

CORRECTION DU CONTRÔLE D'ENTRAÎNEMENT PE-C1

Exercice 1 : La verrerie

1-

1-Erlenmeyer

2-Becher

3-Fiole jaugée

4-Verre à pied

5-Tube à essai

6-Eprouvette graduée

2-Le récipient le plus précis est la fiole jaugée : c'est le récipient qui possède le col le plus étroit.

3-Le récipient le plus pratique à utiliser est l'éprouvette graduée : c'est le récipient qui possède le plus de graduations.

4-Le nom de l'appareil permettant de mesurer la masse d'un objet est la balance.

5-La grandeur physique qui a pour unité les kilogrammes est la masse. Ainsi la phrase corrigée est : « ~~Le poids~~ La masse d'un litre d'eau à 4°C est de 1 kilogramme ».

6-

$$A : V = 80 \text{ mL} = 80 \text{ cm}^3$$

$$B : V = 45 \text{ mL} = 45 \text{ cm}^3$$

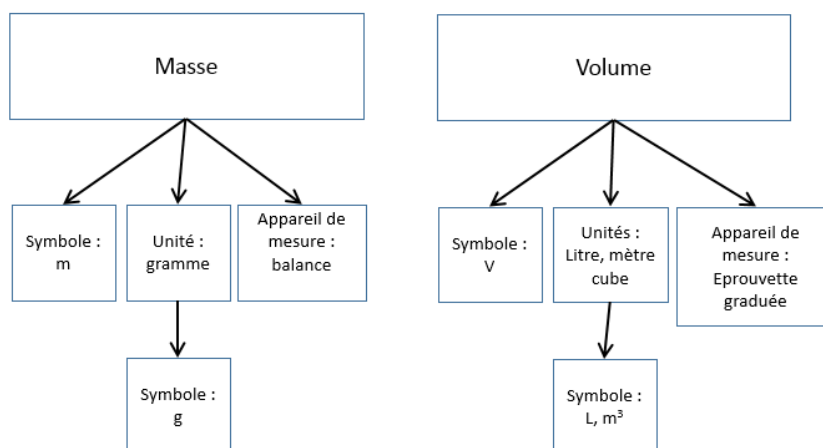
$$C : V = 38 \text{ mL} = 38 \text{ cm}^3$$

$$D : V = 76 \text{ mL} = 76 \text{ cm}^3$$

$$E : V = 475 \text{ mL} = 475 \text{ cm}^3$$

Exercice 2 : Les grandeurs masse et volume

Compléter les deux cartes mentales suivantes.



Exercice 3 : Les conversions d'unité de masse et de volume

1-

Masse d'un litre d'eau : 1 kg = 1 000 g

Masse d'une pièce de lego : 3 g = 3 000 mg

Masse d'une bouteille d'eau : 1 500 g = 1,5 kg

Masse d'1 m³ d'eau : 1 tonne = 1 000 kg

Masse d'un chocolat : 20 mg = 0,02 g

Masse d'une pomme : 153 g = 0,153 kg

Masse d'une voiture familiale : 1 500 kg = 1,3 tonnes

Masse d'un verre de farine : 0,074 kg = 74 g

2-Réaliser les conversions suivantes sur les unités de volume.

1 L = 1 000 mL

1 mL = 1 cm³

1 L = 1 dm³

1 m³ = 1 000 L

20 mL = 20 cm³

25 cL = 250 mL

150 mL = 15 cL

100 mL = 0,1 L

300 L = 0,3 m³

32,3 hL = 3,23 kL

2 500 L = 2,5 m³

Pour aller plus loin :

3-Masse d'un principe actif dans un médicament : 200 ng (nanogrammes) = 0,000 2mg

4-Masse d'un poids lourd : 8,3 Mg (mégagrammes) = 8 300 kg = 8,3 tonnes

Exercice 4 : La facture d'eau

Suite à un courrier reçu de la part du fournisseur d'eau, Amina et Julien doivent relever leur compteur d'eau et le transmettre à leur fournisseur comme chaque année.

1-Le volume d'eau mesuré par le compteur est de 1 222,708 m³.

2-Le volume d'eau consommé en une année est donc :

$$1\,222,708 - 1\,114,553 = 108,155 \text{ m}^3.$$

Sachant que dans les Yvelines, le prix d'un mètre cube est de 3,71 euros et que 1 000 litres est égale à 1 mètre cube, on détermine le coût de leur facture annuelle à l'aide d'un tableau de proportionnalité :

Volume (en mètre cube)	Prix (en euros)
1	3,71
108,155	401,26

La facture d'eau annuelle s'élève à donc à 401,26 euros.

