





№	ITEM	Punctaj	
Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii			
1.	<p>Analizează imaginile de mai jos. Completează careurile libere din tabel, atribuind denumiri taxonilor la care se referă speciile reprezentate în imagini.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="220 1290 695 1854" style="text-align: center;">  <p>Tei (<i>Tilia cordata</i> L.)</p> </div> <div data-bbox="695 1290 1023 1854" style="text-align: center;"> <p>Specia</p> </div> <div data-bbox="1023 1290 1350 1854" style="text-align: center;">  <p>Pupăza (<i>Upupa epops</i>)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="220 1854 695 1928" style="width: 30%;"></div> <div data-bbox="695 1854 1023 1928" style="text-align: center;">Clasa</div> <div data-bbox="1023 1854 1350 1928" style="width: 30%;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="220 1928 695 2002" style="width: 30%;"></div> <div data-bbox="695 1928 1023 2002" style="text-align: center;">Filum /Încrengătura</div> <div data-bbox="1023 1928 1350 2002" style="width: 30%;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="220 2002 695 2072" style="width: 30%;"></div> <div data-bbox="695 2002 1023 2072" style="text-align: center;">Regnul</div> <div data-bbox="1023 2002 1350 2072" style="width: 30%;"></div> </div>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6

2.	<p>Completează tabelul cu deosebirile dintre clasa Monocotiledonate și clasa Dicotiledonate.</p> <table border="1" data-bbox="223 257 1348 660"> <thead> <tr> <th data-bbox="223 257 582 324">Monocotiledonate</th> <th data-bbox="582 257 981 324">Criterii</th> <th data-bbox="981 257 1348 324">Dicotiledonate</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="223 324 582 436">.....</td> <td data-bbox="582 324 981 436">Tipul sistemului radicular</td> <td data-bbox="981 324 1348 436">.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="223 436 582 548">.....</td> <td data-bbox="582 436 981 548">Nervațiunea frunzei</td> <td data-bbox="981 436 1348 548">.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="223 548 582 660">.....</td> <td data-bbox="582 548 981 660">Structura florii</td> <td data-bbox="981 548 1348 660"><i>Pentameră sau tetrameră</i></td> </tr> </tbody> </table>	Monocotiledonate	Criterii	Dicotiledonate	Tipul sistemului radicular	Nervațiunea frunzei	Structura florii	<i>Pentameră sau tetrameră</i>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
Monocotiledonate	Criterii	Dicotiledonate													
.....	Tipul sistemului radicular													
.....	Nervațiunea frunzei													
.....	Structura florii	<i>Pentameră sau tetrameră</i>													
3.	<p>a) Descrie rolul florii în evoluția angiospermelor.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Scrie alte două particularități ale angiospermelor, care demonstrează superioritatea acestora față de conifere.</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>c) Prezintă două exemple de idioadaptare a coniferelor la temperaturi scăzute.</p> <p>1.....</p> <p>2.....</p>	 	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6											
4.	<p>a) Completează tabelul cu trăsăturile distinctive ale păsărilor.</p> <table border="1" data-bbox="239 1467 1332 1803"> <thead> <tr> <th data-bbox="239 1467 646 1624">Particularități structurale ale sistemului respirator</th> <th data-bbox="646 1467 989 1624">Particularități ale scheletului</th> <th data-bbox="989 1467 1332 1624">Particularități structurale ale sistemului excretor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="239 1624 646 1736">1.</td> <td data-bbox="646 1624 989 1736">1.</td> <td data-bbox="989 1624 1332 1736">1.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="239 1736 646 1803">2.</td> <td data-bbox="646 1736 989 1803">2.</td> <td data-bbox="989 1736 1332 1803"></td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Numește o aromorfoză care a dus la apariția homeotermiei la păsări.</p> <p>.....</p>	Particularități structurale ale sistemului respirator	Particularități ale scheletului	Particularități structurale ale sistemului excretor	1.	1.	1.	2.	2.		L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6			
Particularități structurale ale sistemului respirator	Particularități ale scheletului	Particularități structurale ale sistemului excretor													
1.	1.	1.													
2.	2.														

