

La masse

I-Notion de masse

- La masse d'un corps exprime la quantité de matière que contient ce corps.
- On note la masse par la lettre **m**.
- L'unité de masse du système international est le **kilogramme (kg)**.

❖ Tableau des unités de la masse

t	q	.	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

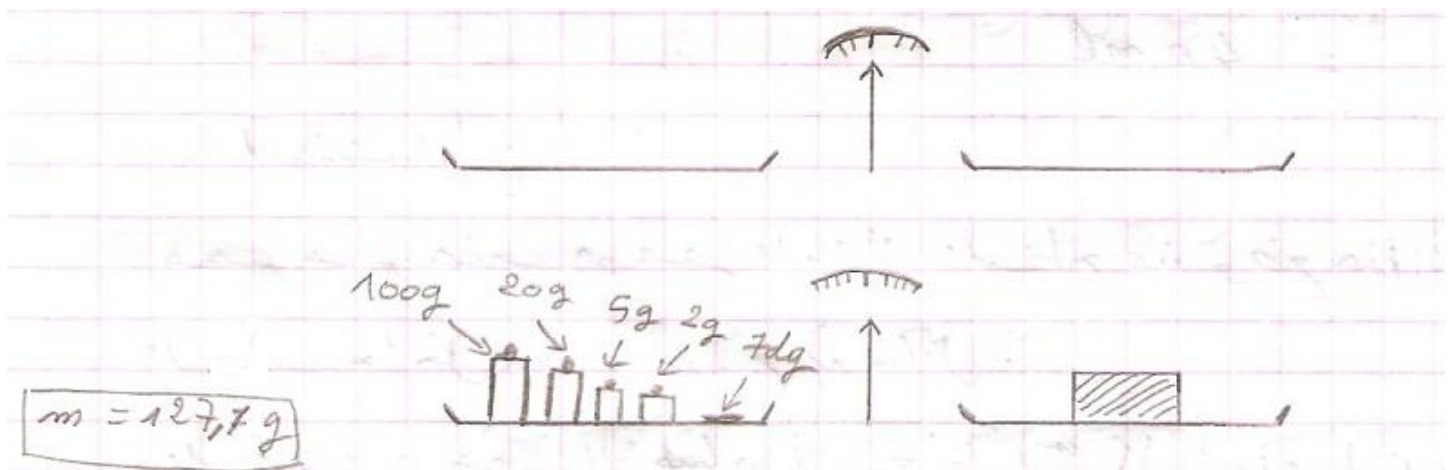
Application : Convertir : $1 \text{ kg} = \dots\dots\dots\text{g}$; $1 \text{ g} = \dots\dots\dots\text{mg}$; $1 \text{ t} = \dots\dots\dots\text{kg}$

II- Mesure de la masse d'un solide .

Pour mesurer une masse d'un solide, on utilise une balance électronique soit une balance à deux plateaux.

On effectue les étapes :

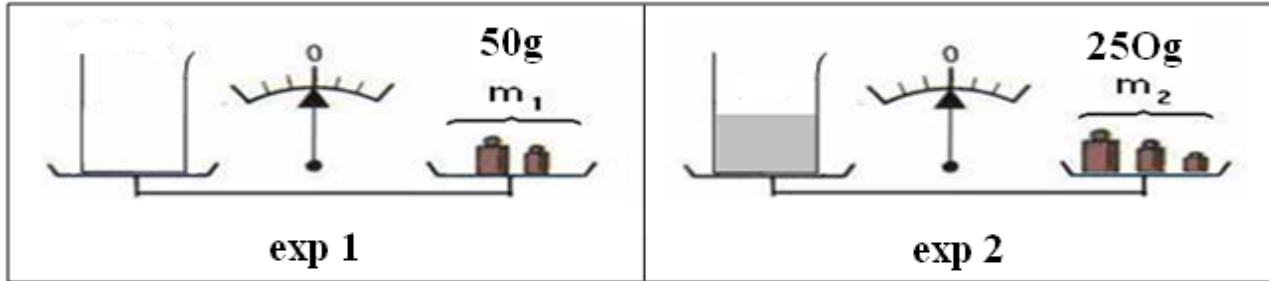
- On réalise l'équilibre de la balance quand ses plateaux sont vides.
- On place directement le solide sur le plateau de la balance et on équilibre à l'aide des masses d'une façon décroissante dans l'autre plateau.
- On calcule la masse en additionnant les valeurs de masses aux autres.



Exercice d'application 1

III- Mesure de la masse d'un liquide

On effectue l'expérience suivante :



- Peser la masse du récipient vide : $m_1 = 50g$
- Verser le liquide dans le récipient puis peser la nouvelle masse : $m_2 = 250g$
- La masse du liquide est : $m = m_2 - m_1 = 250g - 50g = 200g$

La masse et la forme

On effectue les expériences suivantes :



La masse d'un corps ne dépend pas de sa forme.

Exercice d'application 2

IV- Mesure de la masse d'un gaz

On retire un litre d'air d'un ballon.

La différence de masse entre le ballon gonflé et le ballon dégonflé permet de calculer la masse du litre d'air retiré de ce ballon.

On déduit la masse d'un litre d'air est de 1,3 g.

