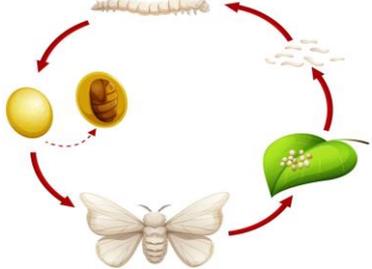
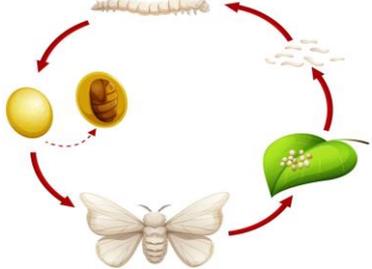
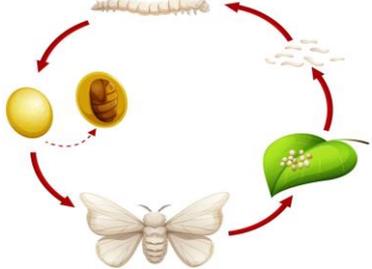
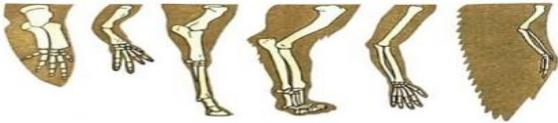
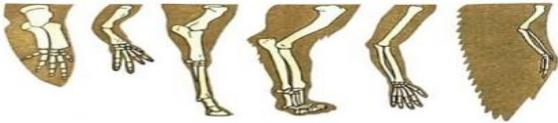
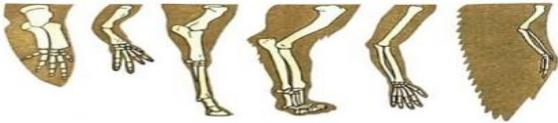


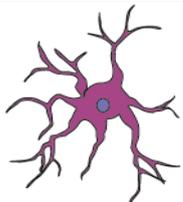
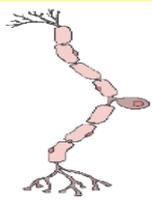
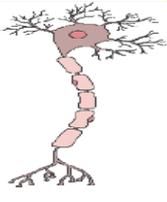
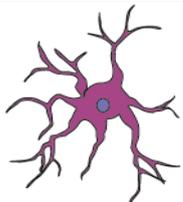
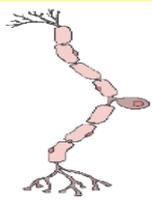
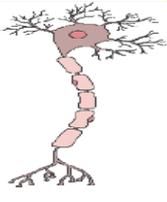
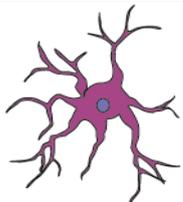
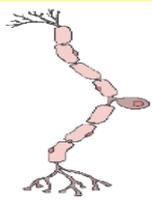
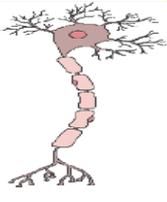
N°	ITEMS				Points	
Diversité et particularités d'évolution du monde vivant						
1.	<p>La Terre est un refuge de la biodiversité. Il existe un nombre énorme d'espèces d'organismes vivants sur la Terre. Au cours de l'évolution, toutes les espèces ont développé des traits spécifiques. Aujourd'hui, les scientifiques utilisent ces différences pour classer les organismes en groupes, en utilisant diverses unités taxonomiques.</p> <p>a) Analysez les images ci-dessous et complétez les tableaux en attribuant des noms aux taxons auxquels les espèces représentées dans l'image font référence.</p>				L	L
Espèce	 Pissenlit <i>(Taraxacum officinale)</i>	 Escargot du verger <i>(Helix pomatia)</i>	 Abeille à miel <i>(Apis mellifera)</i>	 Colombe <i>(Columba livia)</i>	0	0
Classe		<i>Gastropoda</i>			1	1
Embranchement				<i>Chordés</i>	2	2
					3	3
					4	4
					5	5
					6	6

