

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

1) Le nom du principal gaz à effet de serre est le dioxyde de carbone dont la formule chimique est CO_2 .

2) Le nom de la molécule de formule chimique H_2O est l'eau.

3) La molécule d'acide carbonique de formule chimique H_2CO_3 est constituée de 2 atomes d'hydrogène, 1 atome de carbone et 3 atomes d'oxygène.

4) Le terme solution acide correspond à la partie 1 car une solution est acide lorsque le pH est inférieur à 7.

5) L'acidité d'une solution est induite par les ions oxonium dont la formule chimique est H_3O^+ .

6) À pH 8,2 et à pH 7,8, l'eau de mer est un milieu basique. Toutefois, il y a bel et bien une acidification du milieu puisque le pH, passant de 8,2 à 7,8, a diminué. En effet, 7,8 est inférieur à 8,2.

7)a) Litre d'essence consommé pour parcourir 1 km : $V = \frac{4,3}{100} = 0,043 \text{ L}$

CO_2 émis pour parcourir 1 km : $m_{CO_2} = 0,043 \times 2300 = 98,9 \text{ g} \approx 99 \text{ g}$

7)b) Le véhicule neuf émet 99 g/km de CO_2 . 99 g/km étant inférieur à 100 g/km, le véhicule neuf appartient à la classe A.

7)c) Litre d'essence consommé pour parcourir 1 km en cas de sous-gonflage :

$$V = 0,043 + 0,043 \times 0,03 \approx 0,044 \text{ L}$$

Dans les cas de sous-gonflage, on consomme davantage d'essence pour parcourir une distance. De ce fait, on rejette plus de CO_2 pour parcourir une distance donnée.