

0,1,67(58/ ('8&\$,
ù, &(5&(7 5,,
\$/ 5(38%/,&, 02/'
\$*(1 , \$ 1\$,21\$/
3(1758 &855, &8/8
(9\$/8\$5(

5DLRQXO
/RFDOLWDWHD
,QVWLWX LD GH vQY PkQW
1XPHOH SUHQXPHOH HOHYXC







% , 2/2* , \$
35(7(67\$5(
& , &/8/ / , &(\$/
3URILO XPDQLVW DUWH
DSULOLH
7LPS DORFDW GH PLQXWH

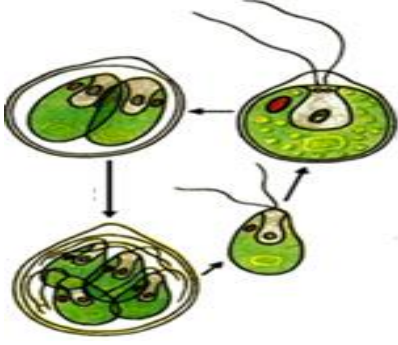
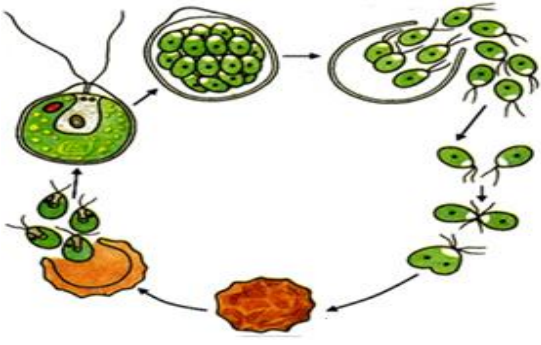
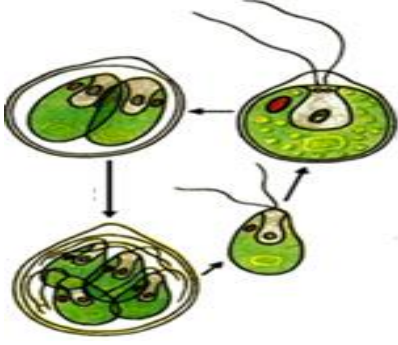
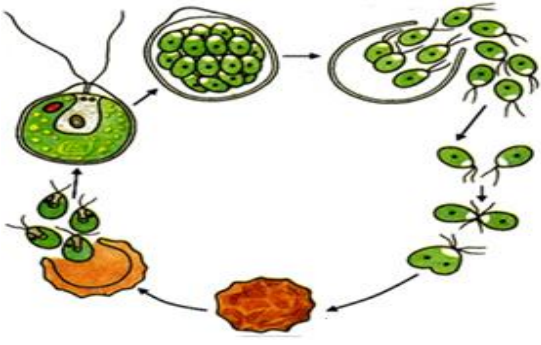
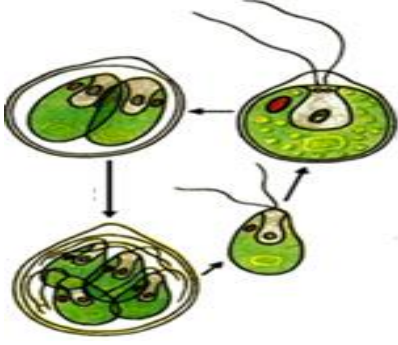
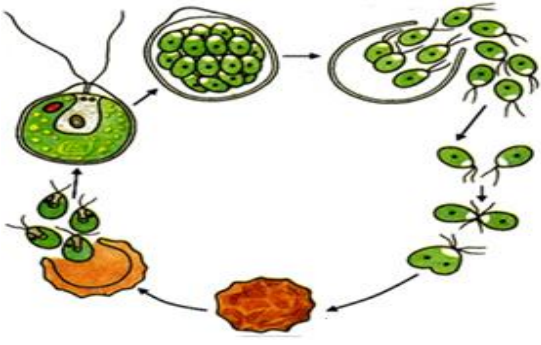
5HFKLJLWH úL PDSLH UFLXD ðHUSQHUPDLVHDOEDVWU

