

Introduction

☞ Dans le marché ,on voit parfois les marchands comme le boucher, épicier.....utilisent des balances de différentes formes

- Pourquoi on utilise la balance ?
- Peut-on mesurer la masse d'une matière quelque soit son état physique?



I - Notion de masse

2-conversion des unités de masse

- La masse d'un corps est une grandeur physique mesurable, permettant d'évaluer la quantité de matière présente dans ce corps.
- On note la masse par la lettre **m** , L'unité internationale de mesure de la masse est le **kilogramme** noté **kg**

2-conversion des unités de masse

On utilise parfois les multiples et les sous-multiples du gramme pour exprimer la masse d'un corps voir le tableau ci-dessous

t	q	.	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

3 - les appareils de mesure

Pour mesurer la masse, on utilise des balances de différentes formes



Balance à aiguille



Balance de Roberval

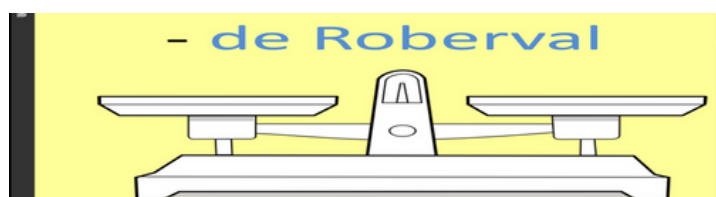


Balance électronique

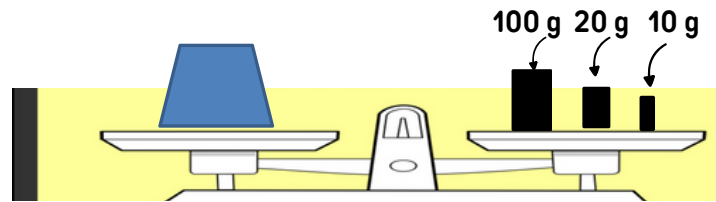
II - Mesure de la masse d'un solide:

1 - Utilisation de la balance Roberval

- On réalise l'équilibre de la balance .



- On pose le corps solide dans l'un des plateaux et les masses marquées dans l'autre plateau pour établir l'équilibre de nouveau.



➤ La masse du solide est égale à la somme des masses marquées:

On écrit : $m = 100 \text{ g} + 20 \text{ g} + 10 \text{ g}$

$$m = 130 \text{ g}$$

2 - Utilisation de la balance électronique :

○ Activité expérimentale :



- On allume la balance puis on appuie sur le bouton de remise à Zéro (la tare).

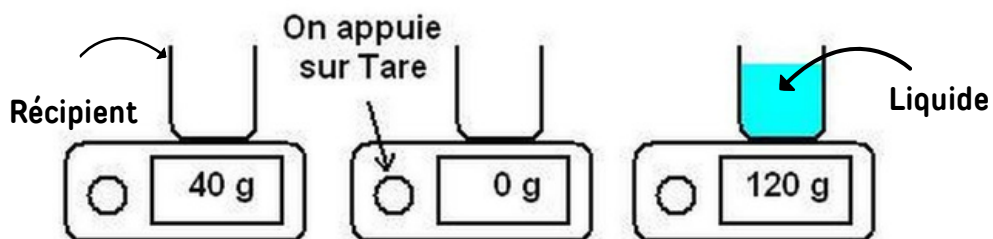
- On pose l'objet à peser sur le plateau .

➡ la masse du solide est : $m = 260 \text{ g}$

III - Mesure de la masse d'un liquide:

1 - Activité expérimentale :

- On place le récipient vide sur le plateau .
- On appuie sur le bouton de remise à Zéro.
- On verse le liquide dans le récipient .
- On lit le résultat affiché sur l'écran.

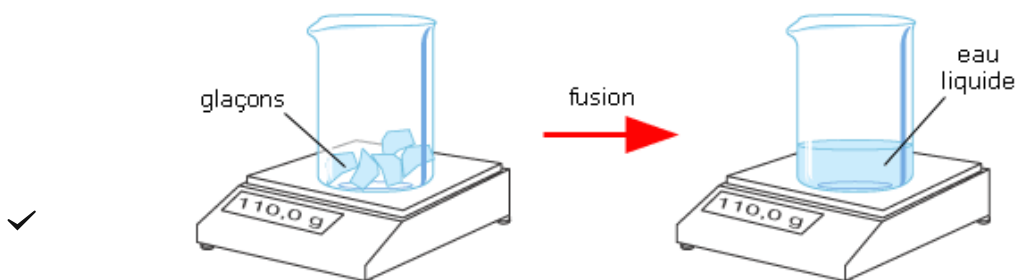


➤ La masse du liquide est : $m = 120 \text{ g}$

Remarque

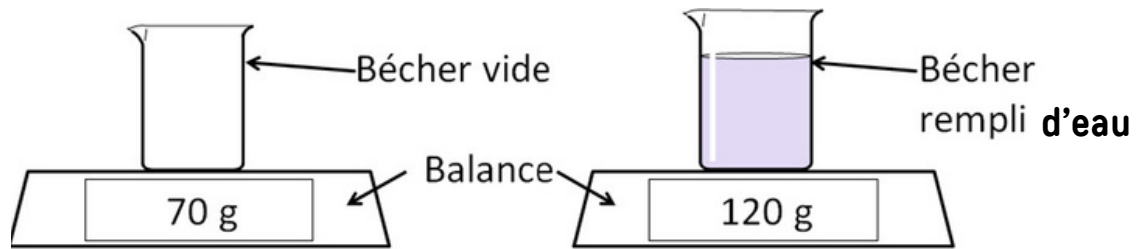
- Si on change la forme du corps sa masse ne change pas.

**PROF
ELZAAR**



Exercice d'application :

On réalise l'expérience suivante :



- Quelle est la masse **m₁** du bécher vide ?
- Quelle est la masse **m₂** du bécher et l'eau ?
- Déduire **m** la masse de l'eau ?



PROF ELZAAR

حكمة
اليوم

لكي تستطيع أن تتغير
العالم، فليكن التعليم هو
أقوى الأسلحة