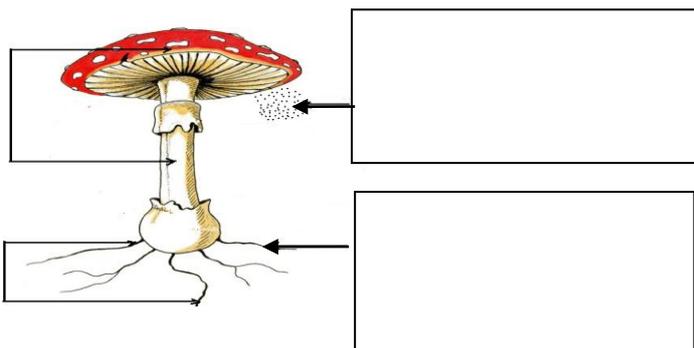
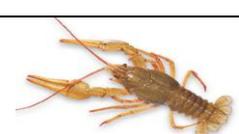
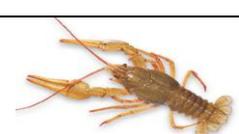
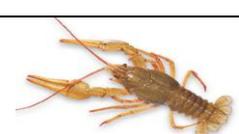


N°	ITEMS	Points													
Diversité et particularités d'évolution du monde vivant															
1.	<p>La Terre est un refuge de la biodiversité. Il existe un nombre énorme d'espèces d'organismes vivants sur la Terre. Au cours de l'évolution, toutes les espèces ont développé des traits spécifiques. Aujourd'hui, les scientifiques utilisent ces différences pour classer les organismes en groupes, en utilisant diverses unités taxonomiques. La systématique des organismes vivants repose sur deux principes de base : la nomenclature binaire et la hiérarchie.</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> <table border="1" data-bbox="220 1402 1342 2018"> <tbody> <tr> <td data-bbox="220 1402 501 1720" style="text-align: center;">Espèce</td> <td data-bbox="501 1402 782 1720" style="text-align: center;">  Cèpe de Bordeaux <i>(Boletus edulis)</i> </td> <td data-bbox="782 1402 1062 1720" style="text-align: center;">  Chêne commun <i>(Quercus robur)</i> </td> <td data-bbox="1062 1402 1342 1720" style="text-align: center;">  Écureuil <i>(Sciurus vulgaris)</i> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="220 1720 501 1868" style="text-align: center;">Embranchement</td> <td data-bbox="501 1720 782 1868"></td> <td data-bbox="782 1720 1062 1868"></td> <td data-bbox="1062 1720 1342 1868" style="text-align: center;"><i>Chordés</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="220 1868 501 2018" style="text-align: center;">Règne</td> <td data-bbox="501 1868 782 2018"></td> <td data-bbox="782 1868 1062 2018"></td> <td data-bbox="1062 1868 1342 2018"></td> </tr> </tbody> </table>	Espèce	 Cèpe de Bordeaux <i>(Boletus edulis)</i>	 Chêne commun <i>(Quercus robur)</i>	 Écureuil <i>(Sciurus vulgaris)</i>	Embranchement			<i>Chordés</i>	Règne				L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
Espèce	 Cèpe de Bordeaux <i>(Boletus edulis)</i>	 Chêne commun <i>(Quercus robur)</i>	 Écureuil <i>(Sciurus vulgaris)</i>												
Embranchement			<i>Chordés</i>												
Règne															

<p>2.</p>	<p>I. Remplissez les cases libres du schéma ci-dessous avec les noms des parties structurales des champignons à <i>chapeau</i> et indiquez 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; margin-right: 10px;">→</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</i> (corps végétatif) - participe à la reproduction </div> <div style="margin-left: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 60px; margin-left: 10px;"></div> </div>	<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>Complétez le tableau avec les différences entre la classe Crustacea et la classe Insecta.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="width: 33%;">Crustacea</th> <th style="width: 33%;">Critères de comparaison</th> <th style="width: 33%;">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 style="text-align: center;"> 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) Nommez 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) Donnez 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>															