,QVWUXF LXQL SHQWUX FDQGLGDW
&LWHúWH FX DWHQ LH ILHFDUH LWHP úL HIHFW
/XFUHD] LQGHS HQGHQW

Ì L GRULP PXOW VXFFHV

3XQFWDM DFXPXOD

№	ITEM	Punctaj													
Diversitatea în lumea vie															
1.	<p>Pe Terra există circa 2 mil. specii de organisme. Pentru a ușura sistematizarea și clasificarea acestora, savanții utilizează unități sistematice bazate pe asemănările morfologice, anatomice, biochimice, genetice ale organismelor.</p> <p>Analizează imaginile de mai jos. Completează careurile libere din tabel, atribuind denumiri taxonilor la care se referă speciile reprezentate în imagini.</p> <table border="1" data-bbox="225 1339 1353 2040"> <tr> <td data-bbox="225 1339 614 1816">  <p>Lăcrămioara – <i>Convallaria Majalis</i></p> </td> <td data-bbox="614 1339 943 1816" style="text-align: center;"> <p>Specia</p> </td> <td data-bbox="943 1339 1353 1816">  <p>Melcul de livadă - <i>Helix pomatia</i></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1816 614 1888"></td> <td data-bbox="614 1816 943 1888" style="text-align: center;"> <p>Clasa</p> </td> <td data-bbox="943 1816 1353 1888"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1888 614 1960"></td> <td data-bbox="614 1888 943 1960" style="text-align: center;"> <p>Filum / Încregătura</p> </td> <td data-bbox="943 1888 1353 1960"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="225 1960 614 2040"></td> <td data-bbox="614 1960 943 2040" style="text-align: center;"> <p>Regnul</p> </td> <td data-bbox="943 1960 1353 2040"></td> </tr> </table>	 <p>Lăcrămioara – <i>Convallaria Majalis</i></p>	<p>Specia</p>	 <p>Melcul de livadă - <i>Helix pomatia</i></p>		<p>Clasa</p>			<p>Filum / Încregătura</p>			<p>Regnul</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>
 <p>Lăcrămioara – <i>Convallaria Majalis</i></p>	<p>Specia</p>	 <p>Melcul de livadă - <i>Helix pomatia</i></p>													
	<p>Clasa</p>														
	<p>Filum / Încregătura</p>														
	<p>Regnul</p>														

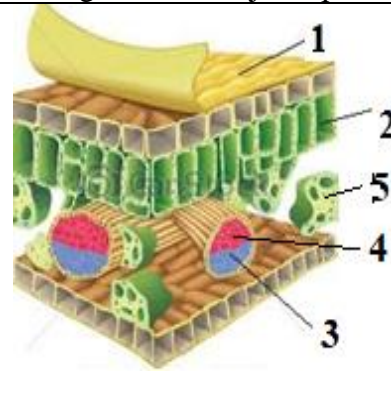
2.	<p>a) Completează tabelul cu deosebirile dintre Regnul Ciuperci și Regnul Plante.</p> <table border="1" data-bbox="240 248 1353 584"> <thead> <tr> <th data-bbox="240 248 619 360">Ciuperci</th> <th data-bbox="619 248 975 360">Criterii</th> <th data-bbox="975 248 1353 360">Plante</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="240 360 619 472"></td> <td data-bbox="619 360 975 472">Tipul nutriției</td> <td data-bbox="975 360 1353 472"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 472 619 584"></td> <td data-bbox="619 472 975 584">Substanța specifică peretelui celular</td> <td data-bbox="975 472 1353 584"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 584 619 696"></td> <td data-bbox="619 584 975 696">Substanța de rezervă</td> <td data-bbox="975 584 1353 696"></td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Ciupercile trăiesc în locuri umede și bogate în substanțe organice. Explică, de ce puieții de stejar se înrădăcinesc mai ușor în zona de pădure decât în zona de stepă.</p> <hr/> <hr/> <hr/>	Ciuperci	Criterii	Plante		Tipul nutriției			Substanța specifică peretelui celular			Substanța de rezervă		L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
Ciuperci	Criterii	Plante													
	Tipul nutriției														
	Substanța specifică peretelui celular														
	Substanța de rezervă														
3.	<p>a) Sistematizează, în ordine ierarhică, organismele enumerate în schema propusă mai jos.</p> <p style="text-align: center;"><i>ascarida hidra melcul bibanul furnica</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> → → → → </div> <p>b) Imaginile de mai jos reprezintă două tipuri de reproducere la clamidomonadă. Notează în spațiul rezervat tipul de reproducere al clamidomonadei în baza etapelor ilustrate în imagini.</p> <table border="1" data-bbox="225 1198 1353 1659"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">.....</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">.....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> </table> <p>c) Determină poziția taxonomică a clamidomonadei. Regnul _____ Filumul _____</p> <p>d) <i>Clamidomonada</i> este o algă verde unicelulară, care la întuneric își pierde culoarea. Explică care este legătura dintre acest fenomen și rolul clamidomonadei în purificarea bazinelor acvatice.</p> <hr/> <hr/>			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								
.....														
															

