

Correction de l'évaluation blanche n°8 sur les chapitres 9 et 10

Question 1

1a- 1 : électrons ; 2 : proton ; 3 : neutron ; 4 : noyau.

1b- Dans chacun des 3 atomes d'oxygène, il y a 8 protons présents, car le numéro atomique de l'atome d'oxygène vaut 8, et le numéro atomique d'un atome indique son nombre de protons.

Question 2

2a- En 1910, le pourcentage en volume de dioxyde de carbone présent dans l'air était de 0,030 %.

2b- Le pourcentage de 0,037 % a été atteint en l'an 2000.

2c- Entre 1810 et 1950, le pourcentage de dioxyde de carbone dans l'air a augmenté, et il est passé d'environ 0,028 % à 0,031 % (soit une différence de 0,003 %).

Entre 1950 et 2010, le pourcentage de dioxyde de carbone dans l'air a augmenté plus fortement, et il est passé de 0,031 % à 0,039 % (soit une différence de 0,008 % pour une même période !).

2d- Si on suppose que la courbe va continuer d'augmenter avec la même pente, en 2020, le pourcentage pourrait atteindre plus de 0,040 %. Mais la méthode utilisée n'est pas très précise, et peut-être que le pourcentage va stagner entre 2010 et 2020 (avec un tout petit peu d'espoir...).

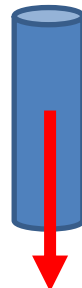
Question 3

3a-

Comme le poids du cylindre est de 236 N, et que l'échelle choisie pour le représenter est de 1 cm pour 100 N, cela signifie que la longueur du vecteur poids doit être de 2,36 cm, soit 2,4 cm mesuré avec une règle.

Les caractéristiques du poids doivent être :

- Point d'application : centre du cylindre
- Direction : verticale
- Sens : vers le bas
- Valeur : 236 N soit 2,4 cm



3b- Nous connaissons le poids du cylindre : $P = 236 \text{ N}$

Grâce au document 4, nous savons qu'au niveau de la base de Vostok, l'intensité de la pesanteur vaut : $g = 9,82 \text{ N/kg}$

La formule liant le poids et la masse est :

$$P = m \times g$$

Et nous cherchons ici la masse m puisque nous connaissons P et g .

La formule à utiliser est :

$$m = \frac{P}{g}$$

Donc :

$$m = \frac{236}{9,82}$$

$$m \approx 24 \text{ kg}$$

La masse du cylindre de glace est de 24 kg.