Sisteme și procese vitale

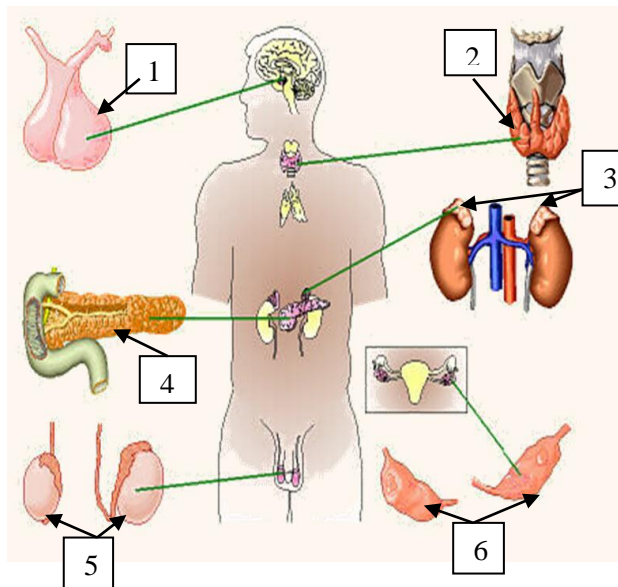
5. Scrie esența definițiilor pentru următorii termeni biologici:

Hormon- _____

Metabolism- _____

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

6. Analizează imaginea de mai jos.



a) Numește sistemul de organe, reprezentat în imagine.

b) Notează denumirile structurilor din desen, în corespundere cu cifrele din imagine.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

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

c) Numește glanda endocrină (reprezentată în imagine), care are funcție imună.

7. a) Completează tabelul cu denumirea glandelor, un produs secretat și o funcție pe care o realizează produsul secretat.

Organul	Denumirea organului	Produsul secretat	Rolul/Funcția produsului
Glandă endocrină	<i>Tiroida</i>		
Glandă exocrină			<i>Umectarea și descompunerea alimentelor</i>

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

b) În coloana **A** sunt indicate glande endocrine, iar în coloana **B** – bolile cauzate de dezechilibrele hormonale. **Înscrie** în spațiul rezervat, conform termenilor din coloana **A**, cifrele corespunzătoare din coloana **B**. *Cifrele pot fi scrise o singură dată.*

A	B
Pancreas _____	1. Boala Addison
Hipofiza _____	2. Diabetul zaharat
Tiroida _____	3. Boala Basedow-Graves
Suprarenalele _____	4. Acromegalia

c) **Argumentează** importanța alimentației corecte în profilaxia diabetului zaharat.

8. Pancreasul este o glandă cu funcții duble. Funcția endocrină a pancreasului este de a secreta: *glucagonul, insulina etc.* Funcția exocrină a pancreasului este de a secreta: *tripsină, lipaza pancreatică, amilaza pancreatică.*

a) **Completează** tabelul cu denumirea hormonului secretat de celulele endocrine ale pancreasului.

Celulele pancreasului	Hormonul secretat
<i>Celulele de tip alfa</i>	
<i>Celulele de tip beta</i>	

b) **Completează** tabelul cu denumirile enzimelor secretate de pancreas.

Tipul de enzime	Enzima
<i>Enzime proteolitice</i>	
<i>Enzime lipolitice</i>	<i>Lipaza pancreatică</i>
<i>Enzime glicolitice</i>	

c) **Numește** segmentul intestinului subțire în care se revarsă sucul pancreatic.

d) **Numește** două glande anexe ale tubului digestiv care sunt situate în cavitatea abdominală. **Indică** câte o funcție a acestor glande.

