

Correction du sujet de physique-chimie (session remplacement)***Métropole, Antilles, Guyane, Réunion et Mayotte, 2018*****Brevet des collèges : série professionnelle agricole****Question 1 : quotas de pêche**

1. Le poids est une force dont l'unité est le Newton (N). La tonne est une unité de masse. Il est donc incorrect scientifiquement de dire « le poids est de 29 500 tonnes ». En revanche, il serait plus correct de dire « la masse est de 29 500 tonnes ».

Question 2 : profondeur du banc de poissons

2.1. Il faut cocher la case de la proposition suivante : « Le pêcheur n'entend pas les ultrasons car leur fréquence est trop grande ».

2.2. On se rend compte qu'il est possible de relier tous les points du graphique par une droite passant par l'origine. D et t sont donc proportionnels.

2.3. Si la durée t d'un aller-retour est de 80 ms, alors on peut lire graphiquement que la distance D entre le bateau et les poissons est de 60 m.

En utilisant un filet de pêche de 50 m, on ne peut pas attraper de poissons qui sont bien trop loin. Le filet de pêche est donc trop court.

2.4. Si la distance maximale entre les poissons et le bateau est de 50 m, alors on peut lire graphiquement que la durée maximale t d'un aller-retour est de 66 ms.

Question 3 : importance du pH d'une eau de mer

3.1. D'après les indications fournies sur le rouleau du papier pH, à pH 8, le papier devient gris. On en déduit que le pH de l'eau de mer est de 8 puisque le papier pH est devenu gris après avoir déposé dessus quelques gouttes d'eau de mer.

3.2. Cette eau de mer est basique car le pH est supérieur à 7.

3.3. Il fallait cocher la case de la réaction suivante : $CaCO_3 + 2H^+ \rightarrow H_2O + CO_2 + Ca^{2+}$
 H^+ représente chimiquement l'eau acide qui est, dans cette réaction, un réactif. Le dioxyde de carbone produit a pour formule chimique CO_2 .