Systemes et processus vitaux

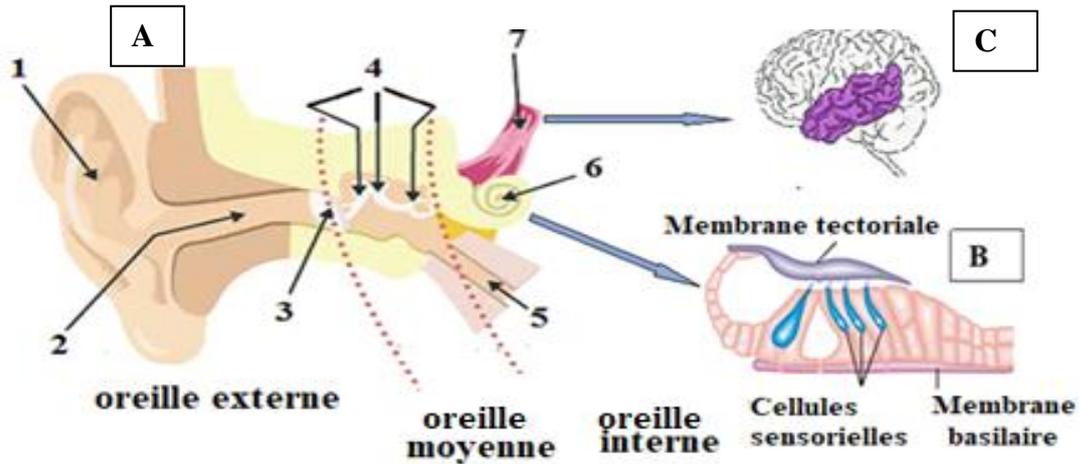
5. Écrivez l'essentiel des définitions des termes biologiques suivants:

Neurone - _____

Immunité - _____

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

6. Les images ci-dessous représentent un analyseur du système sensoriel humain.
Analysez l'image.



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

a) Notez les noms des structures dans le schéma, correspondant aux numéros de l'image A.

1. _____	5. _____
2. _____	6. _____
3. _____	7. _____
4. _____	

b) Soulignez le type de récepteurs caractéristiques de l'analyseur identifié.

1) chimiorécepteurs 2) mécanorécepteurs 3) thermorécepteurs 4) photorécepteurs

c) Nommez le récepteur acoustique, qui transforme les ondes sonores en influx nerveux, représenté sur l'image B.

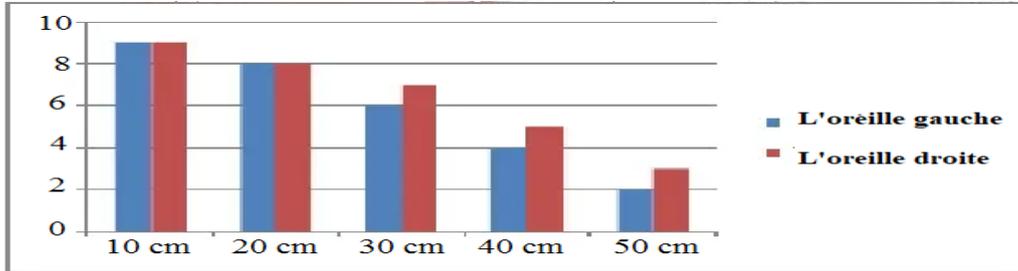
d) Notez la fonction de la structure indiquée par le numéro 4 dans l'image.

e) Nommez le lobe du cerveau qui élabore des sensations en réponse à l'action des ondes sonores (image C).

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.

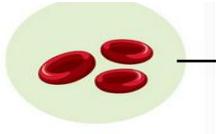
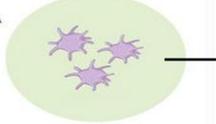
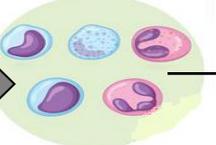
1. _____
2. _____

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.

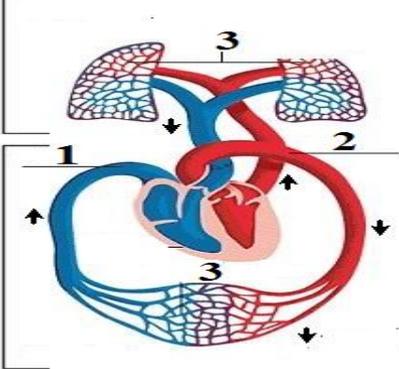
a) **Écrivez** les noms des éléments *figurés* du sang représentés dans l'image ci-dessous et **indiquez** leurs fonctions dans les cases libres.