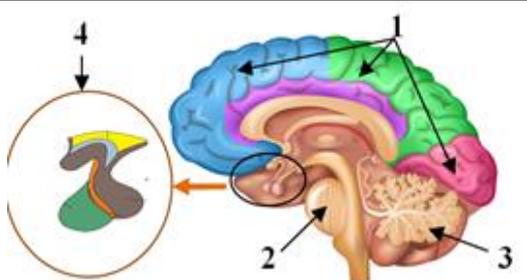
2.	<p>a) Complétez le tableau ci-dessous, en notant les différences entre les plantes et les animaux.</p> <table border="1" data-bbox="220 226 1351 562"> <thead> <tr> <th data-bbox="220 226 660 300">Plantes</th> <th data-bbox="660 226 1002 300">Critères de comparaison</th> <th data-bbox="1002 226 1351 300">Animaux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="220 300 660 412">1.....</td> <td data-bbox="660 300 1002 412">Structures cellulaires spécifiques</td> <td data-bbox="1002 300 1351 412">1.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="220 412 660 562">1. <i>Mouvements orientés (tropismes)</i> 2.....</td> <td data-bbox="660 412 1002 562">Réactions de réponse aux facteurs environnementaux</td> <td data-bbox="1002 412 1351 562">1.<i>Réflexe</i>.....</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Les phylums végétaux sont indiqués dans la colonne A et leurs caractéristiques dans la colonne B. Écrivez dans l'espace réservé A, les chiffres correspondants de la colonne B. <i>Un chiffre est en plus!</i></p> <table border="1" data-bbox="220 741 1351 1010"> <thead> <tr> <th data-bbox="220 741 624 779">Colonne A</th> <th data-bbox="624 741 1351 779">Colonne B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="220 779 624 831">Bryophytes _____</td> <td data-bbox="624 779 1351 853">1. Les graines se développent sur les écailles des cônes femelles;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="220 831 624 882">Fougères _____</td> <td data-bbox="624 853 1351 904">2. Elles absorbent l'eau sur toute la surface du corps;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="220 882 624 934">Angiospermes _____</td> <td data-bbox="624 904 1351 956">3. Des sores se forment sur la face inférieure des feuilles;</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="624 956 1351 1010">4. Le fruit se développe à partir de l'ovaire.</td> </tr> </tbody> </table>	Plantes	Critères de comparaison	Animaux	1.....	Structures cellulaires spécifiques	1.....	1. <i>Mouvements orientés (tropismes)</i> 2.....	Réactions de réponse aux facteurs environnementaux	1. <i>Réflexe</i>	Colonne A	Colonne B	Bryophytes _____	1. Les graines se développent sur les écailles des cônes femelles;	Fougères _____	2. Elles absorbent l'eau sur toute la surface du corps;	Angiospermes _____	3. Des sores se forment sur la face inférieure des feuilles;		4. Le fruit se développe à partir de l'ovaire.	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
Plantes	Critères de comparaison	Animaux																				
1.....	Structures cellulaires spécifiques	1.....																				
1. <i>Mouvements orientés (tropismes)</i> 2.....	Réactions de réponse aux facteurs environnementaux	1. <i>Réflexe</i>																				
Colonne A	Colonne B																					
Bryophytes _____	1. Les graines se développent sur les écailles des cônes femelles;																					
Fougères _____	2. Elles absorbent l'eau sur toute la surface du corps;																					
Angiospermes _____	3. Des sores se forment sur la face inférieure des feuilles;																					
	4. Le fruit se développe à partir de l'ovaire.																					
3.	<p>I. Analysez l'image. Notez les principales adaptations des oiseaux au vol:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>La structure du squelette</i> _____; 2. <i>La forme du corps</i> _____; 3. <i>Le système excréteur</i> _____; 4. <i>Le système reproducteur</i> _____.  <p>II. Le papillon de soie (<i>Bombyx mori</i>) revêt une grande importance économique. La sériciculture consiste à cultiver du vers à soie pour produire de la soie naturelle. <i>Analysez l'image.</i></p> <table border="1" data-bbox="220 1554 1351 1845"> <tr> <td data-bbox="220 1554 624 1845">  </td> <td data-bbox="624 1554 1351 1845"> <p>a) Nommez le type de métamorphose que l'on retrouve chez les vers à soie.</p> <p>_____</p> <p>b) Encerclez sur l'image le stade de développement auquel la soie naturelle sera extraite.</p> </td> </tr> </table> <p>c) Présentez un argument par lequel vous motiveriez les jeunes de la République de Moldavie à développer une entreprise basée sur l'élevage de vers à soie.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		<p>a) Nommez le type de métamorphose que l'on retrouve chez les vers à soie.</p> <p>_____</p> <p>b) Encerclez sur l'image le stade de développement auquel la soie naturelle sera extraite.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8																	
	<p>a) Nommez le type de métamorphose que l'on retrouve chez les vers à soie.</p> <p>_____</p> <p>b) Encerclez sur l'image le stade de développement auquel la soie naturelle sera extraite.</p>																					

