

CONTRÔLE D'ENTRAÎNEMENT PE-C5 n°2

LA MASSE VOLUMIQUE - CORRECTION

Exercice 1 : La formule de la masse volumique

1- $\rho = \frac{m}{V}$

2- OUI NON

3-

La masse a pour expression :	$m = \frac{\rho}{V}$	$m = \frac{V}{\rho}$	$m = \rho \times V$
Le volume a pour expression	$V = \frac{\rho}{m}$	$V = \frac{m}{\rho}$	$V = \rho \times m$

Exercice 2 : Les conversions et écriture scientifique

1-Réaliser les conversions de masse suivante.

20 g = 0,02 kg

0,006 kg = 6 g

250 mg = 0,25 g

3 cg = 0,03 g

900 µg = 0,9 mg

3,5 tonnes = 3 500 kg

2-Réaliser les conversions de volume suivante :

1 L = 1 dm³

1 mL = 1 cm³

35 mL = 35 cm³

43 dm³ = 43 L

2,5 m³ = 2 500 L

370 cm³ = 0,37 L

Exercice 2 : Déterminer la composition d'une météorite

1- Données : $m = 631 \text{ g}$

$V = 90 \text{ cm}^3 = 90 \text{ mL}$

Relation : $\rho = \frac{m}{V}$

Calcul : $\rho = \frac{631 \text{ g}}{90 \text{ mL}} \approx 7 \text{ g/mL}$

La masse volumique de cette météorite découverte en Australie est de 7 g/mL.

2-La masse volumique de la météorite possède une masse volumique comprise entre 4 et 7 g/mL ou g/cm³. On peut donc affirmer que la catégorie de cette météorite est la sidérite et qu'elle est constituée de fer et de nickel.

Exercice 3 : Identifier un liquide

1-La masse affichée par la balance lors de l'étape 1 est de 40 g.

2-La masse affichée par la balance lors de l'étape 2 est de 70 g.

3- Données : $m = 70 \text{ g} - 40 \text{ g} = 30 \text{ g}$ $V = 25 \text{ mL}$

Relation : $\rho = \frac{m}{V}$

Calcul : $\rho = \frac{30 \text{ g}}{25 \text{ mL}} = 1,2 \text{ g/mL}$

La masse volumique de ce liquide est de 1,2 g/mL, il s'agit donc du sirop.