








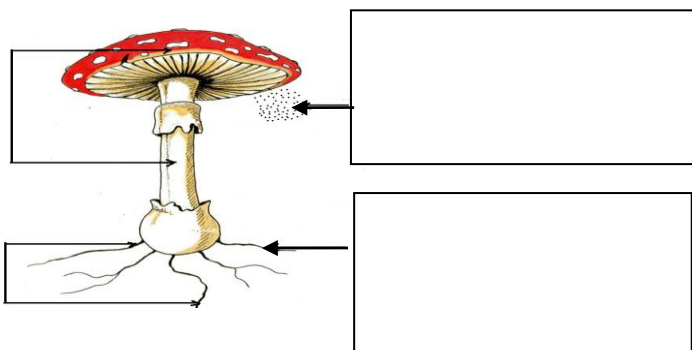
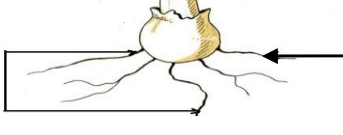
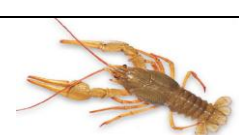

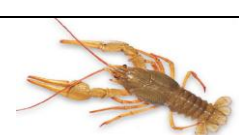

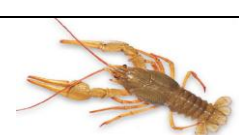



N°	ITEMS	Points													
<b>Diversité et particularités d'évolution du monde vivant</b>															
1.	<p>La Terre est un refuge de la biodiversité. Il existe un nombre énorme d'espèces d'organismes vivants sur la Terre. Au cours de l'évolution, toutes les espèces ont développé des traits spécifiques. Aujourd'hui, les scientifiques utilisent ces différences pour classer les organismes en groupes, en utilisant diverses unités taxonomiques. La systématique des organismes vivants repose sur deux principes de base : la nomenclature binaire et la hiérarchie.</p> <p><b>a) Analysez</b> les images ci-dessous et <b>complétez</b> les tableaux en attribuant des noms aux taxons auxquels les espèces représentées dans l'image font référence.</p> <table border="1" data-bbox="220 1402 1342 2018"> <tbody> <tr> <td data-bbox="220 1402 501 1720" style="text-align: center;"><b>Espèce</b></td> <td data-bbox="501 1402 780 1720" style="text-align: center;">   <b>Cèpe de Bordeaux</b>  <i>(Boletus edulis)</i> </td> <td data-bbox="780 1402 1059 1720" style="text-align: center;">   <b>Chêne commun</b>  <i>(Quercus robur)</i> </td> <td data-bbox="1059 1402 1342 1720" style="text-align: center;">   <b>Écureuil</b>  <i>(Sciurus vulgaris)</i> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="220 1720 501 1868" style="text-align: center;"><b>Embranchement</b></td> <td data-bbox="501 1720 780 1868"></td> <td data-bbox="780 1720 1059 1868"></td> <td data-bbox="1059 1720 1342 1868" style="text-align: center;"><i>Chordés</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="220 1868 501 2018" style="text-align: center;"><b>Règne</b></td> <td data-bbox="501 1868 780 2018"></td> <td data-bbox="780 1868 1059 2018"></td> <td data-bbox="1059 1868 1342 2018"></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Espèce</b>	 <b>Cèpe de Bordeaux</b> <i>(Boletus edulis)</i>	 <b>Chêne commun</b> <i>(Quercus robur)</i>	 <b>Écureuil</b> <i>(Sciurus vulgaris)</i>	<b>Embranchement</b>			<i>Chordés</i>	<b>Règne</b>				L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
<b>Espèce</b>	 <b>Cèpe de Bordeaux</b> <i>(Boletus edulis)</i>	 <b>Chêne commun</b> <i>(Quercus robur)</i>	 <b>Écureuil</b> <i>(Sciurus vulgaris)</i>												
<b>Embranchement</b>			<i>Chordés</i>												
<b>Règne</b>															