1. _____

2. _____

L

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

L

0

1

2

3

4

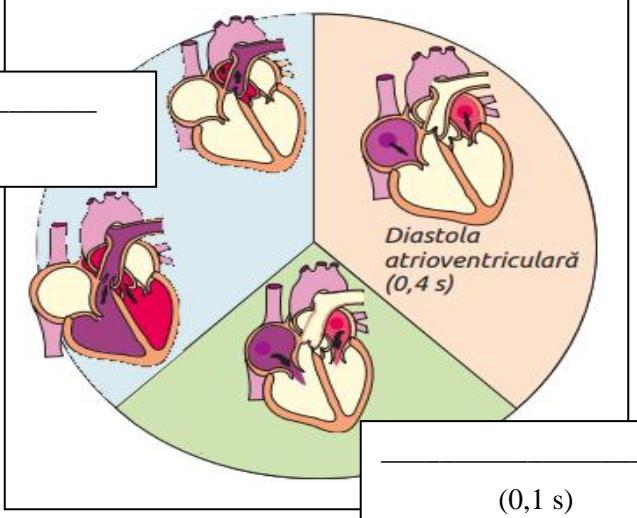

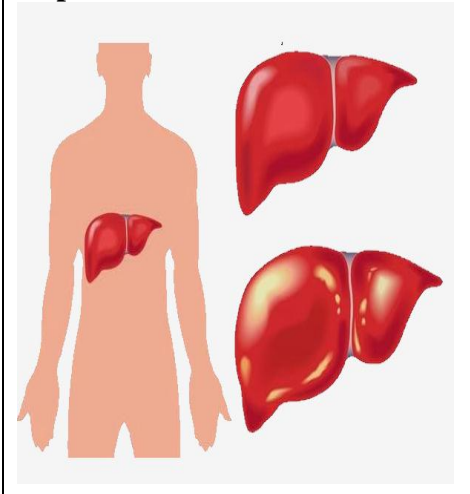
5

6

7

8

9

<p>9.</p>	<p>a) Adrenalina și noradrenalina au un rol important în funcționarea inimii. Numește glanda endocrină ce secretă adrenalina și noradrenalina</p> <hr/> <p>b) Completează careurile libere din imagine cu etapele ciclului cardiac (<i>activitatea mecanică a inimii</i>).</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <p>_____</p> <p>(0,3 s)</p> </div>  </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="207 907 1093 1131"> <p>c) Explică rolul valvulelor cardiace în circulația sangvină.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </div> <div data-bbox="1093 907 1364 1131">  </div> </div> <hr/> <p>d) Numește câte o funcție a elementelor figurate ale sângelui:</p> <p><i>Eritrocitele</i> _____</p> <p>_____</p> <p><i>Trombocitele</i> _____</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>
<p>10.</p>	<div style="display: flex;"> <div data-bbox="207 1400 678 1892" style="flex: 1;">  </div> <div data-bbox="678 1400 1364 1892" style="flex: 2; padding-left: 20px;"> <p>a) Numește organul pentru care este caracteristică această boală:</p> <p>_____</p> <p>b) Scrie agentul patogen care cauzează patologia menționată:</p> <p>_____</p> <p>c) Scrie doi factori de risc care predispun la hepatita cronică.</p> <p>1. _____</p> <p>_____</p> <p>2. _____</p> <p>_____</p> </div> </div> <hr/> <p>d) Propune două metode de profilaxie pentru această boală.</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>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>

13. a) Completează schema de mai jos.

Diviziunea celulară

```

    graph TD
      A[Diviziunea celulară] --> B[.....]
      A --> C[.....Indirectă.....]
      B --> D[.....Amitoza.....]
      C --> E[.....]
      C --> F[.....Meioza.....]
      D --> G[Particularități:  
1.....  
2.....  
.....]
      E --> H[Celule somatice]
      F --> I[.....]
      
```

b) Notează etapa *meiozei* în care are loc *crossing-overul*.

c) Numește etapa *mitozei* în care are loc despiralizarea cromozomilor.

d) Indică numărul de cromozomi pe care îl vor deține celulele-fiice după *meioză*, când celula-mamă are 46 de cromozomi. _____

e) Indică numărul de cromozomi pe care îl vor deține celulele-fiice după *mitoză*, când celula-mamă are 46 de cromozomi. _____

Ecologia și protecția mediului

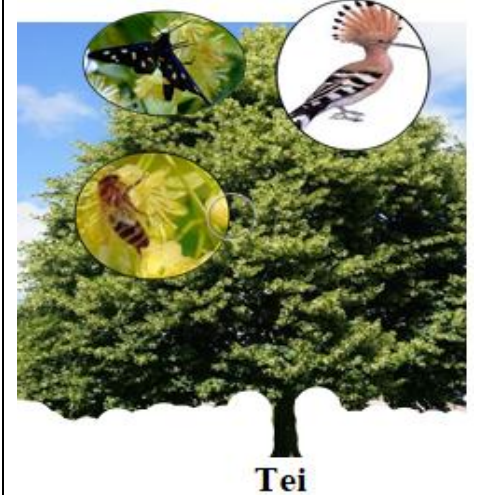
14. I. Scrie, în spațiul rezervat, definiția pentru următorul termen biologic:
Biosferă - _____

II. În imaginea de mai jos este reprezentat ecosistemul natural - **arborele de tei**.

a) Numește două elemente ale biocenozei acestui ecosistem.
1. _____
2. _____

b) Caracterizează ecosistemul reprezentat în imagine, conform următoarelor criterii:
Mărime _____
Mediu de viață _____
Capacitatea de autoreglare _____

c) Scrie funcția trofică a organismelor, care populează acest ecosistem, după exemplul propus.
Exemplu: Pupăza - consumator secundar.
Fluture- _____
Albină- _____



Tei