)</b> Oxigenul difuzează: <i>din alveole în sânge / din sânge în alveole</i></p> <p><b>b)</b> Dioxidul de carbon penetrează mai întâi: <i>pereții capilarelor sangvine / pereții sacilor alveolari</i></p> <p><b>c)</b> Presiunea oxigenului în aerul alveolar comparativ cu presiunea oxigenului din sânge este: <i>mai mică / mai mare / egală:</i></p> <p><b>d)</b> Vasele sangvine, care înconjoară alveolele sunt: <i>vene / capilarele sangvine / arterele.</i></p> </div> </div>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4

8.	<p><b>Completeaza</b> tabelul cu deosebirile etapelor ventilației pulmonare.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="226 215 568 488"></td> <td data-bbox="568 215 986 488"><b>Criterii de deosebire</b></td> <td data-bbox="986 215 1353 488"></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="568 488 986 551"><i>Denumirea etapei respiratorii</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="568 551 986 613"><i>Tipul procesului</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="568 613 986 685"><i>Poziția diafragmei</i></td> <td></td> </tr> </table>		<b>Criterii de deosebire</b>			<i>Denumirea etapei respiratorii</i>			<i>Tipul procesului</i>			<i>Poziția diafragmei</i>		L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6								
	<b>Criterii de deosebire</b>																						
	<i>Denumirea etapei respiratorii</i>																						
	<i>Tipul procesului</i>																						
	<i>Poziția diafragmei</i>																						
9.	<p>În timpul circulației sângelui prin organism concentrația gazelor respiratorii din sânge se modifică. <b>Analizează</b> imaginea de mai jos și rezolvă sarcinile.</p> <p><b>a) Scrie</b> denumirea vaselor sangvine notate cu cifrele 1 și 2 în imagine:</p> <p>1- _____ 2- _____</p> <p><b>b) Încercuiește</b> careurile din tabel, care indică prezența sângelui venos.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;">Gaze respiratorii</td> <td style="width: 20%;"><b>O<sub>2</sub></b></td> <td style="width: 20%;"><b>CO<sub>2</sub></b></td> <td style="width: 20%;"><b>N<sub>2</sub></b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Vase sangvine</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td></td> <td>14 ml</td> <td>52 ml</td> <td>1 ml</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>2</b></td> <td></td> <td>20 ml</td> <td>48 ml</td> <td>1 ml</td> </tr> </table> <p><b>c) Explică</b> de ce se micșorează concentrația oxigenului în sânge în timpul circulației sistemice (mari).</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		Gaze respiratorii	<b>O<sub>2</sub></b>	<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>N<sub>2</sub></b>	Vase sangvine					<b>1</b>		14 ml	52 ml	1 ml	<b>2</b>		20 ml	48 ml	1 ml	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
	Gaze respiratorii	<b>O<sub>2</sub></b>	<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>N<sub>2</sub></b>																			
Vase sangvine																							
<b>1</b>		14 ml	52 ml	1 ml																			
<b>2</b>		20 ml	48 ml	1 ml																			
10.	<p>Tuberculoza reprezintă o maladie infecțioasă a sistemului respirator. Forma cea mai frecventă de tuberculoză afectează plămâni.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="226 1559 587 1854"></td> <td data-bbox="587 1559 1353 1854"> <p><b>a) Indică</b> agentul patogen, care cauzează apariția bolii.</p> <p>_____</p> <p><b>b) Notează</b> două simptome ale tuberculozei.</p> <p>1. _____ 2. _____</p> </td> </tr> </table> <p><b>c) Propune</b> două metode de prevenire a tuberculozei.</p> <p>1. _____ _____</p> <p>2. _____ _____</p>		<p><b>a) Indică</b> agentul patogen, care cauzează apariția bolii.</p> <p>_____</p> <p><b>b) Notează</b> două simptome ale tuberculozei.</p> <p>1. _____ 2. _____</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5																		
	<p><b>a) Indică</b> agentul patogen, care cauzează apariția bolii.</p> <p>_____</p> <p><b>b) Notează</b> două simptome ale tuberculozei.</p> <p>1. _____ 2. _____</p>																						



**Bazele geneticii și ameliorarea organismelor**

- 11.** În schema de mai jos sunt expuse două legi mendeliene.  
**Completează** spațiile libere din schemă, în baza următoarelor sarcini:  
 1. **Indică** genotipurile formelor parentale (*PP*).  
 2. **Notează** raportul după *fenotip* obținut în prima generație (*F<sub>1</sub>*).  
 3. **Numește** tipul de încrucișare la care se referă legile respective.



