



وزارة التربية والتعليم
Région Beni Mellal khnifra
Direction provinciale Azilal
Collège Jaber ben Hayane

Première année secondaire collégiale
parcours international

Matière : physique – chimie

Professeur : Said ait hacha

Semestre : 1

Chapitre : 4

durée : 2h

Coefficient : 2

Mesure de la masse des solides et des liquides

1) Notion de la masse

- La masse d'un corps est une grandeur physique liée à la quantité de la matière, on la symbolise par la lettre **(m)**
- Dans le système international, l'unité de la masse est le kilogramme **(Kg)**
- L'unité usuelle de la masse est le gramme **(g)**

❖ Tableau de conversion

Les multiples			unité	Les sous -multiples					
t	q	.	Kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

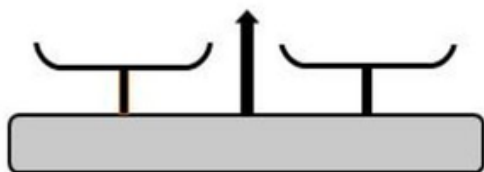
2) Mesure de la masse d'un solide

Pour mesurer la masse d'un corps, on utilise une balance : balance électronique ou balance Roberval.

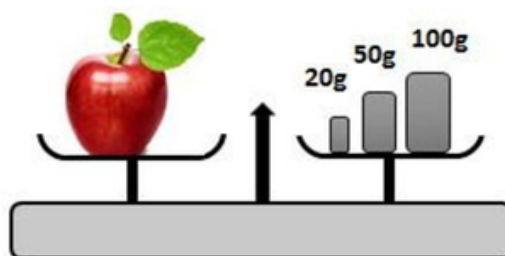
a) Utilisation de la balance Roberval

Pour mesurer la masse d'un corps solide à l'aide d'une balance Roberval on utilise les masses marquées et on suit les étapes suivantes :

- On réalise l'équilibre des plateaux lorsqu'ils sont vides
- On place le corps solide sur l'un des plateaux et les masses marquées sur l'autre plateau
- On réalise l'équilibre des plateaux de nouveau
- La masse du solide est la somme des masses marquées



Les plateaux sont vides et équilibrés

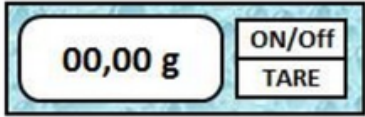
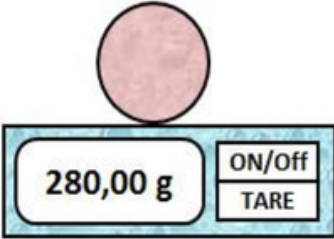
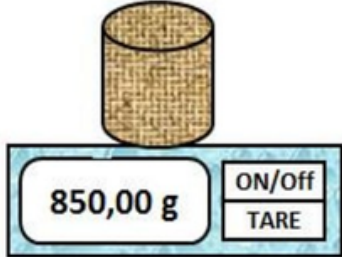


$$m = 100 \text{ g} + 50 \text{ g} + 20 \text{ g} = 170 \text{ g}$$

b) Utilisation de la balance électronique

Pour mesurer la masse d'un corps solide à l'aide d'une balance électronique on suit les étapes suivantes :

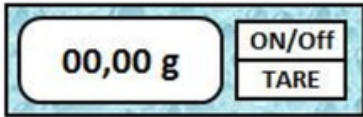
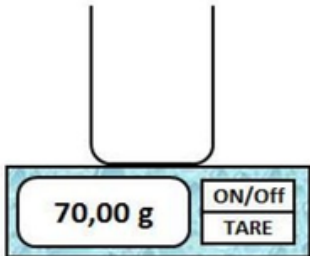
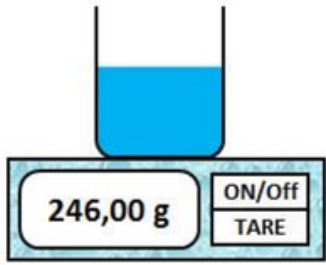
- On allume la balance électronique
- On remet la balance à zéro
- On place le corps solide sur la balance électronique
- On lit l'indication de la balance

		
la balance est remise à zéro	$m = 280 \text{ g}$	$m = 850 \text{ g}$

3) Mesure de la masse d'un liquide

Pour mesurer la masse d'un liquide on utilise une balance et un récipient et on suit les étapes suivantes :

- On mesure la masse du récipient et on écrit m_1
- On verse doucement le liquide dans le récipient
- On mesure la masse de l'ensemble {récipient + liquide} et on écrit m_2
- La masse du liquide est $m = m_2 - m_1$

		
la balance est remise à zéro	$m_1 = 70 \text{ g}$	$m_2 = 246 \text{ g}$

La masse du liquide est $m = 246 - 70 = 176 \text{ g}$