

QUANTITE DE MATIERE

La mole est un paquet contenant $6,02 \cdot 10^{23}$ entités.

Quantité de matière		
A partir d'une masse	A partir d'un volume de gaz	A partir d'une concentration
$n = \frac{m}{M}$ <u>Avec :</u> ➤ n en mol ➤ m en gramme (g) ➤ M en $\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$.	$n_{\text{gaz}} = \frac{V_{\text{gaz}}}{V_m}$ <u>Avec :</u> ➤ n en mol ➤ V_{gaz} en L ➤ $V_m = 22,4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$ dans les CNTP	$C = \frac{n}{V_{\text{Sol}}}$ <u>Avec :</u> ➤ n la quantité de matière en mol ➤ V_{Sol} le volume de la solution en L ➤ C la concentration molaire en $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$

Formules			
Masse molaire M	Masse volumique	Densité	Concentration massique
$M = m_{\text{entité}} \times N_A$ <u>Avec :</u> ➤ M en $\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$. ➤ $m_{\text{entité}}$ en (g) ➤ $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ (constante d'Avogadro)	$\rho_{\text{sol}} = \frac{m_{\text{sol}}}{V_{\text{sol}}}$ <u>Avec :</u> ➤ ρ_{sol} en $\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ ➤ m en g ➤ V en L	$d_{\text{sol}} = \frac{\rho_{\text{sol}}}{\rho_{\text{eau}}}$ <u>Avec :</u> ➤ d_{sol} sans unité ➤ ρ_{sol} en $\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ ➤ $\rho_{\text{eau}} = 1000 \text{ g} \cdot \text{l}^{-1}$	$C_m = \frac{m}{V_{\text{Sol}}}$ <u>Avec :</u> ➤ C_m en $\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ ➤ m en g ➤ V_{Sol} en L

La masse molaire d'une molécule est la somme des masses molaires atomiques de tous les atomes qui la constitue.

Pour un ion, on prendra la masse molaire de l'atome ou de la molécule correspondante.