









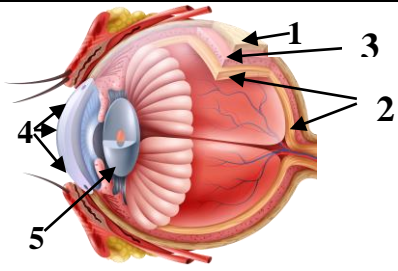
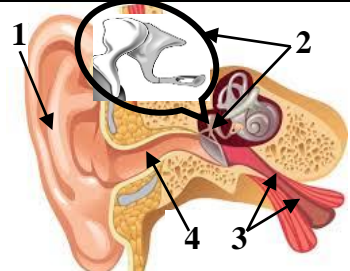
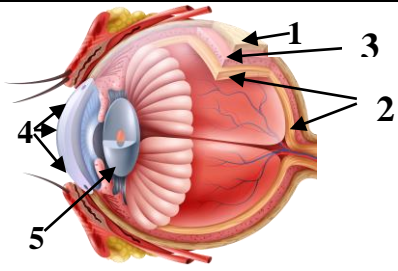
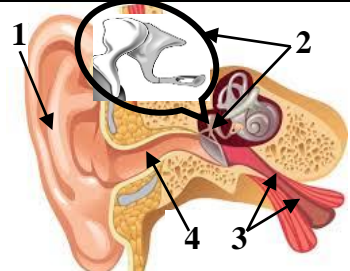
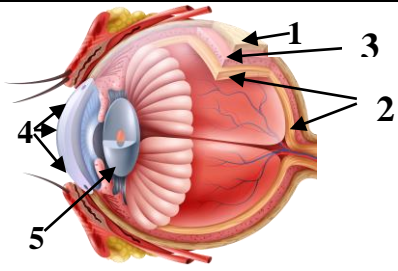
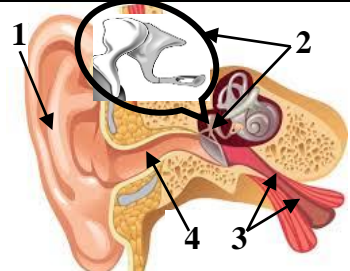
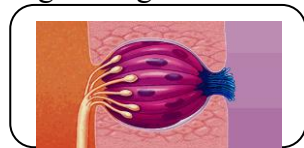
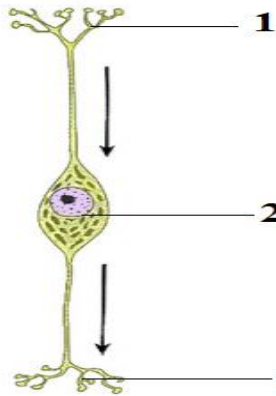


№	ITEM				Punctaj	
Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii						
1.	<p>Sistematica este știința ce se ocupă cu identificarea, descrierea, clasificarea organismelor existente și celor fosile și a legăturilor de rudenie între ele.</p> <p><i>Analizează</i> imaginile de mai jos și completează careurile libere din tabel, atribuind denumiri taxonilor la care se referă speciile reprezentate în imagini.</p>				L	L
Specia	 Salata-de-mare <i>(Ulva lactuca)</i>	 Hrib cenușiu <i>(Boletus edulis)</i>	 Floarea-soarelui <i>(Helianthus annuus)</i>	 Racul-de-râu <i>(Astacus fluviatilis)</i>	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
Filumul / Înregătura	<i>Alge verzi</i>					
Regnul				<i>Animale</i>		