<p>2.</p>	<p><b>I. Remplissez</b> les cases libres du schéma ci-dessous avec les noms des parties structurales des champignons à <i>chapeau</i> et <b>indiquez</b> les fonctions de ces structures.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 60px; margin-right: 10px;"></div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 60px; margin-left: 10px;"></div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <i>Mycélium multicellulaire (corps végétatif) - participe à la reproduction</i> </div> <div style="margin-left: 10px;">  </div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 60px; margin-left: 10px; margin-top: 10px;"></div> </div> <p><b>II. Énumérez</b> deux similitudes entre les champignons et les animaux.</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>7</p> <p>8</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>3.</p>	<p><b>Complétez</b> le tableau avec les <b>différences</b> entre la classe <b>Crustacea</b> et la classe <b>Insecta</b>.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="width: 30%;">Crustacea</th> <th style="width: 40%;">Critères de comparaison</th> <th style="width: 30%;">Insecta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Nombre de régions du corps</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Organes respiratoires</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Organes excréteurs</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">             .....            .....         </td> <td>           Le rôle de ces représentants dans la nature             .....            .....         </td> <td style="text-align: center;">             .....            .....         </td> </tr> </tbody> </table>	Crustacea	Critères de comparaison	Insecta		Nombre de régions du corps			Organes respiratoires			Organes excréteurs		 ..... .....	Le rôle de ces représentants dans la nature  ..... .....	 ..... .....	<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>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>
Crustacea	Critères de comparaison	Insecta																
	Nombre de régions du corps																	
	Organes respiratoires																	
	Organes excréteurs																	
 ..... .....	Le rôle de ces représentants dans la nature  ..... .....	 ..... .....																
<p>4.</p>	<p>Le progrès biologique d'une espèce peut être réalisé de différentes manières.</p> <p>a) <b>Nommez</b> autres deux voies du progrès biologique.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-right: 20px;">       Voies du progrès biologique     </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 10px; height: 100px; background-color: #ccc; margin-right: 5px;"></div> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="width: 100px; height: 30px; border: 1px solid black; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="width: 100px; height: 30px; border: 1px solid black; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="width: 100px; height: 30px; border: 1px solid black;"></div> </div> </div> </div> <p>b) <b>Donnez</b> un exemple d'aromorphose présente à la fois chez les oiseaux et les mammifères, qui assure l'homéothermie.</p> <p>_____</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>															

**Systèmes et processus vitaux**

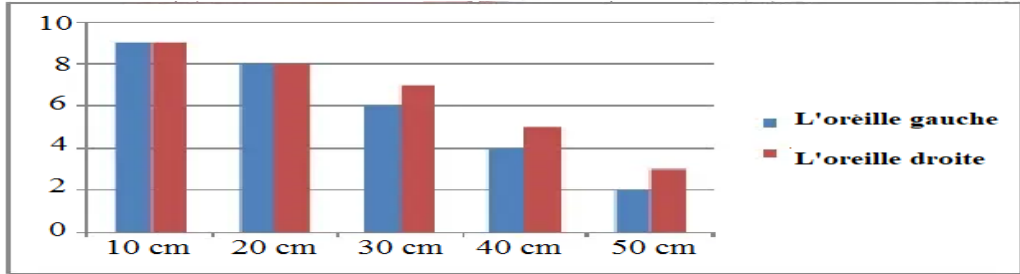
5.	<p>Écrivez l'essentiel des définitions des termes biologiques suivants:</p> <p><i>Neurone</i> - _____</p> <p>_____</p> <p><i>Immunité</i> - _____</p> <p>_____</p>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		4	4

6.	<p>Les images ci-dessous représentent un analyseur du système sensoriel humain. <i>Analysez l'image.</i></p> <p>a) <b>Notez</b> les noms des structures dans le schéma, correspondant aux numéros de l'image A.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1. _____</td> <td>5. _____</td> </tr> <tr> <td>2. _____</td> <td>6. _____</td> </tr> <tr> <td>3. _____</td> <td>7. _____</td> </tr> <tr> <td>4. _____</td> <td></td> </tr> </table> <p>b) <b>Soulignez</b> le type de récepteurs caractéristiques de l'analyseur identifié.</p> <p><i>1) chimiorécepteurs 2) mécanorécepteurs 3) thermorécepteurs 4) photorécepteurs</i></p> <p>c) <b>Nommez</b> le récepteur acoustique, qui transforme les ondes sonores en influx nerveux, représenté sur l'image B.</p> <p>_____</p> <p>d) <b>Notez</b> la fonction de la structure indiquée par le numéro 4 dans l'image.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>e) <b>Nommez</b> le lobe du cerveau qui élabore des sensations en réponse à l'action des ondes sonores (image C).</p> <p>_____</p>	1. _____	5. _____	2. _____	6. _____	3. _____	7. _____	4. _____		L	L
		1. _____	5. _____								
		2. _____	6. _____								
		3. _____	7. _____								
		4. _____									
		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. *L'acuité auditive* est une mesure de l'audition qui caractérise la capacité d'entendre un son faible ou de faire la distinction entre un changement minimal du volume et de l'intensité du son. Le schéma ci-dessous représente l'interdépendance entre la distance à laquelle les sons sont perçus par l'oreille droite et l'oreille gauche.

*Analysez* le diagramme et *résolvez* les tâches proposées.

**Acuité auditive d'une personne de 18 ans**



a) **Notez** les valeurs des distances auxquelles les deux oreilles ont une acuité auditive égale. \_\_\_\_\_

b) **Identifiez** l'oreille souffrant de perte auditive, en vous basant sur les données du schéma.

