











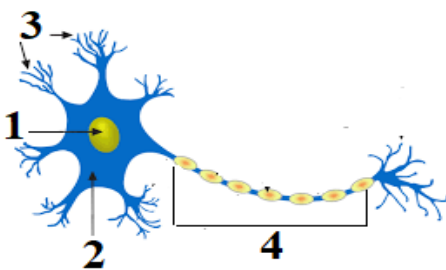
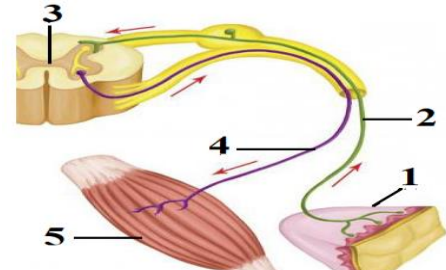
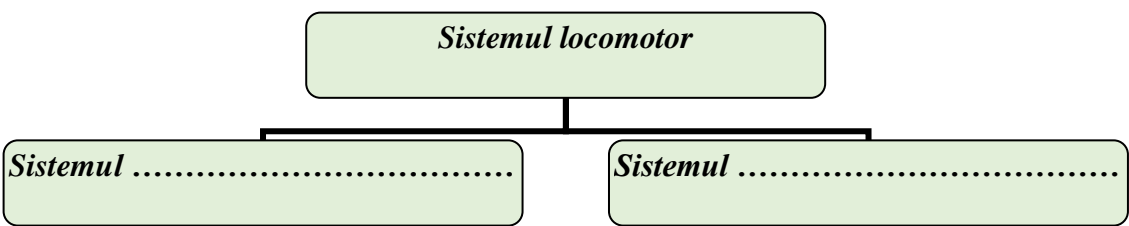



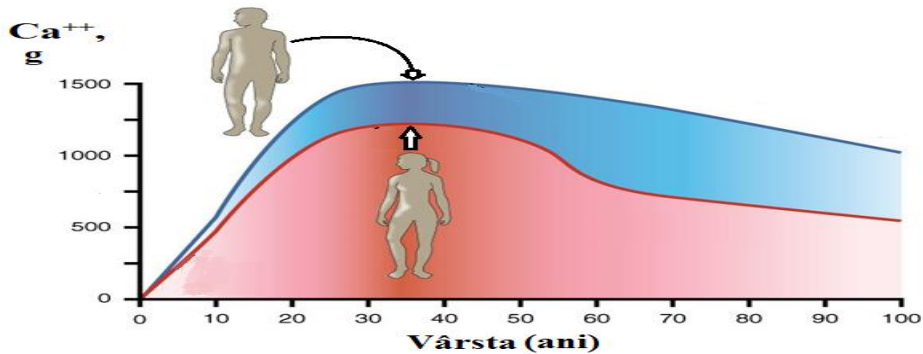
№	ITEM	Punctaj	
<b>Diversitatea în lumea vie</b>			
1.	<p><b>Angiospermele (plantele cu flori)</b> reprezintă filumul cel mai evoluat al regnului vegetal, fiind alcătuit dintr-o varietate mare de forme de viață. Numărul de specii al plantelor cu flori depășește cu mult cel al altor grupuri de plante superioare. Acestea ocupă o poziție dominantă în lumea vegetală a Pământului.</p> <p>Imaginile de mai jos reprezintă specii de angiosperme. <i>Analizează</i> imaginile.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Mazăre</b> (<i>Pisum sativum</i> L.)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Tomate</b> (<i>Solanum lycopersicum</i> L.)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Porumb</b> (<i>Zea mays</i> L.)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Cartof</b> (<i>Solanum tuberosum</i> L.)</p> </div> </div> <p><b>a) Notează</b> în spațiile libere denumirea speciilor ce fac parte din:</p> <p><b>Clasa Monocotiledonate</b> _____</p> <p><b>Clasa Dicotiledonate</b> _____</p> <p><b>b) Selectează</b> răspunsurile corecte cu referire la trăsăturile distinctive ale angiospermelor.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">1) <i>formează păduri de conifere</i></div> <div style="text-align: center;">3) <i>sămânța este închisă în fruct</i></div> <div style="text-align: center;">2) <i>este prezentă fecundația dublă</i></div> <div style="text-align: center;">4) <i>sunt prezente conurile</i></div> </div>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6

