

Fiche pratique n°1 – La température

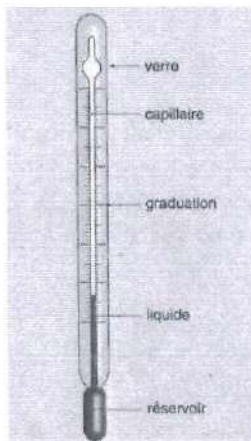


1- Grandeur-Unités

La **température** est une grandeur physique liée à la notion de chaud et froid. L'unité internationale est le kelvin noté K; le degrés Celsius noté °C est couramment utilisé.

2- Mesure

Le **thermomètre** permet de mesurer la température.



Au laboratoire, on utilise le plus souvent un **thermomètre à liquide**. Quand la température augmente, le liquide se dilate et le liquide contenue dans le tube s'allonge.

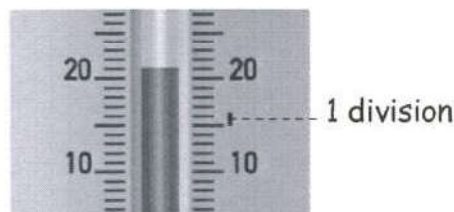


On utilise aussi des **thermomètres à affichage numérique**.



Pour mesurer la température d'un liquide, il faut :

- Déterminer la valeur d'une division.
- Plonger entièrement le réservoir du thermomètre dans le liquide sans qu'il touche les parois du récipient.
- Attendre que la température se stabilise.
- Lire la température sans sortir le réservoir du liquide et en plaçant l'œil à la hauteur de la graduation.



Fiche pratique n°2 – La masse

1- Grandeur-Unités

La **masse** est une grandeur physique liée à la quantité de matière contenue dans ce corps.

L'unité internationale est le **kilogramme** noté **kg**; on utilise aussi des sous-multiples :

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
----	----	-----	---	----	----	----

$$1 \text{ kg} = 1000\text{g}$$

$$1\text{g} = 1000\text{mg}$$

$$1\text{g} = 0.001 \text{ kg}$$

$$1\text{mg} = 0.001\text{g}$$

2- Mesure

Pour mesurer une masse, on utilise une **balance**.

a. Masse d'un solide :

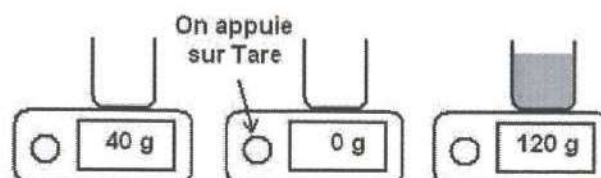
Pour mesurer la masse d'un solide :

- Appuyer sur On.
- Placer le solide au centre du plateau de la balance.
- Lire la valeur indiquée.



b. Masse d'un liquide :

- Appuyer sur On.
- Placer le bécher (ou autre récipient) au centre du plateau.
- Appuyer sur la touche TARE
- Verser le liquide dans le bécher et lire la valeur indiquée.



Fiche pratique n°3 – Le volume



1- Grandeur-Unités

Le volume d'un objet est l'espace occupé par cet objet.

L'unité internationale est le mètre-cube noté m^3 ; au quotidien, on utilise aussi le litre noté L.

m^3			dm^3			cm^3
kL	hL	daL	L	dL	cL	mL

$$1m^3 = 1kL = 1000 L = 1\ 000\ 000 mL$$

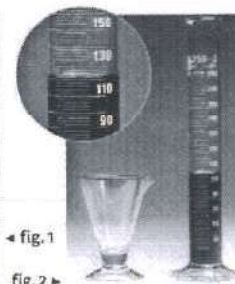
$$1dm^3 = 1L = 1000 mL$$

$$1cm^3 = 1mL$$

2- Mesure

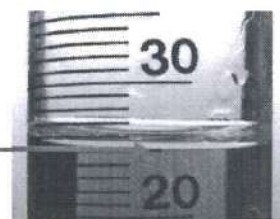
Pour mesurer un volume, on utilise une éprouvette graduée.

a. Volume d'un liquide:

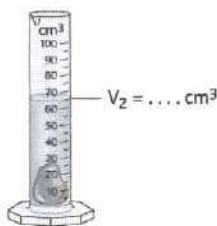
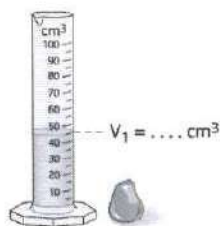


- Repérer l'unité utilisée.
- Calculer le volume correspondant à une division.
- Placer l'œil horizontalement au bas du ménisque

Bas du ménisque



b. Volume d'un solide :



$$\begin{aligned} V \text{ solide} &= V_2 - V_1 \\ &= 65 - 45 \\ &= 20 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Fiche pratique n°4 – Masse volumique



1- Grandeur-Unités

La masse volumique d'un objet est la masse d'une unité de volume c'est-à-dire, dans le système international, la masse d'1 m³. Son unité est donc le **kilogramme par mètre cube** noté kg/ m³. En pratique, on utilise aussi le g/cm³

2- Mesure

Pour connaître la masse volumique d'un matériau quelconque, il suffit de récupérer un morceau de ce matériau.



On veut mesurer la masse volumique de l'or : on dispose d'une pépité.

On mesure la masse de la pépité : m (en g) *Fiche pratique 2*

On mesure le volume de la pépité : V(en cm³) *Fiche pratique 3*

Masse volumique de l'or = m/V (en g/cm³)

a. Mesure de la masse



Mettre la balance
sur ON



Tarer la balance
il doit s'afficher 0.00 g



Mesurer la masse
de la pépité

b. Mesure du volume



Utiliser une éprouvette
graduée



La remplir de liquide
Lecture volume V_1



Introduire la pépité
Lecture volume V_2

V_2

V_1

L'écart entre V_2 et V_1
correspond au volume
de la pépité