2.	<p>Completează tabelul de mai jos, notând deosebirile dintre clasa Crustacee și clasa Insecte.</p> <table border="1" data-bbox="220 226 1351 741"> <tr> <td data-bbox="220 226 464 409">Clasa Crustacee</td> <td data-bbox="464 226 660 409"></td> <td data-bbox="660 226 1002 409">Criterii de deosebire</td> <td data-bbox="1002 226 1174 409">Clasa Insecte</td> <td data-bbox="1174 226 1351 409"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td data-bbox="660 409 1002 521">Organe respiratorii</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td data-bbox="660 521 1002 633">Organe de excreție</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td data-bbox="660 633 1002 741">Numărul de regiuni ale corpului</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>	Clasa Crustacee		Criterii de deosebire	Clasa Insecte				Organe respiratorii					Organe de excreție					Numărul de regiuni ale corpului			L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
Clasa Crustacee		Criterii de deosebire	Clasa Insecte																				
		Organe respiratorii																					
		Organe de excreție																					
		Numărul de regiuni ale corpului																					
3.	<p>a) Completează tabelul cu trăsăturile distinctive ale reprezentanților <i>clasei</i> din care face parte <i>floarea-soarelui</i>:</p> <table border="1" data-bbox="220 869 1362 1099"> <thead> <tr> <th data-bbox="220 869 443 981">Tipul sistemului radicular</th> <th data-bbox="443 869 740 981">Tipul nervațiunii frunzelor</th> <th data-bbox="740 869 1082 981">Tipul de fascicule conducătoare</th> <th data-bbox="1082 869 1362 981">Tipul florii</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="220 981 443 1099">1.</td> <td data-bbox="443 981 740 1099">1.</td> <td data-bbox="740 981 1082 1099">1.</td> <td data-bbox="1082 981 1362 1099">1.</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Scrie denumirea substanțelor organice insolubile în apă, care se depozitează în cantități mari în semințele de floarea-soarelui. 1. _____</p> <p>c) Notează două funcții pe care le îndeplinesc aceste substanțe în organism. 1. _____ 2. _____</p>	Tipul sistemului radicular	Tipul nervațiunii frunzelor	Tipul de fascicule conducătoare	Tipul florii	1.	1.	1.	1.	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7												
Tipul sistemului radicular	Tipul nervațiunii frunzelor	Tipul de fascicule conducătoare	Tipul florii																				
1.	1.	1.	1.																				
4.	<p>Evoluția este un proces al dezvoltării continue.</p> <p>a) Numește factorii principali ai evoluției.</p> <table border="1" data-bbox="220 1547 1362 1794"> <tr> <th colspan="4" data-bbox="220 1547 1362 1615"><i>Factorii evoluției</i></th> </tr> <tr> <td data-bbox="220 1615 507 1794">1.</td> <td data-bbox="507 1615 788 1794">2.</td> <td data-bbox="788 1615 1069 1794">3.</td> <td data-bbox="1069 1615 1362 1794">4.</td> </tr> </table> <p>b) Scrie câte o adaptare ale organismelor vii la umiditate scăzută. <i>Plante</i>- _____ _____ <i>Animale</i>- _____ _____</p>	<i>Factorii evoluției</i>				1.	2.	3.	4.	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6												
<i>Factorii evoluției</i>																							
1.	2.	3.	4.																				

