

Qu'est-ce que la masse molaire M ?
= masse d'une mole de l'entité (atome, ion ou molécule)
Ex : Masse molaire du carotène C₄₀H₅₆
 $M(C_{40}H_{56}) = 40 \times M(C) + 56 \times M(H)$

$$P_m = \frac{m_{\text{soluté}}}{m_{\text{solution}}} \times 100 = \frac{C \times M}{\rho} \times 100$$

P_m : titre massique en pourcent sans unité

$$PV = nRT$$

P : pression Pa
V : volume m³
n : quantité de matière mol
R : constante des gaz parfaits
R = 8,314 Pa.m³.mol⁻¹.K⁻¹
T : température Kelvin

$$n = \frac{N}{N_A}$$

N_A : constante d'Avogadro
N_A = 6,02.10²³ mol⁻¹
N : nombre d'entités

Quantité de matière n (mol)

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

V_m : volume molaire (L.mol⁻¹)
V_m = 24,0 L.mol⁻¹ à 20°C et 1013 hPa



Masse molaire M (g.mol⁻¹)

$$M = \frac{m}{n}$$

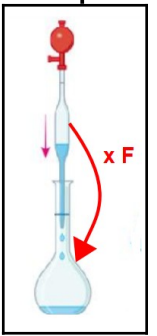


masse m (g)



Facteur de dilution

$$F = \frac{t_{\text{mère}}}{t_{\text{fille}}} = \frac{V_{\text{fille}}}{V_{\text{mère}}}$$



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

Concentration molaire C (mol.L⁻¹)

Volume V (L)

$$t = \frac{m_{\text{soluté}}}{V}$$

Concentration massique t (g.L⁻¹)

$$\rho = \frac{m_{\text{solution}}}{V}$$

Masse volumique ρ (g.L⁻¹)

$$t = C \times M$$

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

d : densité sans unité
ρ_{eau} = 1000 g.L⁻¹