Sisteme și procese vitale

4. 1. **Definește** esența termenului biologic:
Țesut _____

L L

2. Imaginea de mai jos reprezintă țesuturi vegetale.

	<p>a) Notează cifrele care corespund structurilor țesutului :</p> <p><i>Asimilator</i> _____</p> <p><i>Conducător</i> _____</p> <p>b) Subliniază răspunsul corect.</p> <p>Seva brută circulă prin: <i>xilem, floem</i></p> <p>Seva elaborată circulă prin: <i>xilem, floem</i></p>
---	--

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

c) Frunza reprezintă un organ cu funcție de fotosinteză. **Numește** produsul fotosintezei, care se depozitează în tuberculi de *cartof*. _____

5. 1. **Definește** esența termenului biologic:


L L

Imunitate _____

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

2. *Leucocitele* sunt globulele nucleate, care pot părăsi vasele sangvine pentru a trece în lichidul interstițial și în vasele limfatice, participând la răspunsul celular imun.

Describe rolul de protecție al *leucocitelor*, în baza schemei de mai jos.

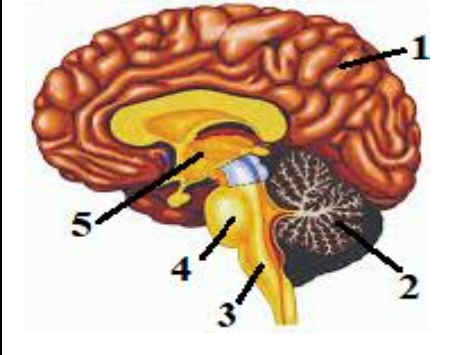
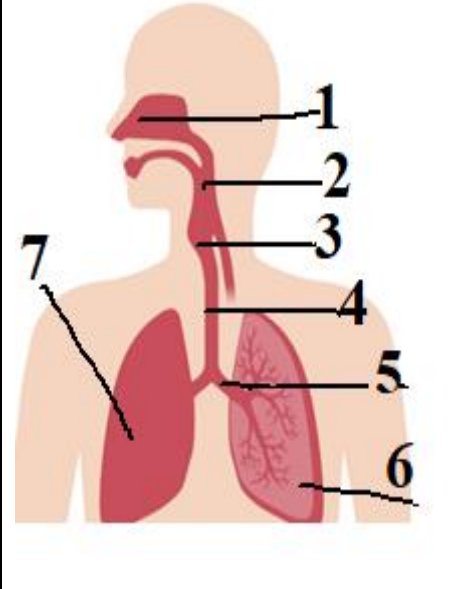
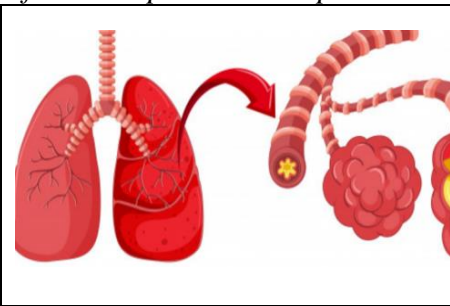
	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
---	---