Sisteme și procese vitale																					
5.	<p>Scrie, în spațiul rezervat, esența definițiilor pentru următorii termeni biologici:</p> <p><i>Neuron</i> - _____</p> <p>_____</p> <p><i>Analizator</i> - _____</p> <p>_____</p>	L	L																		
		0	0																		
		1	1																		
		2	2																		
		3	3																		
		4	4																		
6.	<p>Analizatorii corpului uman sunt formați din trei segmente. Completează tabelul cu denumirile structurilor corespunzătoare segmentelor analizatorilor, reprezentați în imaginile de mai jos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Criteria</th> <th>Analizatorul</th> <th>Analizatorul auditiv</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Segmentul periferic</td> <td>  </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>Tunici ale globului ocular:</p> <input type="checkbox"/> _____</td> <td> <p>Urechea externă:</p> <input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>Mediile transparente ale globului ocular:</p> <input type="checkbox"/> _____</td> <td> <p>Urechea medie:</p> <input type="checkbox"/> _____</td> </tr> <tr> <td>Segmentul intermediar</td> <td>.....</td> <td><i>Nervul vestibulo-cochlear</i></td> </tr> <tr> <td>Segmentul central</td> <td><i>Lobul occipital</i></td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Criteria	Analizatorul	Analizatorul auditiv	Segmentul periferic				<p>Tunici ale globului ocular:</p> <input type="checkbox"/> _____	<p>Urechea externă:</p> <input type="checkbox"/> _____		<p>Mediile transparente ale globului ocular:</p> <input type="checkbox"/> _____	<p>Urechea medie:</p> <input type="checkbox"/> _____	Segmentul intermediar	<i>Nervul vestibulo-cochlear</i>	Segmentul central	<i>Lobul occipital</i>	L	L
Criteria	Analizatorul	Analizatorul auditiv																			
Segmentul periferic																					
	<p>Tunici ale globului ocular:</p> <input type="checkbox"/> _____	<p>Urechea externă:</p> <input type="checkbox"/> _____																			
	<p>Mediile transparente ale globului ocular:</p> <input type="checkbox"/> _____	<p>Urechea medie:</p> <input type="checkbox"/> _____																			
Segmentul intermediar	<i>Nervul vestibulo-cochlear</i>																			
Segmentul central	<i>Lobul occipital</i>																			
		0	0																		
		1	1																		
		2	2																		
		3	3																		
		4	4																		
		5	5																		
		6	6																		
		7	7																		
		8	8																		
		9	9																		
		10	10																		
		11	11																		
7.	<p>I. a) În coloana A sunt indicate tipuri de sensibilitate cutanată, iar în coloana B – receptori ai analizatorului cutanat. Scrie în spațiul rezervat A, cifrele corespunzătoare din coloana B. <i>O cifră este în plus!</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Coloana A</th> <th>Coloana B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sensibilitate tactilă _____</td> <td>1. corpusculii Ruffini, corpusculii Krause;</td> </tr> <tr> <td>Sensibilitate termică _____</td> <td>2. celule în formă de conuri și de bastonașe;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. discurile Merkel, corpusculii Meissner.</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Scrie funcțiile celulelor localizate în epidermul pielii:</p> <p><i>Cheratinocitele</i>-_____</p> <p>_____</p> <p><i>Melanocitele</i>-_____</p> <p>_____</p> <p>II. La nivelul analizatorului gustativ pot fi observate proeminențe, numite papile gustative, care includ muguri gustativi.</p> <p>Numește tipurile de celule care intră în structura mugurelui gustativ.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> 	Coloana A	Coloana B	Sensibilitate tactilă _____	1. corpusculii Ruffini, corpusculii Krause;	Sensibilitate termică _____	2. celule în formă de conuri și de bastonașe;		3. discurile Merkel, corpusculii Meissner.	L	L										
Coloana A	Coloana B																				
Sensibilitate tactilă _____	1. corpusculii Ruffini, corpusculii Krause;																				
Sensibilitate termică _____	2. celule în formă de conuri și de bastonașe;																				
	3. discurile Merkel, corpusculii Meissner.																				
		0	0																		
		1	1																		
		2	2																		
		3	3																		
		4	4																		
		5	5																		
		6	6																		
		7	7																		

8. I. Imaginea reprezintă un tip de neuroni, care face parte din urechea internă.



a) Notează denumirea tipului de neuron reprezentat în imagine (în dependență de morfologia acestuia).

b) Identifică părțile componente ale neuronului.

1 - _____

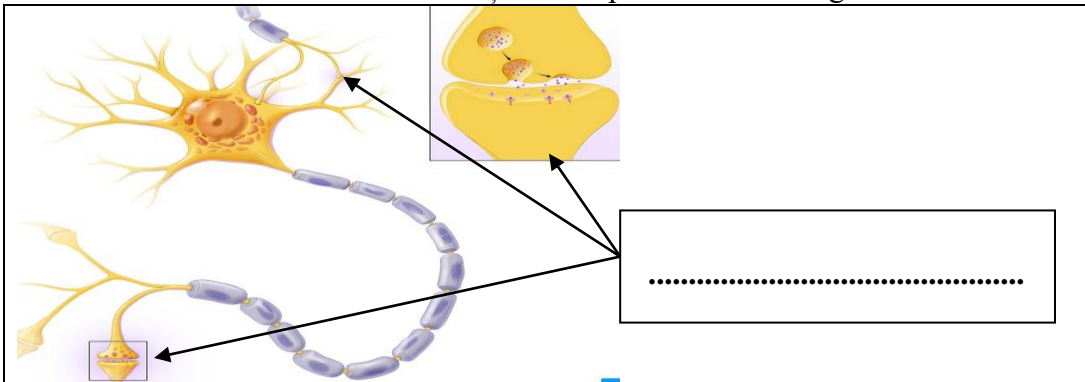
2 - _____

3 - _____

c) Numește organitul celular specific neuronului.