\_\_\_\_\_

c) **Écrivez** deux facteurs qui peuvent causer une perte auditive.


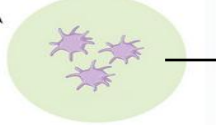
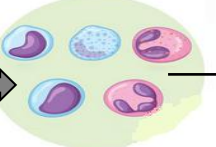
1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

d) **Rédigez** une recommandation pour les adolescents qui écoutent de la musique avec des écouteurs, afin de prévenir les dommages auditifs.

1. \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

8. Le sang est un tissu conjonctif liquide, composé de plasma et d'éléments figurés.

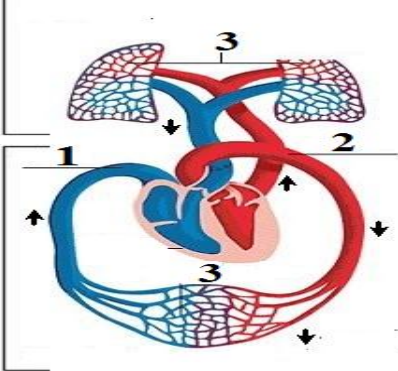
a) **Écrivez** les noms des éléments *figurés* du sang représentés dans l'image ci-dessous et **indiquez** leurs fonctions dans les cases libres.

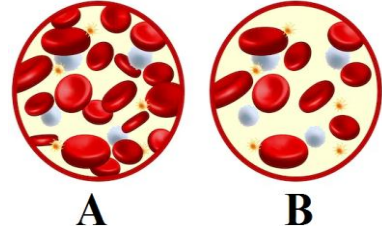
Éléments figurés du sang	Nom	Fonction
	.....	1. .... .....
	... <i>Plaquettes</i> ...	1. .... .....
	.....	1. .... .....

b) **Écrivez** le nom des éléments figurés du sang, à la surface desquels les antigènes **A** et **B** sont attachés. \_\_\_\_\_

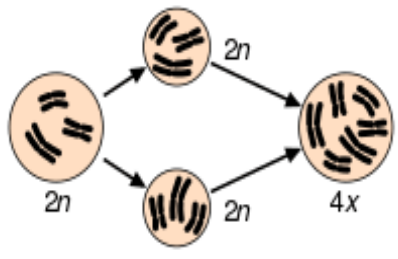
L L  
0 0  
1 1  
2 2  
3 3  
4 4  
5 5

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

<p><b>9.</b> L'image ci-dessous représente deux voies anatomo-fonctionnelles du système circulatoire.</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2;"> <p><b>a) Nommez</b> le type de circulation sanguine, indiquée dans l'image par la lettre :</p> <p><b>A</b> - _____</p> <p><b>B</b> - _____</p> <p><b>b) Notez</b> les <i>types</i> de vaisseaux sanguins, représentés dans l'image par des chiffres :</p> <p><b>1</b> - _____</p> <p><b>2</b> - _____</p> <p><b>3</b> - _____</p> </div> </div> <p><b>c) Nommez</b> la protéine qui transporte l'O<sub>2</sub> et le CO<sub>2</sub> vers les tissus et les poumons.</p> <p>_____</p> <p><b>d) Notez</b> un facteur qui facilite l'échange de gaz respiratoires entre les alvéoles / tissus et le sang. _____</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><b>10.</b> L'image représente des frottis sanguins.</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2;"> <p><b>a) Encerclez</b> le dessin qui indique la présence de l'anémie chez l'homme.</p> <p><b>b) Écrivez</b> une cause de l'anémie chez l'homme.</p> <p><b>1.</b> _____</p> <p>_____</p> <p><b>c) Notez</b> deux caractéristiques cliniques de l'anémie.</p> <p><b>1.</b> _____</p> <p><b>2.</b> _____</p> </div> </div>	<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>
--	--	---	---

<b>Les bases de la génétique et l'amélioration des organismes</b>			
<p><b>11.</b></p>	<p><b>I. Écrivez</b>, dans l'espace prévu, la définition du terme biologique suivant :</p> <p><b>Chromosome</b> - _____</p> <p>_____</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>II. Sélectionnez</b> les réponses correctes qui spécifient le type de mutation chromosomique représentée dans l'image adjacente.</p> <p><b>a)</b> <i>structurel</i>      <b>c)</b> <i>numérique</i></p> <p><b>b)</b> <i>polyploïdie</i>    <b>d)</b> <i>aneuploïdie</i></p> </div>	<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>



12. Les acides nucléiques sont les macromolécules clés de la cellule qui stockent et transmettent les informations héréditaires sur le fonctionnement de la cellule. Les acides nucléiques représentent la base du développement génétique de toutes les formes de vie.

