

## SUJET

Exercice 1 (10 pts)

Dans un cristallisoir contenant de l'eau bicarbonatée, on place un rameau d'élodée qu'on recouvre d'un entonnoir surmonté d'une éprouvette pleine d'eau. Le dispositif est exposé à la lumière pendant 30 minutes. On recueille à la partie supérieure de l'éprouvette des bulles de gaz dont le volume mesure de 80 ml.

- 1- Réalise le schéma annoté de ce dispositif. (3pt)
- 2- Quelle est la nature du gaz recueilli ? Justifiez la réponse. (1pts)
- 3- Calcule l'intensité chlorophyllienne de cette plante sachant que celle-ci pèse 30g. (2pts)
- 4- Quel est le rôle de l'eau bicarbonatée? (2 pts)
- 5- Calcule le volume du dioxyde de carbone absorbé par la plante pendant le même temps sachant que le quotient chlorophyllien est de 0,96. (2pt)

Exercice 2 :(10points). Une enquête menée par un pédiatre sur la croissance des nourrissons montre que leur croissance est normale jusqu'au sevrage. Après cette période certains enfants deviennent très sensibles aux maladies. Pour étudier l'impact des aliments sur la croissance des nourrissons, deux groupes (1 et 2) d'enfants ont reçu une alimentation identique de 0 à 5 mois. A partir du 6<sup>e</sup> mois les enfants du groupe 1 reçoivent en plus un complément alimentaire riche en protéines.

Le tableau ci-dessous indique la croissance des deux groupes d'enfants.

Ages (années)		0	1	2	3	4	5
Taille	Groupe 1	50	75	78	80	83	85
cm	Groupe 2	50	68	70	72	75	76

- 1- Trace les courbes montrant la croissance en taille des deux groupes d'enfants en fonction de leur âge. (3pts)
- 2- Interprète les courbes obtenues sachant qu'un enfant de 5 ans doit avoir une taille voisine 85 cm. (3pts)
- 3- Formule une hypothèse pour justifier les différences observées. (1pt)
- 4- Quel doit être la composition de la ration alimentaire d'un nourrisson ? (2pt)
- 5- Cite deux maladies nutritionnelles auxquelles s'exposent les enfants du groupe 2 ? (1pt)