

**EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

Durée : 1 heure 30 mn

Coefficient : 03

***Le candidat traitera au choix l'un des deux sujets suivants*****SUJET N°1****Exercice 1 : (3 points)**

Sans recopier les phrases, dites qui je suis *en reportant uniquement* sur votre copie *le numéro de la question et la réponse* correspondante.

- 1) Je suis le tissu osseux responsable de la croissance en épaisseur d'un os long.
- 2) Je suis le réactif qui met en évidence la présence du calcium dans un aliment.
- 3) Je suis le volume d'air qui entre et qui sort des poumons au cours d'une respiration normale.
- 4) Je suis l'élément figuré du sang affecté par la drépanocytose.
- 5) Je suis une anomalie de la vision due au vieillissement du cristallin.
- 6) Je suis le réservoir dans lequel s'accumule l'urine avant d'être évacuée.

**Exercice 2 : (5 points)**

Dans le système ABO, le sang contient ou non des agglutinines (anticorps) et des agglutinogènes (antigènes).

- 1) Reproduisez le tableau ci-après et complétez-le avec les noms des agglutinines et des agglutinogènes correspondants. Notez néant en cas d'absence. (2 pts)

<b>Groupes sanguins</b>	<b>Groupe A</b>	<b>Groupe B</b>	<b>Groupe AB</b>	<b>Groupe O</b>
<b>Agglutinogènes</b>				
<b>Agglutinines</b>				

- 2) L'analyse du sang d'un patient montre uniquement la présence d'anticorps anti-B dans son plasma.
  - a) Quel est son groupe sanguin ? (0,5 pt)
  - b) Le mélange du sang du patient avec des anticorps anti-rhésus a produit une agglutination. Quel est son rhésus ? (0,5 pt)
  - c) Ecrivez son groupe sanguin définitif. (0,5 pt)
  - d) En tenant compte du facteur rhésus, le sang de quel(s) groupe(s) peut-il recevoir ? (1 pt)
- 3) Par ailleurs, le médecin constate que le nombre d'hématies dans le sang du patient est inférieur à la normale. Comment appelle-t-on l'état du patient ? (0,5 pt)

### **Exercice 3 : (5 points)**

On regroupe les aliments en trois grandes catégories suivant les rôles qu'ils jouent dans l'organisme.

- 1) Citez ces trois rôles. (1,5 pts)
- 2) Citez deux exemples d'aliments simples par rôle.(1,5 pts)
- 3) On se propose de mettre en évidence quelques aliments simples dans des aliments composés. Le tableau ci-après résume quelques expériences réalisées et les résultats obtenus.

Complétez ce tableau en relevant sur votre copie uniquement la lettre et le nom de l'aliment simple mis en évidence. (2 pts)

<i>Expériences</i>	<i>Résultats</i>	<i>Nom de l'aliment mis en évidence</i>
On ajoute quelques gouttes de nitrate d'argent dans l'eau minérale.	Il se forme un précipité blanc noircissant à la lumière	<b>A</b>
On dépose quelques gouttes d'eau iodée sur une tranche de patate.	Il apparaît une tache bleue	<b>B</b>
On verse quelques gouttes de liqueur de Fehling à chaud dans du jus de mangue.	Il se forme un précipité rouge brique.	<b>C</b>
On dépose quelques gouttes d'acide nitrique sur un cube de blanc d'œuf.	Il apparaît une tache jaune qui vire à l'orange avec l'ammoniaque.	<b>D</b>

### **Exercice 4 : (4 points)**

Reproduisez et complétez le tableau ci-après.

<i>Maladies</i>	<i>Germes</i>	<i>Deux moyens de lutte préventive</i>
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Vaccination par le BCG.</li><li>- Amélioration des conditions de vie des populations.</li></ul>
Tétanos		
	Tréponème pâle	
Paludisme		

### **Exercice 5 : (3 points)**

Faites le schéma de la coupe longitudinale d'un os long de mammifère adulte. Annotez-le et donnez-lui un titre.