

# Quantité de matière

---

La quantité de matière s'exprime en nombre de mole .  
L'unité est la mole : mol

$$N = n \times N_A$$

Nombre d'entité élémentaire

Nombre d'Avogadro  
 $6,02 \times 10^{23}$

Nombre de mole

# Masse molaire

---

Masse de l'échantillon en gramme (g)

$$m = n \times M$$

Nombre de mole en mole (mol)

Masse molaire en g/mol  
Rechercher la formule brute pour la calculer  
À l'aide des masses molaires atomiques.

# Concentration d'une solution

---

Concentration molaire :  $C$

$$C = \frac{n}{V}$$

Concentration massique :  $C_m$

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

On peut facilement passer de  $C$  à  $C_m$  grâce à la masse molaire

$$C_m = M \times C$$

# Masse volumique et densité

Masse volumique  $\rho$

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



Densité  $d$

$$d = \frac{\rho}{\rho_{eau}}$$

Le mercure est un liquide de densité 13,6.  
Quelle est la masse de 100mL de mercure?

## Exercice

On fait réagir 100mL d'une solution de sulfate de cuivre de concentration  $C_1$  avec 4g de soude .  
On ajoute 100mL d'eau puis on filtre la solution obtenue.

Déterminer la masse du précipité ainsi que les concentrations des ions présents dans le filtrat.

$$C_1 = 0,1 \text{ mol/L}$$

Masses molaires en g/mol

S	Na	Cu	O	H
32	23	63,5	16	1