

Masses des liquides et des solides

كتلة السوائل والأجسام الصلبة

I. La masse:

Tout corps, composé de matière a une masse, qu'il soit à l'état solide, liquide ou gazeux

Définition du masse

La masse d'un objet représente la quantité de matière qui constitue cet

2. Symbole et unités de masse

- Le symbole du masse est « **m** » .
- L'unité internationale de masse est le **kilogramme**.

Unité	tonne	quintal		kilogramme	hectogramme	décagramme	gramme	décigramme	centigramme	milligramme
Symbol	t	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

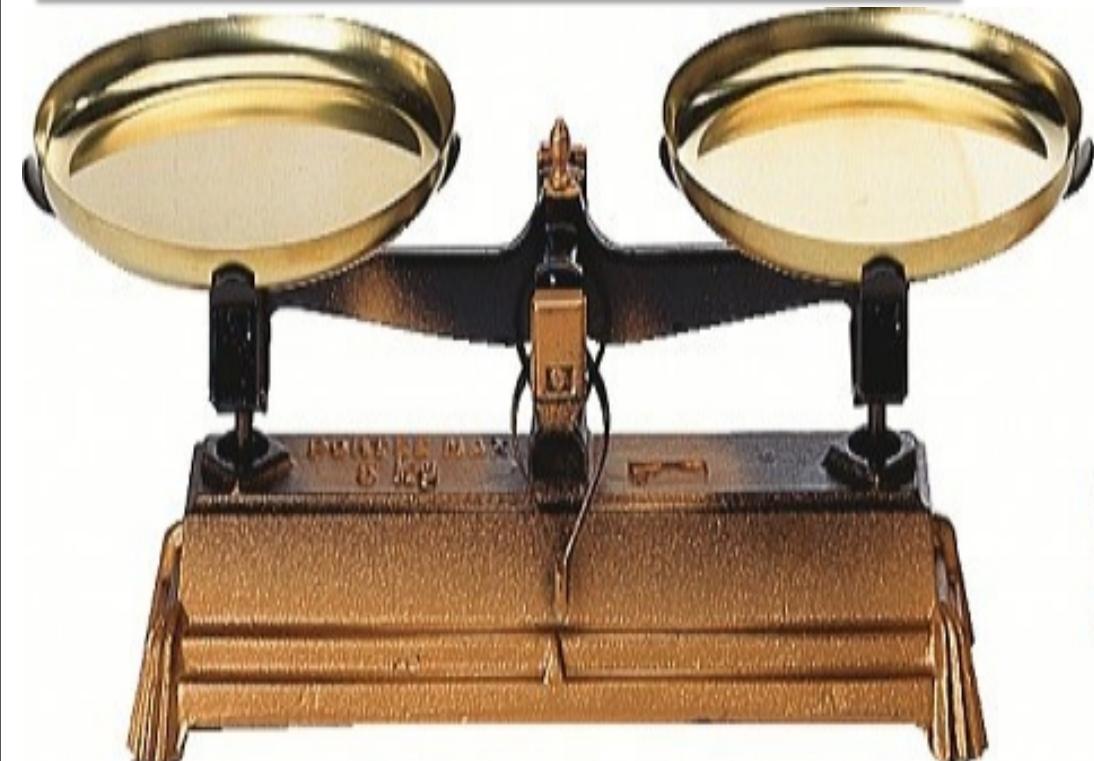
3. Instrument de mesure

Pour mesurer la masse d'un objet on utilise une **balance** qui peut être :

- électronique(numérique)
- à aiguille
- de Roberval (a deux plateau)

Balance électronique

Balance de Roberval



Masse marquées

II.

mesure de la masse d'un solide :