3. **Subliniază** termenul care nu se încadrează în grupul tematic. Pentru fiecare cuvânt selectat, argumentează printr-o frază, decizia selectării și decizia asocierii celorlalți termeni biologici.

A	B
Anemia	Tiroida
Ateroscleroza	Timusul
Hemoragie	Pancreasul
Anticorp	Suprarenale

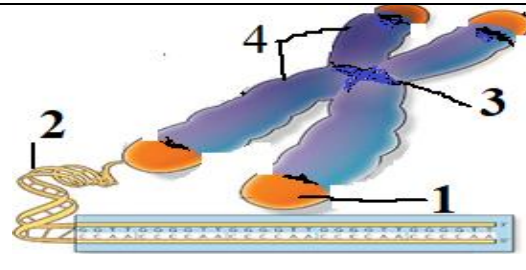
A _____

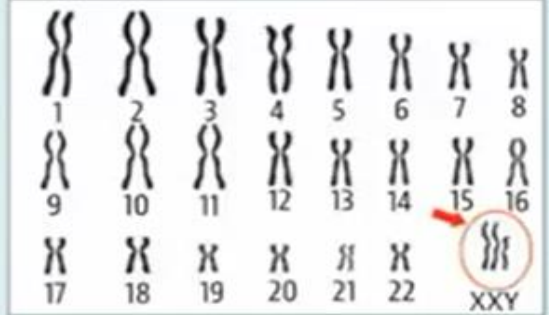
B _____

6.	<p><i>Diencefalul asigură integrarea organismului omului în diferite condiții de mediu.</i></p> 	<p>a) Încercuește pe imagine cifra ce indică <i>diencefalul</i>.</p> <p>b) Selectează prin subliniere regiunea morfologică a <i>diencefalului</i>, în care asigură echilibrul hidric: a) <i>talamus</i>; b) <i>hipotalamus</i>;</p> <p>c) Indică patologia ce apare ca urmare a leziunii centrului hidric. _____</p>	L	L										
<p>d) Stresul provoacă apariția a 70% din toate bolile somatice. Notează o regulă de igienă pentru diminuarea stresului psihic. _____</p>														
7.	<p>Analizează imaginea.</p> 	<p>a) Scrie denumirea sistemului de organe, reprezentat în imagine. _____</p> <p>b) Notează (<i>la alegere</i>) 4 structuri pentru sistemul identificat : <table border="1" data-bbox="710 940 1324 1176"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> </p> <p>c) Scrie funcția structurii indicată în schemă cu cifra 3 _____ _____</p>											L	L
<p>d) Explică efectele hipoxiei provocate de aerul poluat inspirat de locuitorii orașelor asupra sistemului nervos. _____</p>														
8.	<p><i>În imagine este reprezentată o patologie a sistemului respirator caracterizată prin inflamarea parenchimul pulmonar.</i></p> 	<p>a) Numește patologia reprezentată în imagine. _____</p> <p>b) Scrie o cauză care duce la apariția bolii. _____</p>	L	L										
<p>c) Propune două metode de profilaxie pentru patologia identificată.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p>														