4.	<p>Les <i>organes analogues</i> et les <i>organes homologues</i> sont représentés dans les images ci-dessous.</p> <p>a) Complétez le tableau avec le nom du type d'organes correspondant aux images.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #d2b48c;">Organe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <i>Baleine Grenouille Cheval Lion Homme Oiseau</i>  </td> <td style="text-align: center;">  <i>Insecte</i> <i>Oiseau</i> <i>Chauve-souris</i> </td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Soulignez, dans la ligne ci-dessous, la <i>section de biologie</i> qui fournit comme argument les preuves de l'évolution présentées dans le tableau ci-dessus. <i>Anatomie comparée; Embryologie; Paléontologie; Biologie moléculaire</i></p> <p>c) Nommez deux <i>idioadaptations</i> chez les oiseaux en vous référant au type de nutrition.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p>	Organe		<i>Baleine Grenouille Cheval Lion Homme Oiseau</i> 	 <i>Insecte</i> <i>Oiseau</i> <i>Chauve-souris</i>	L	L
		Organe							
							
		<i>Baleine Grenouille Cheval Lion Homme Oiseau</i> 	 <i>Insecte</i> <i>Oiseau</i> <i>Chauve-souris</i>						
		0	0						
		1	1						
2	2								
3	3								
4	4								
5	5								

Systemes et processus vitaux

5.	<p>Écrivez l'essentiel des définitions des termes biologiques suivants:</p> <p><i>Cellule</i> - _____</p> <p>_____</p> <p><i>Hormone</i> - _____</p> <p>_____</p>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3

6.	<p>Selon la structure morphologique et la fonction exercée, les neurones sont classés en plusieurs types. Analysez les images.</p> <p>a) Complétez le tableau avec les noms des types de neurones.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">...Anaxonique...</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> </table> <p>b) Remplissez le schéma avec le type de neurones, correspondant à la fonction qu'ils remplissent.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Types de neurones</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">1..... - ils reçoivent des excitations provenant des stimuli de l'environnement</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">2..... - ils transmettent l'influx nerveux via les axones jusqu'aux organes</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">3..... - ils recueillent les informations, les analysent et élaborent une réponse.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">4..... - neurones de l'hypothalamus, qui sécrètent des neurohormones.</td> </tr> </table>					...Anaxonique...	Types de neurones	→	1..... - ils reçoivent des excitations provenant des stimuli de l'environnement	→	2..... - ils transmettent l'influx nerveux via les axones jusqu'aux organes	→	3..... - ils recueillent les informations, les analysent et élaborent une réponse.	→	4..... - neurones de l'hypothalamus, qui sécrètent des neurohormones.	L	L
																				
