

5

LA MASSE VOLUMIQUE

I – Notion de masse volumique

1.manipulation

-On mesure les masses de différents volumes d'huile par une balance électronique :

Volume d'huile V en cm^3	50	100	150
La masse d'huile m en g	40	80	120
Le rapport : m/V en g/cm^3	0.8	0.8	0.8

2.observation

- ☐ Lorsque le volume d'huile augmente, sa masse augmente aussi
- ☐ Le rapport $\frac{m}{V}$ reste constant (égale à $1g/\text{cm}^3$) est appelé : **masse volumique** d'huile. On le symbolise par la lettre ρ

3. CONCLUSION

- ❖ La **masse volumique** d'un corps est une grandeur physique qui représente la masse d'une unité de Volume, On la symbolise par : ρ (rho)
- ❖ L'unité en système international de la masse volumique est **kilogramme par mètre-cube** notée kg/m^3 (si la masse en « kg » et le volume en « m^3 ») . On utilise souvent **le gramme par centimètre-cube** notée g/cm^3 (si la masse en « g » et le volume en « cm^3 »)
- ❖ On calcule la masse volumique par le rapport $\frac{m}{V}$

II. La masse volumique de quelques corps

1.manipulation

Le tableau si dessous présente la masse volumique de quelque corps

corps	Fer حديد	Cuivre نحاس	Aluminium ألومنيوم	L'or الذهب	Eau ماء	Alcool كحول	Huile زيت
Masse volumique en (g/cm^3)	7,9	8,9	2,7	19,3	1	0,79	0,92

2.observation

- ☐ Chaque corps a sa propre masse volumique
- ☐ Les corps flottent sur l'eau si leur masse volumique est inférieure que la masse volumique de l'eau

3. CONCLUSION

- La masse volumique d'un corps caractérise la matière qui constitue ce corps.
- La masse volumique des gaz change par le changement de la température et de la pression