9.	<p>Citește enunțul și rezolvă sarcinile.</p> 	<p><i>Un sportiv al secției de parașutism cu cinci minute înainte de primul zbor cu parașuta a început să transpire, să respire intens, iar inima îi bătea puternic.</i></p> <p>Selectează răspunsul corect pentru enunțurile de mai jos.</p> <p>a) Starea de stres a sportivului înainte de zbor a fost condiționată de secreția în sânge a :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Insulinei și a glucagonului 2. Adrenalinei și noradrenalinei 3. Oxitocinei și vasopresinei. <p>b) Hormonii care au determinat starea de stres a sportivului sunt secretați de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hipofiză 2. Tiroidă 3. Suprarenale <p>c) Glanda endocrină care secretă hormonii stresului este notată în imagine cu cifra</p>	L	L
			0	0
			1	1
			2	2
			3	3

Bazele geneticii și ameliorarea organismelor

10.	<p>1. Definește esența termenului biologic.</p> <p>Cromozom _____</p> <p>_____</p>	<p>Identifică structurile cromozomului din schemă.</p>  <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p>	L	L
			0	0
			1	1
			2	2
			3	3
			4	4
			5	5
			6	6

11.	<p>a) Identifică în baza cariogramei din imagine maladia cromozomială.</p> <p>_____</p> <p>b) Notează cariotipul pentru maladia identificată.</p> <p>_____</p> <p>c) Indică o caracteristică clinică pentru această maladie.</p> <p>_____</p>		L	L
			0	0
			1	1
			2	2
			3	3
			4	4
			5	5
	<p>d) În prezent 12% din populația globului se confruntă cu maladii ereditare.</p> <p>Notează metoda de studiu a geneticii umane, care permite identificarea apariției maladiilor ereditare rezultate din căsătoriile dintre rudele apropiate.</p> <p>_____</p> <p>e) Propune o metodă de profilaxie a maladiilor ereditare cauzate de factorii mutageni fizici.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>			

Ecologia și protecția mediului

<p>13.</p>	<p>I. Definește esența termenului biologic: Piramidă ecologică _____</p> <hr/> <p>II. Identifică tipul piramidei descris în textul de mai jos. <i>Afidele sunt foarte prolifiche și au un ciclu vital redus. Răpitorii lor – buburuzele - trăesc mai mult și sunt mai puțin dense pe un anumit areal.</i> a) piramida biomasei b) piramida energetică c) piramida numerică</p> <p>III. Analizează rețeaua trofică din imaginea de mai jos.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="225 539 730 1133" style="width: 45%;"> </div> <div data-bbox="735 539 1362 1133" style="width: 45%;"> <p>a) Notează un organism care, în rețeaua dată, poate îndeplini atât rol de consumator secundar, cât și de consumator terțiar.</p> <hr/> <p>b) Completează careurile libere cu un lanț trofic în care organismul selectat are rol de consumator secundar.</p> <div style="text-align: center;"> <input style="width: 100%; height: 20px; border: 1px solid green;" type="text"/> ▼ <input style="width: 100%; height: 20px; border: 1px solid blue;" type="text"/> ▼ <input style="width: 100%; height: 20px; border: 1px solid green;" type="text"/> ▼ <input style="width: 100%; height: 20px; border: 1px solid green;" type="text"/> </div> </div> </div> <p>c) Explică cum va influența dispariția organismului selectat asupra producătorilor și consumatorilor ecosistemului.</p> <hr/> <hr/>	<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>
<p>14.</p>	<p>Apa este poluată prin utilizarea de substanțe chimice, care sunt apoi evacuate în sursele de apă (lacuri, râuri etc.). Analizează imaginea.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="225 1429 791 1899" style="width: 45%;"> </div> <div data-bbox="796 1429 1362 1899" style="width: 45%;"> <p>a) Identifică o cauză a poluării cu mercur din imaginea propusă:</p> <hr/> <hr/> <p>b) Stabilește două consecințe ale acțiunii factorului poluant identificat în imaginea propusă asupra organismelor:</p> <p>1 _____</p> <hr/> <p>2 _____</p> <hr/> </div> </div> <p>c) Propune două soluții eficiente de stopare a poluării cu mercur:</p> <p>1 _____</p> <hr/> <p>2 _____</p> <hr/>	<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>