- Observer la balance à vide c'est-à-dire les 2 plateaux sont vides et repérer la position de l'aiguille par rapport au cadran (**figure 1**)
- Placer l'objet à peser au centre de l'un des plateaux (**figure2**)
- Placer les masses marquées par ordre décroissant jusqu'à ce que la même équilibre à vide soit rétabli (**figure 3**)
- Écrire le résultat de la mesure suivi de l'unité de mesure



fig 1

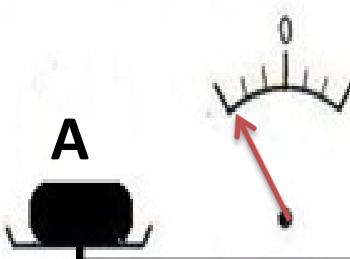


fig 2

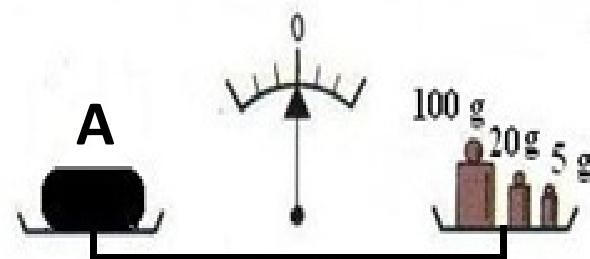


fig 3

Calculer la masse du corps A:

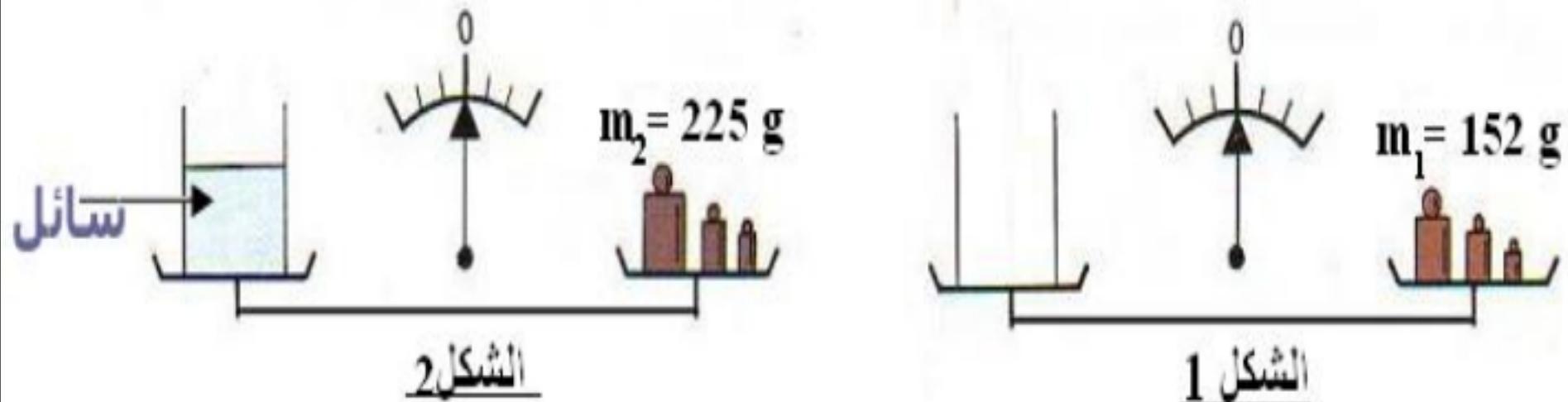
la masse du corps A:

$$m_A = 100g + 20g + 5g$$

$$m_A = 125g$$

III. mesure de la masse d'un liquide :

- on place le récipient vide au centre de l'un des plateaux (**figure 1**) on note la masse m_1
- On verse le liquide dans le récipient et on mesure la nouvelle masse m_2 (**figure2**)
- On trouve la masse m du liquide par la différence des deux masses



Calculer la masse liquide :

- la masse du récipient vide : $m_1 = 152 \text{ g}$
 - la masse du récipient et le liquide : $m_2 = 225 \text{ g}$
 - la masse du liquide : $m = m_2 - m_1$
- $m = 225 \text{ g} - 152 \text{ g} = 73 \text{ g}$