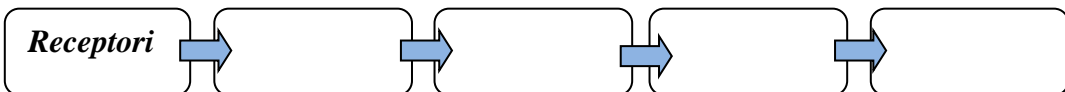
II. În imagine este redată conexiunea funcțională dintre doi neuroni.

Notează denumirea conexiunii funcționale reprezentată în imagine.





9. Fiecare reflex corespunde unei traiectorii numită arc reflex.

a) Completează careurile libere cu denumirile segmentelor anatomice ale arcului reflex.



b) Completează rubricile tabelului de mai jos cu deosebirile, dintre reflexele condiționate și necondiționate.

Reflexe condiționate	Criterii de deosebire	Reflexe necondiționate
	Denumirea centrilor nervoși unde are loc formarea reacției de răspuns	
	Durata	Relativ constante
Cititul 	Exemple	Strănutul 
1. _____		1. _____ 2. _____

L
0
1
2
3
4
5
6

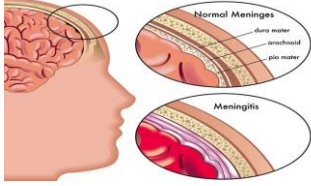
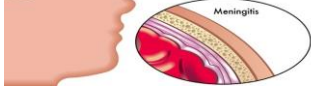


L
0
1
2
3
4
5
6

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

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

10.

a) Completează tabelul cu deosebirile afecțiunilor din tabelul de mai jos.

Boala				
Criterii	<i>Meningită</i>		<i>Cataractă</i>	
Cauza	1.		1.	
Simptome	1.		1.	

L

L

0
1
2
3
4
5
6

0
1
2
3
4
5
6

b) Notează două reguli de igienă a muncii intelectuale.

1. _____
2. _____

Bazele geneticii și ameliorarea organismelor

11.

Scrie, în spațiul rezervat, definițiile pentru următorii termeni biologici:

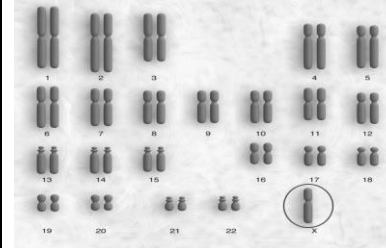
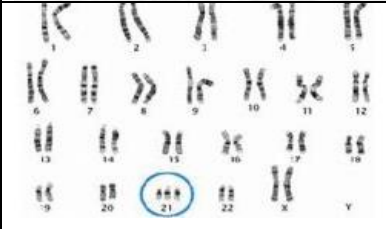
- Fenotip* - _____
- _____
- Mutație* - _____
- _____

L
0
1
2
3
4

L
0
1
2
3
4

12.

a) Completează tabelul de mai jos.

Criterii	Denumirea patologiei	Simptome
Patologii		
	1.....
	1.....

L
0
1
2
3
4
5
6
7

L
0
1
2
3
4
5
6
7

b) Numește o metodă de investigare genetică ce permite diagnosticul prenatal al bolilor cromozomiale și metabolice.

13.

Rezolvă problema:

Capacitatea de a scrie cu mâna dreaptă se moștenește drept caracter dominant față de posibilitatea de a scrie cu mâna stângă (*caracter recesiv*), iar hemofilia se moștenește drept caracter recesiv cuplat cu sexul (*cromozomul X*). Un bărbat stângaci și hemofilic se căsătorește cu o femeie dreptace, sănătoasă (*heterozigotă după ambele caractere*).