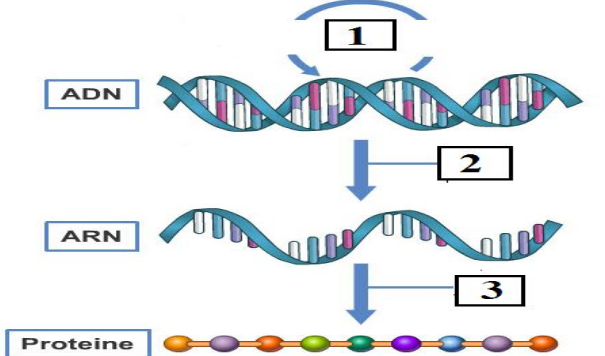
I. Complétez le tableau avec les particularités des acides nucléiques.

ADN 	Critères de comparaison	 ARN
	Le nombre de chaînes	
	Le nom du glucide	
	La base azotée spécifique	

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

II. Analysez l'image ci-dessous.

	<p>a) Complétez la légende avec les noms des processus représentés dans l'image.</p> <p>1 - <u>réplication</u></p> <p>2 - _____</p> <p>3 - _____</p>
--	--

b) La séquence d'acides aminés dans une molécule de protéine est déterminée par la séquences de nucléotides dans l'ADN, codées par des triplets de nucléotides.

Nommez la propriété du code génétique, selon laquelle *un même aminoacide peut être codé par plusieurs triplets*. \_\_\_\_\_

III. Lisez le texte et résolvez les tâches.

Ce syndrome est l'une des maladies chromosomiques les plus répandues. La cause de cette pathologie est la présence d'un chromosome autosomique supplémentaire. Les personnes atteintes de cette maladie présentent certaines caractéristiques cliniques : visage mongoloïde, petite taille, brachydactylie, retard mental, etc.



a) Nommez le syndrome décrit dans le texte. \_\_\_\_\_

b) Notez la paire de chromosomes affectée. \_\_\_\_\_

c) Écrivez le caryotype de la personne chez qui le syndrome identifié est présent.

\_\_\_\_\_

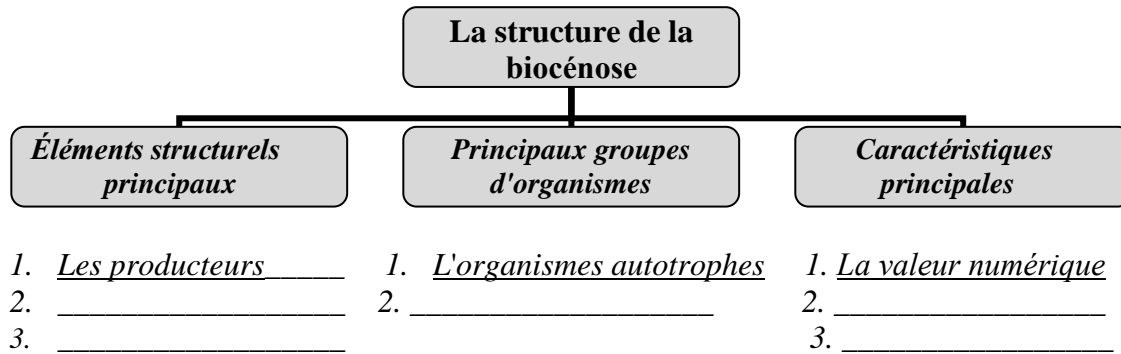
<b>13. Ré solvez le problème.</b> Les gènes qui déterminent la couleur des yeux chez l'homme sont situés dans les autosomes, et le daltonisme est hérité comme un trait récessif lié au sexe. La couleur bleue des yeux représente un caractère récessif et la couleur brune - un caractère dominant. Dans une famille où la mère perçoit les couleurs normalement et le père est daltonien, un garçon daltonien est né. Les deux parents ont la couleur bleue des yeux. <b>Déterminez</b> la probabilité de naissance dans cette famille d'enfants en bonne santé aux yeux bleus.	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	

**Écologie et protection de l'environnement**

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

*Biosphère* - \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**II. a) Remplissez** le schéma "La structure de la biocénose".



**b) Notez** le rôle des producteurs dans le cycle du carbone dans la nature.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**c) Expliquez** la cause de l'augmentation de la biomasse dans les écosystèmes terrestres des pôles vers l'équateur.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**d)** La conservation de la biodiversité de la Terre est une condition nécessaire à la survie humaine et au développement durable de la biosphère.

**Présentez** un argument en faveur de la nécessité de créer des réserves naturelles pour la conservation de la biodiversité végétale et animale en République de Moldova.

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

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
12	12