<p>2.</p>	<p><b>I. a)</b> În coloana <b>A</b> sunt indicate grupuri de organisme, iar în coloana <b>B</b> – caracteristicile lor. <b>Scrie</b> în spațiul rezervat <b>A</b>, cifrele corespunzătoare din coloana <b>B</b>.  <i>Cifrele pot fi scrise o singură dată.</i></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;"><b>A</b></td> <td style="text-align: center; width: 50%;"><b>B</b></td> </tr> <tr> <td><b>Virusuri</b> _____</td> <td>1. în structura peretelui celular este prezentă chitina;</td> </tr> <tr> <td><b>Bacterii</b> _____</td> <td>2. sunt organisme procariote;</td> </tr> <tr> <td><b>Ciuperci</b> _____</td> <td>3. este prezent miceliul;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. o formă de existență este vibrionul;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. sunt forme acelulare de viață;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. fixează azotul din aer.</td> </tr> </table> <p><b>b)</b> Notează două posibilități de utilizare a bacteriilor în medicină.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p><b>II. Analizează</b> imaginile. <b>Scrie</b> câte două adaptări la mediul de trai ale organismelor, ilustrate în imaginile de mai jos, cu referire la <u><b>structura internă</b></u>.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Adaptări la zbor:</i></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Adaptări la mediul acvatic:</i></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> </div> </div>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Virusuri</b> _____	1. în structura peretelui celular este prezentă chitina;	<b>Bacterii</b> _____	2. sunt organisme procariote;	<b>Ciuperci</b> _____	3. este prezent miceliul;		4. o formă de existență este vibrionul;		5. sunt forme acelulare de viață;		6. fixează azotul din aer.	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12			
<b>A</b>	<b>B</b>																			
<b>Virusuri</b> _____	1. în structura peretelui celular este prezentă chitina;																			
<b>Bacterii</b> _____	2. sunt organisme procariote;																			
<b>Ciuperci</b> _____	3. este prezent miceliul;																			
	4. o formă de existență este vibrionul;																			
	5. sunt forme acelulare de viață;																			
	6. fixează azotul din aer.																			
<p>3.</p>	<p><b>a)</b> Completează tabelul cu deosebirile dintre clasa <b>Amfibienii</b> și clasa <b>Păsările</b>.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Amfibienii</th> <th style="width: 40%;">Criterii de comparație</th> <th style="width: 30%;">Păsările</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td style="text-align: center;"><b>Particularitățile scheletului</b></td> <td>1.</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>Numărul de camere ale inimii</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>Tipul de fecundație</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Broasca-de-lac </td> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Reprezentanți</b> (indică încă câte un exemplu pentru fiecare clasă)</td> <td>Cocoșul domestic </td> </tr> <tr> <td>1.....</td> <td>1.....</td> </tr> </tbody> </table>	Amfibienii	Criterii de comparație	Păsările	1.	<b>Particularitățile scheletului</b>	1.		<b>Numărul de camere ale inimii</b>			<b>Tipul de fecundație</b>		Broasca-de-lac 	<b>Reprezentanți</b> (indică încă câte un exemplu pentru fiecare clasă)	Cocoșul domestic 	1.....	1.....	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
Amfibienii	Criterii de comparație	Păsările																		
1.	<b>Particularitățile scheletului</b>	1.																		
	<b>Numărul de camere ale inimii</b>																			
	<b>Tipul de fecundație</b>																			
Broasca-de-lac 	<b>Reprezentanți</b> (indică încă câte un exemplu pentru fiecare clasă)	Cocoșul domestic 																		
1.....		1.....																		

**Sisteme și procese vitale**

<p><b>4.</b></p>	<p><b>Scris</b> esența definițiilor pentru următorii termeni biologici:  <b>Celulă</b> - _____          _____  <b>Reflex</b> - _____          _____</p>	<p>L 0 1 2 3 4</p>	<p>L 0 1 2 3 4</p>
<p><b>5.</b></p>	<p>Imaginile de mai jos reprezintă structura <i>neuronului</i> și structura <i>arcului reflex</i> la om.  <b>Analyzează imaginile.</b>  <b>a) Completează</b> legenda cu denumirile componentelor neuronului și ale arcului reflex.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Neuron</i></p> <p>1. _____              2. _____              3. _____              4. _____</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Arc reflex receptor</i></p> <p>1. _____              2. _____              3. _____              4. _____              5. _____</p> </div> </div> <p><b>b) Notează</b> câte o funcție a structurilor indicate pe imagine prin cifra 4:  <b>4</b> - _____      <b>4</b> - _____          _____</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>
<p><b>6.</b></p>	<p><b>a) Completează</b> schema:</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;">  </div> <p><b>b) Notează</b> denumirile regiunilor coloanei vertebrale.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p><b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b></p> </div> <div> <p><b>1</b> - _____  <b>2</b> - _____  <b>3</b> - _____  <b>4</b> - <u>sacrală</u>  <b>5</b> - <u>coccigiană</u></p> </div> </div>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>

7. Graficul de mai jos reprezintă modificarea în timp a compoziției oaselor la femei și la bărbați. **Analizează** graficul și rezolvă sarcinile propuse.



a) **Determină**, în baza graficului, vârsta la care nivelul de calciu este cel mai înalt în organismul bărbaților și a femeilor.

b) **Identifică**, în baza graficului, valorile vârstei femeilor, care corespund cu scăderea substanțială a nivelului de calciu în oase.

c) **Notează** o altă cauză a scăderii nivelului de calciu în oase la femei.

d) **Scrive** denumirea bolii, caracterizată prin deformarea oaselor, legată de insuficiența sărurilor de calciu și a carentei vitaminei D la copii.

e) **Subliniază** termenul care **nu** se încadrează în grupul tematic. Pentru cuvântul selectat, argumentează printr-o frază, **decizia selectării** și **decizia asocierii** termenilor biologici rămași.

