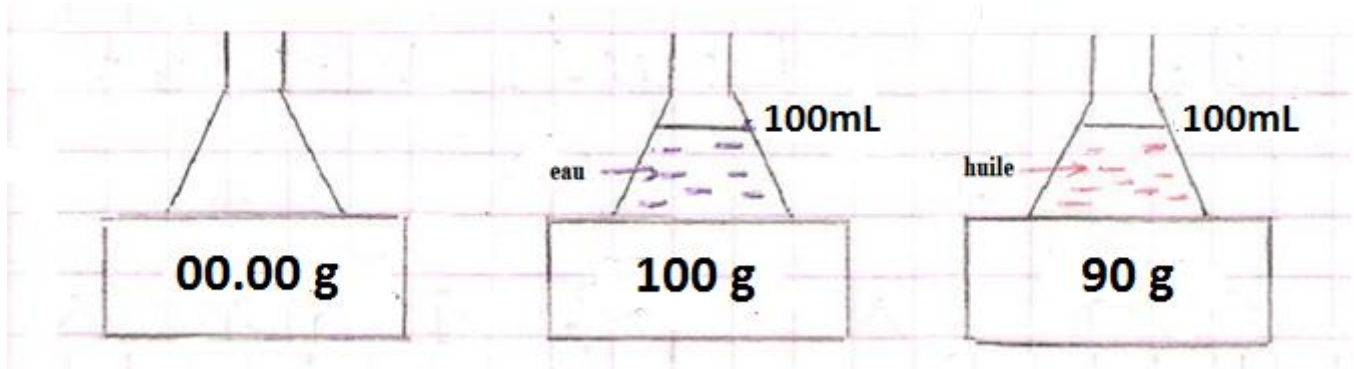


La masse volumique

I- Notion de la masse volumique

1- Manipulation

On mesure les masses des liquides ayant le même volume :



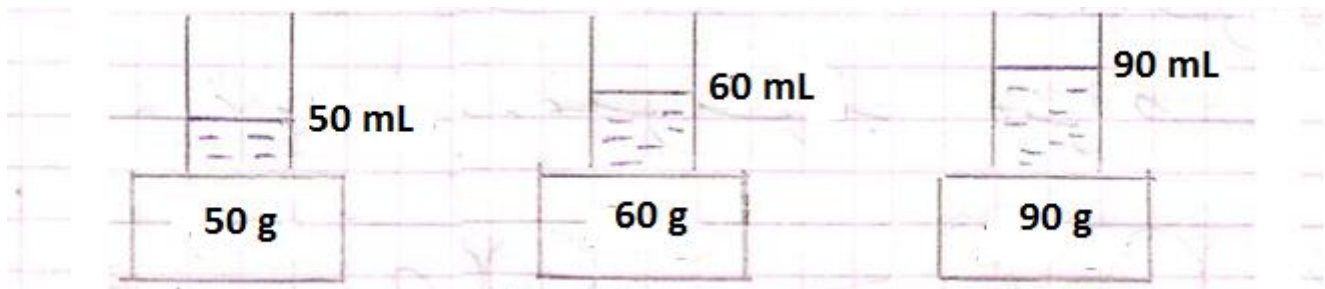
2-Observation et Conclusion

- Chaque liquide a une masse différente de l'autre même si les liquides ayant le même volume.
- On dit que ces liquides ayant des masses volumiques différentes.

II- Détermination de la masse volumique

1- Manipulation

On mesure la masse de l'eau pour trois volumes différents :



On calcule le rapport $\frac{m}{V}$ pour les trois cas :

$$\frac{m}{V} = \frac{50 \text{ g}}{50 \text{ mL}} = 1 \text{ g/mL} ; \quad \frac{m}{V} = \frac{60 \text{ g}}{60 \text{ mL}} = 1 \text{ g/mL} ; \quad \frac{m}{V} = \frac{90 \text{ g}}{90 \text{ mL}} = 1 \text{ g/mL}$$

2-Observation

Le grandeur $\frac{m}{V}$ ne varie pas dans les trois cas ce grandeur s'appelle la masse volumique de l'eau .

3- Conclusion

- La masse volumique d'un corps est une grandeur physique qui caractérise la matière.

On le note ρ (rho) .

- On exprime la masse volumique par la relation suivante :

$$\rho = \frac{m}{V}$$

- L'unité international de la masse volumique est le : kg / m^3

- On utilise aussi g / cm^3 pour les solides et le g / mL pour les liquides .

Remarque

La masse volumique de quelques corps dans les conditions normaux :

La matière	aluminium	cuivre	eau	essence	Eau de mère	air	butane
La masse volumique	$2,7 g / cm^3$	$8,9 g / cm^3$	$1g/mL$	$0,73g/mL$	$1,03g/mL$	$1,3g/L$	$2,4g/L$

Exercices d'application 1-2-3.