

LA MASSE VOLUMIQUE

1) Nous allons d'abord calculer le volume de l'objet :

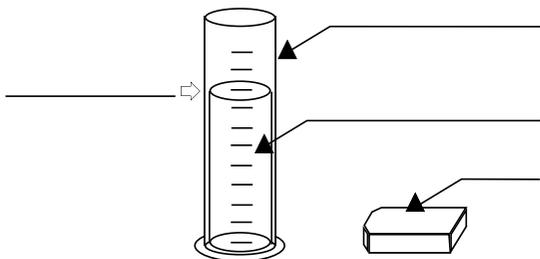
Définition : le volume d'un objet c'est _____ qu'il occupe dans les trois dimensions.

Les multiples vont de **1 000 en 1 000**

$1 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ $1 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ L}$
 $1 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ L}$ $1 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL}$

Volume	mètre cube			décimètre cube			centimètre cube		
	100 m ³	10 m ³	1 m ³	100 dm ³	10 dm ³	1 dm ³	100 cm ³	10 cm ³	1 cm ³
En litres						1 L	dL	cL	1 mL

• **La MESURE du volume de l'eau toute seule :**

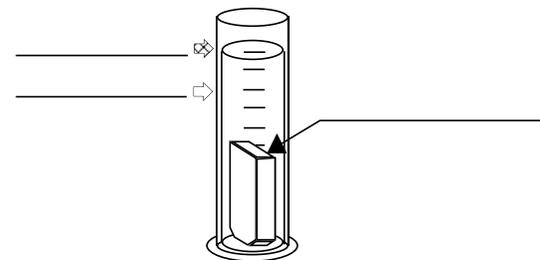


Précautions :

- On pose l'éprouvette sur une surface _____.
- On approche l'œil du _____.
- On lit le volume juste _____ du ménisque.

Ecrivez le volume de l'eau seule V_{eau} avec l'unité : _____

La MESURE du volume total avec l'objet :



Ecrivez le volume total V_{total} avec l'unité : _____

• **Le CALCUL du volume de l'objet :**

Calculez ci-dessous le volume de l'objet

Formule : _____
 Unités : _____
 Calcul : _____
 Résultat avec l'unité : _____

2) Nous allons ensuite mesurer la masse de l'objet :

Définition : la **masse** d'un objet dépend de la _____ de _____ que contient cet objet.

Plus l'objet contient de matière, et plus sa _____ est importante.

L'**unité** de masse est le _____ : _____.

Le symbole « kg » s'écrit toujours entièrement en minuscules.

1 kilogramme c'est la masse d'un litre d'eau (1 dm³ d'eau) à 4 °C.

Les multiples vont de 10 en 10

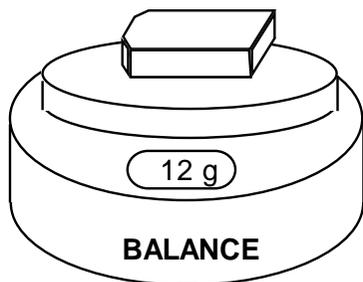
1 kilogramme = _____ grammes.

kilo veut dire 1000.

1 tonne = _____ kilogrammes

- **MESUREZ la masse de l'objet :**

On pose l'objet sur une _____ pour _____ sa masse.



Ecrivez la masse **M** de l'objet avec l'unité : _____

3) Nous allons enfin calculer la masse volumique de l'objet :

La masse volumique d'un matériau, c'est sa _____ divisée par son _____.

En connaissant la masse volumique d'un matériau, on peut savoir d'avance si l'objet sera plus ou moins lourd.

Exemple : parmi deux règles de volume identique, celle en métal sera plus _____ que celle en matière plastique.



10 g

25 g

Quelle est la règle en aluminium ? _____

$$\text{Masse volumique} = \frac{\text{Masse}}{\text{Volume}}$$

$$\rho = \frac{M}{V}$$

Si la masse s'exprime en grammes et le volume en millilitres, on obtient une masse volumique en grammes par millilitres.

$$1 \text{ g/mL} = 1 \text{ kg/L} = 1 \text{ kg/dm}^3$$

Si $\rho < 1 \text{ g/mL}$, alors l'objet _____ sur l'eau.

Si $\rho > 1 \text{ g/mL}$, alors l'objet _____ au fond de l'eau.

- **CALCULEZ ci-dessous la masse volumique de l'objet :**

Formule :

Unités :

Calcul :

Résultat avec

l'unité :

Cet objet flotte-t-il sur l'eau ? Pourquoi ?