<b>Scolioza</b>	.....
<b>Lordoza</b>	.....
<b>Osteoporoza</b>	.....
<b>Cifoza</b>	.....

8. **Gripa și tuberculoza** reprezintă maladii cauzate de agenți patogeni. **Completează** tabelul cu particularitățile afecțiunilor.

Denumirea afecțiunii	<i>Gripa</i>	<i>Tuberculoza</i>
<b>Agentul patogen</b>	1. .... .....	1. .... .....
<b>Simptomele maladiei</b>	1. .... .....	1. .... .....
<b>Metode de prevenire</b>	1. .... ..... .....	1. .... ..... .....

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


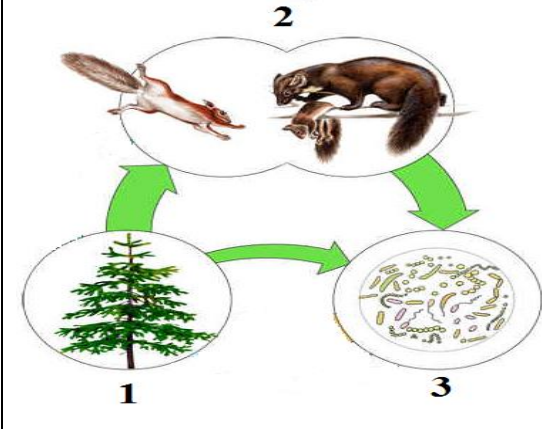
L	L
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

**Bazele geneticii și ameliorarea organismelor**

<p><b>9.</b></p>	<p><b>Scrie esența definițiilor pentru următorii termeni biologici:</b></p> <p><i>Cromozom</i> - _____</p> <p>_____</p> <p><i>Mutație</i> _____</p> <p>_____</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
<p><b>10.</b></p>	<p><b>I. Notează denumirile tipurilor de cromozomi în schema de mai jos.</b></p> <div style="text-align: center;"> <p><b>Tipurile de cromozomi</b></p> </div> <p><b>II. În imagine este reprezentat cariotipul unei persoane bolnave. <i>Analizează imaginea.</i></b></p> <p>a) <b>Subliniază</b> răspunsul corect în afirmațiile propuse.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="215 1052 702 1411"> </div> <div data-bbox="718 1052 1356 1411"> <p>1) În imagine este reprezentat sindromul: <i>Patau, Klinefelter, Turner.</i></p> <p>2) Boala reprezintă: <i>o monosomie, o trisomie.</i></p> <p>3) Maladia este: <i>autozomală, heterozomală.</i></p> <p>4) Mutația este: <i>structurală, numerică.</i></p> <p>5) Cariotipul este: <i>45, 46, 47.</i></p> </div> </div> <p>b) <b>Numește</b> două caracteristici clinice ale sindromului identificat în imagine.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p><b>III. Hemofilia este o maladie ereditară cuplată cu sexul, care se manifestă prin tulburări de coagulare a sângelui. <i>Analizează</i> genotipurile de mai jos.</b></p> <p><b>Încercuiește</b> genotipul notat <u>incorect</u>.</p> <p align="center"> <math>X^H X^H</math>     <math>X^H X^h</math>     <math>X^H Y</math>     <math>X^H Y^h</math> </p> <p><b>Argumentează</b> răspunsul.</p> <p>_____</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>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</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>11</p> <p>12</p>



## Ecologia și protecția mediului

<b>12.</b>	<p><b>Scrie</b> esența definițiilor pentru următorii termeni biologici:  <b>Biocenoză</b> - _____          _____  <b>Biotop</b> - _____          _____</p>	L  0 1 2 3 4	L  0 1 2 3 4		
<b>13.</b>	<p>Imaginea alăturată reprezintă niveluri de organizare a materiei vii.</p> <p><b>Notează</b> în careurile libere denumirile nivelelor de <i>organizare</i> a materiei vii.</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin-bottom: 10px;"><i>biocenotic</i></div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px;"></div> </div>		L  0 1 2 3	L  0 1 2 3
<b>14.</b>	<p>Imaginea de mai jos reprezintă o biocenoză dintr-o pădure de conifere.</p>	L  0 1 2 3 4 5 6 7 8	L  0 1 2 3 4 5 6 7 8		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 50%; padding-left: 10px;"> <p><b>a) Completează</b> legenda cu elementele structurale ale biocenozei:</p> <p>1 – _____</p> <p>2 – _____</p> <p>3 – _____</p> <p><b>b) Încercuiește</b> pe imagine <b>cifra</b>, care indică grupul de organisme implicat în mineralizarea substanțelor organice.</p> </div> </div>					
<p><b>c) Notează</b> două consecințe ale defrișării pădurilor pentru Republica Moldova.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>					
<p><b>d) Argumentează</b> avantajele valorificării surselor alternative de energie pentru protecția mediului înconjurător.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>					