Determină probabilitatea nașterii copiilor dreptaci și sănătoși în această familie.

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

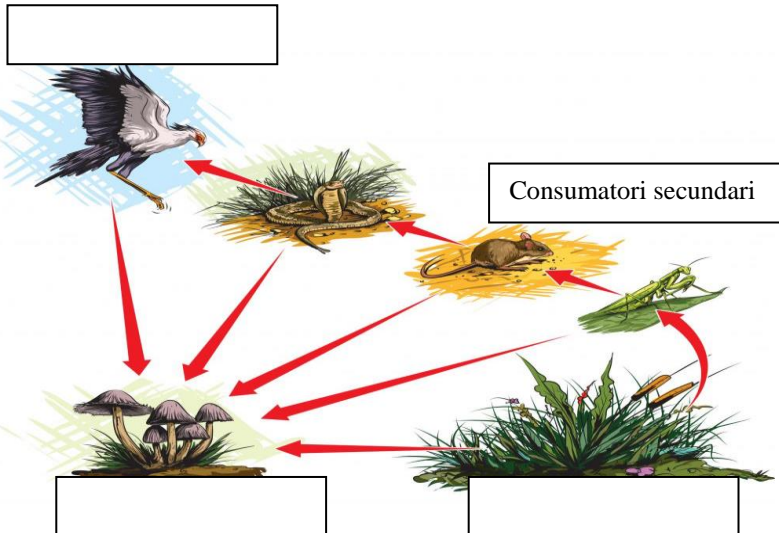
Ecologia și protecția mediului

14. I. a) Scrie, în spațiul rezervat, esența definiției pentru următorul termen biologic:

Rețea trofică - _____

b) Analizează rețeaua trofică din imaginea de mai jos.

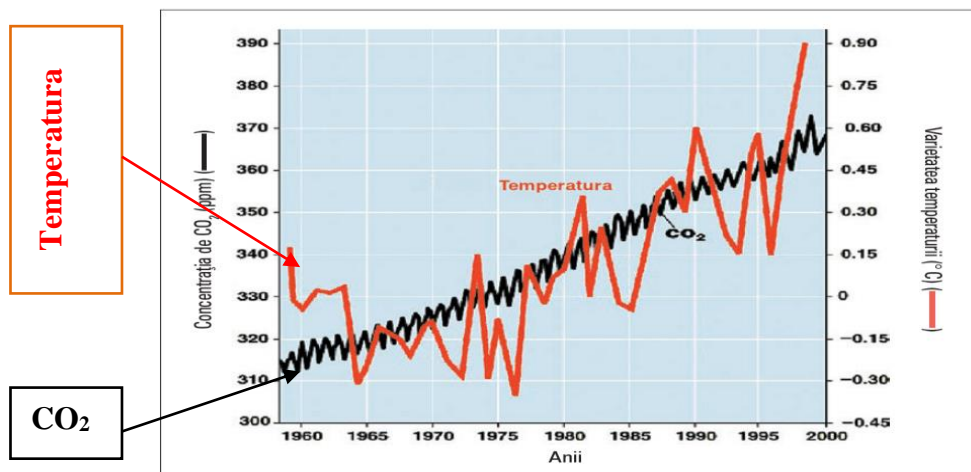
Numește tipul ecosistemului la care se referă lanțul trofic ilustrat în imagine (în conformitate cu mediul de viață). _____



c) Indică în careurile libere funcția trofică a organismelor din lanțul trofic de mai sus.

II. Poluarea este una dintre cauzele ce provoacă dispariția diferitor specii de organisme.

Analizează graficul ce reflectă variația temperaturii în dependență de concentrația de CO₂.



a) Scrie o concluzie în baza analizei graficului.

b) Indică două consecințe ale poluării cu CO₂ asupra *biotopului* și *biocenozei* în ecosistemul Codrii Moldovei.

Biotop - _____

Biocenoză - _____

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