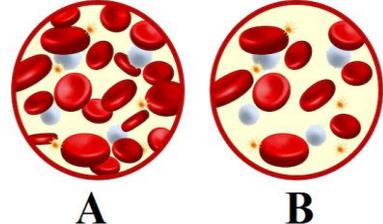
Éléments figurés du sang	Nom	Fonction
	1.
	... <i>Plaquettes</i> ...	1.
	1.

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

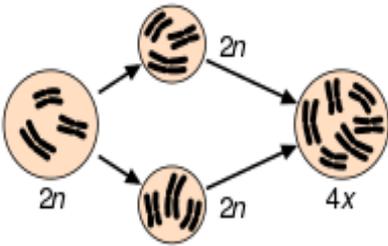
L L
0 0
1 1
2 2
3 3
4 4
5 5

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

<p>9. 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>a) Nommez le type de circulation sanguine, indiquée dans l'image par la lettre :</p> <p>A - _____</p> <p>B - _____</p> <p>b) Notez les <i>types</i> de vaisseaux sanguins, représentés dans l'image par des chiffres :</p> <p>1 - _____</p> <p>2 - _____</p> <p>3 - _____</p> </div> </div> <p>c) Nommez la protéine qui transporte l'O₂ et le CO₂ vers les tissus et les poumons.</p> <p>_____</p> <p>d) Notez un facteur qui facilite l'échange de gaz respiratoires entre les alvéoles / tissus et le sang.</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>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

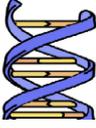
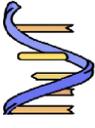
<p>10. L'image représente des frottis sanguins.</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2;"> <p>a) Encerclez le dessin qui indique la présence de l'anémie chez l'homme.</p> <p>b) Écrivez une cause de l'anémie chez l'homme.</p> <p>1. _____</p> <p>c) Notez deux caractéristiques cliniques de l'anémie.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</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>
------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

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

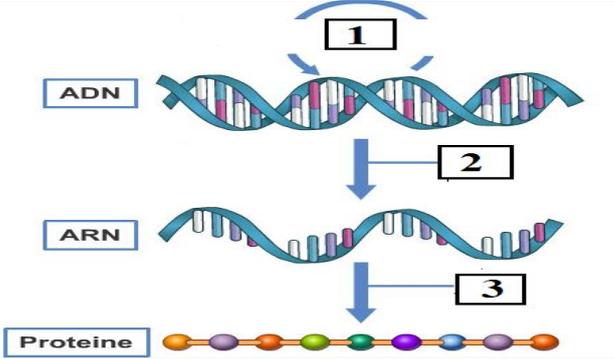
I. Complétez le tableau avec les particularités des acides nucléiques.

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. _____

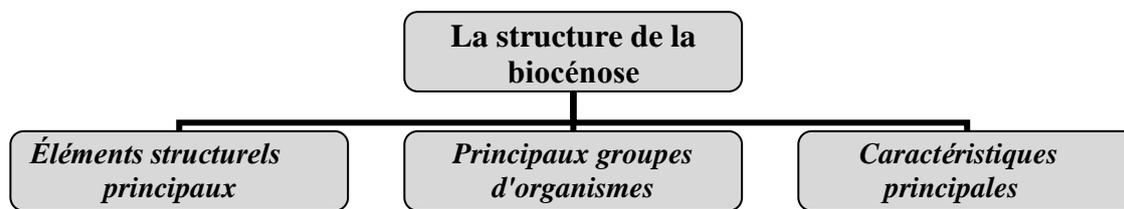
c) Écrivez le caryotype de la personne chez qui le syndrome identifié est présent.

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".



1. Les producteurs _____
2. _____
3. _____

1. L'organismes autotrophes _____
2. _____
3. _____

1. La valeur numérique _____
2. _____
3. _____

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