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

- 12.** **Analizează** imaginile **A** și **B**.  
 a) **Scrie**, în spațiul rezervat fiecărei imagini, denumirea patologiei.

	
<b>A</b> .....	<b>B</b> .....

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

Particularitățile enumerate mai jos sunt caracteristice pentru patologii ereditare.

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. Prezența în plus a unui cromozom la perechea 21. | 4. Mutație numerică heterozomală. |
| 2. Depigmentarea pielii.                            | 5. Boală genică autozomală.       |
| 3. Mutație numerică autozomală.                     | 6. Boală genică heterozomală.     |

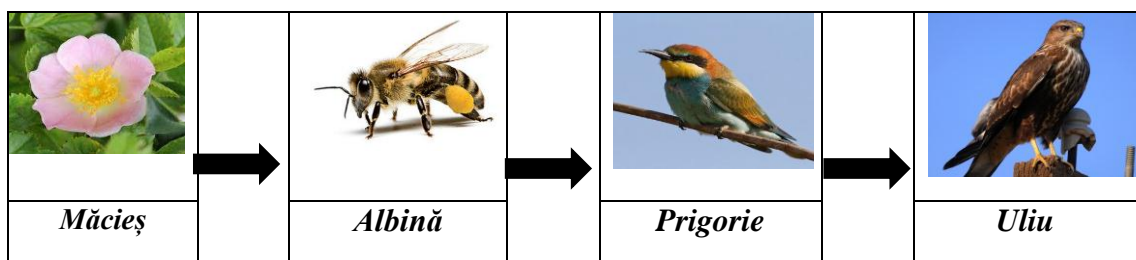
- b) **Selectează** două particularități specifice patologiei **A** și două particularități specifice patologiei **B** (*notează cifrele în spațiile rezervate*).

**A** \_\_\_\_\_                      **B** \_\_\_\_\_



**Ecologia și protecția mediului**

**14.** *Analizează* lanțul trofic din imaginea de mai jos.

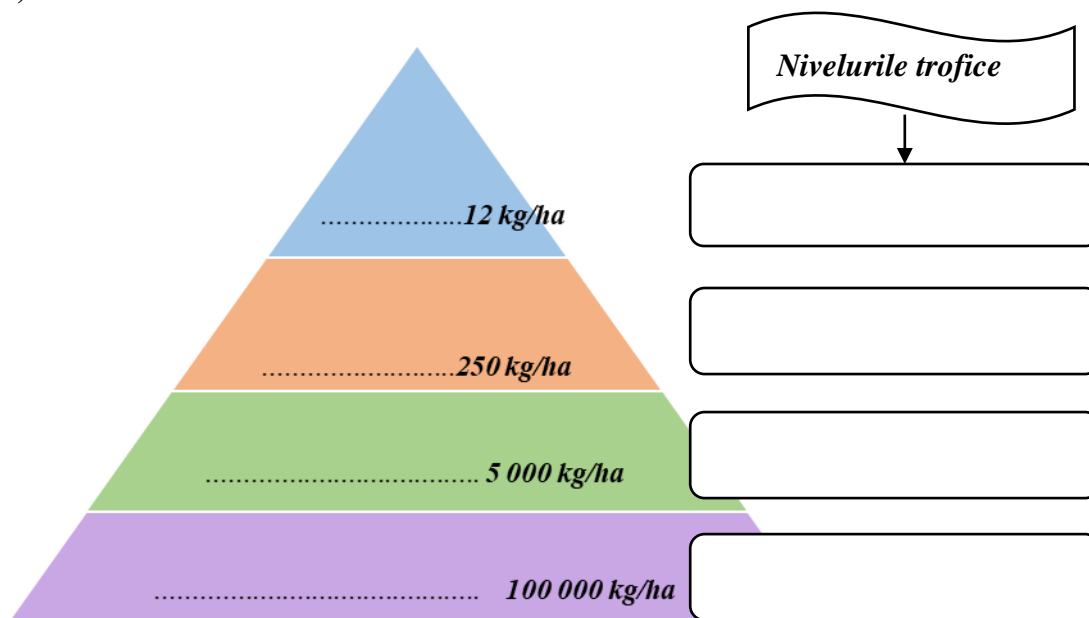


**a) Numește** tipul ecosistemului la care se referă lanțul trofic ilustrat (în conformitate cu mediul de viață).

---

**b) Notează** în piramidă organismele din lanțul trofic analizat.

**c) Scrie** denumirea nivelurilor trofice în casetele alăturate.



**d) Numește** tipul piramidei trofice reprezentată mai sus.

---

**e) Argumentează** necesitatea ocrotirii păsărilor insectivore.

---



---



---



---

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
12	12