		...Anaxonique...															
		Types de neurones	→	1..... - ils reçoivent des excitations provenant des stimuli de l'environnement																
			→	2..... - ils transmettent l'influx nerveux via les axones jusqu'aux organes																
			→	3..... - ils recueillent les informations, les analysent et élaborent une réponse.																
			→	4..... - neurones de l'hypothalamus, qui sécrètent des neurohormones.																
		0	0																	
1	1																			
2	2																			
3	3																			
4	4																			
5	5																			
6	6																			
7	7																			

<p>7.</p>	<p>a) Écrivez les noms des structures qui correspondent aux numéros dans l'image.</p>  <p>1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____</p>	<p>L</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</p>	<p>L</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</p>																		
	<p>b) Complétez le tableau.</p> <table border="1" data-bbox="223 515 1348 918"> <thead> <tr> <th>Analyseurs</th> <th>Récepteurs</th> <th>Emplacement des récepteurs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Visuel</i></td> <td>1.</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Auriculaire</i></td> <td>1. <i>Organe de Corti</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>1.</td> <td><i>Muqueuse olfactive</i></td> </tr> <tr> <td><i>Gustatif</i></td> <td>1.</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Cutané</i></td> <td>1. <i>Corpuscules de Krause</i></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Analyseurs	Récepteurs	Emplacement des récepteurs	<i>Visuel</i>	1.		<i>Auriculaire</i>	1. <i>Organe de Corti</i>		1.	<i>Muqueuse olfactive</i>	<i>Gustatif</i>	1.		<i>Cutané</i>	1. <i>Corpuscules de Krause</i>			
Analyseurs	Récepteurs	Emplacement des récepteurs																			
<i>Visuel</i>	1.																				
<i>Auriculaire</i>	1. <i>Organe de Corti</i>																				
.....	1.	<i>Muqueuse olfactive</i>																			
<i>Gustatif</i>	1.																				
<i>Cutané</i>	1. <i>Corpuscules de Krause</i>																				
<p>8.</p>	<p>L'hypophyse est appelée le cerveau endocrinien car la plupart des hormones sécrétées par l'hypophyse régulent l'activité des autres glandes.</p> <p>a) Complétez le tableau avec les noms des hormones hypophysaires et les noms des organes cibles.</p> <table border="1" data-bbox="223 1075 1348 1433"> <thead> <tr> <th rowspan="5">Hypophyse (cerveau endocrinien)</th> <th>Hormones</th> <th>Organes cibles (Organele-țintă)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><i>Thyroïde</i></td> </tr> <tr> <td><i>Adrénocorticotropine</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Ocytocine</i></td> <td><i>Gonades</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>Glande mammaire</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Notez l'hormone sécrétée par la couche corticale des glandes surrénales responsable du métabolisme de l'eau et des sels minéraux.</p> <p>_____</p>	Hypophyse (cerveau endocrinien)	Hormones	Organes cibles (Organele-țintă)		<i>Thyroïde</i>	<i>Adrénocorticotropine</i>		<i>Ocytocine</i>	<i>Gonades</i>		<i>Glande mammaire</i>	<p>L</p> <p>0 1 2 3 4 5 6</p>	<p>L</p> <p>0 1 2 3 4 5 6</p>							
Hypophyse (cerveau endocrinien)	Hormones		Organes cibles (Organele-țintă)																		
			<i>Thyroïde</i>																		
	<i>Adrénocorticotropine</i>																				
	<i>Ocytocine</i>		<i>Gonades</i>																		
		<i>Glande mammaire</i>																			
<p>9.</p>	<p>I. Le système urinaire a pour fonction principale d'éliminer les déchets liquides. Complétez le schéma.</p> <div style="text-align: center;"> <p>1..... - l'unité structurelle et fonctionnelle du rein</p> <pre> graph TD A[1..... - l'unité structurelle et fonctionnelle du rein] --- B[a)..... - structure formée par la capsule de Bowman, dans laquelle se trouve le glomérule de Malpighi] A --- C[b) Tube rénal -] </pre> </div>	<p>L</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	<p>L</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>																		

II. Nommez les organes dotés de fonctions excrétrices qui éliminent les déchets métaboliques suivants :

- a) Métaux lourds - _____ ;
 b) CO_2 et H_2O (sous forme de vapeurs)-_____.

III. Analysez l'image

<p style="text-align: center;">Concentration réduite de Ca^{2+} Concentration augmentée de Ca^{2+}</p> <p>La libération d'ions Ca^{2+} Réabsorption du Ca^{2+}</p> <p>Intensification de la sécrétion de la PTH Diminution de la sécrétion de la PTH</p>	<p>a) Décrivez le rôle des parathyroïdes dans le métabolisme du calcium en vous basant sur l'image ci-contre.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
---	---

b) L'accumulation du calcium dans le sang peut provoquer la maladie - *calculose rénale*. **Notez** un symptôme de cette maladie.

c) **Nommez** deux autres causes pouvant conduire à l'apparition de calculs rénaux.

1. _____
 2. _____

10. La thyroïde est une glande endocrine aux fonctions multiples dans le corps humain. La République de Moldavie est confrontée à une fréquence élevée de dysfonctionnements de cette glande. Le tableau ci-dessous présente les analyses biochimiques de deux patients. **Analysez les données du tableau.**

Hormones de la thyroïde	Les résultats de l'analyse		Valeurs de référence
	Patient 1	Patient 2	
T₃	230 ng/dL	65 ng/dL	80-220 ng/dL
T₄	14 mcg/dL	3,5 mcg/dL	5,0-13 mcg/dL

a) **Encerclez** dans le tableau le nombre du patient (1 ou 2) dont les analyses indiquent la présence d'une *hypothyroïdie*.

b) **Nommez** l'élément chimique qui s'accumule dans la glande thyroïde et qui est nécessaire à la synthèse des hormones thyroïdiennes. _____

c) **Nommez** la maladie provoquée par l'hypersécrétion d'hormones thyroïdiennes dont les symptômes sont: perte de poids, instabilité émotionnelle, transpiration, protrusion des globes oculaires.

d) **Proposez** deux méthodes de prophylaxie des maladies de la glande thyroïde.

1. _____
 2. _____

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

Écologie et protection de l'environnement

14. I. Écrivez, dans l'espace prévu, la définition du terme biologique suivant:

L L

Biotope - _____

0 0

1 1

II. Le cycle biogéochimique représente le circuit des éléments chimiques nécessaires aux organismes vivants, dans l'espace biotique (*biosphère*) et abiotique (*lithosphère, atmosphère et hydrosphère*). L'existence de tels cycles confère à l'écosphère un pouvoir d'autorégulation considérable. L'image montre le circuit de l'eau dans la nature.

2 2

3 3

4 4

5 5

6 6

7 7

8 8

9 9



a) Nommez deux processus physiologiques par lesquels les plantes participent au cycle de l'eau.

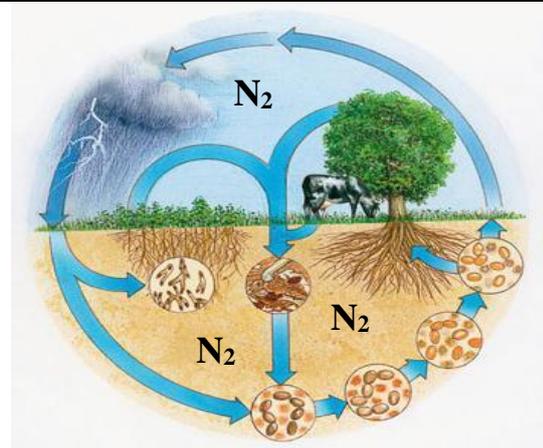
1. _____

2. _____

b) Écrivez le nom du groupe d'organismes procaryotes qui assureront le retour des substances inorganiques au sol.

.....

c) Décrivez le rôle des bactéries symbiotiques dans l'agroécosystème.



d) Le recyclage est l'introduction de résidus ou de déchets dans un processus technologique afin d'obtenir leur réutilisation. **Présentez** un argument pour souligner l'importance du recyclage des déchets dans la protection de l'environnement.

