

Formulaire de Chimie

Lien entre la quantité de matière n (mole), la masse m (g), et la masse molaire M (g/mole)

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

Lien entre la concentration molaire C (mole/L), la quantité de matière n (mole), et le volume V (L)

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

Lien entre la concentration massique C_m (g/L), la masse m (g), et le volume V (L)

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

Lien entre la masse volumique ρ (g/L), la masse m (g), et le volume V (L)

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

Lien entre la concentration massique C_m (g/L), la concentration molaire C (mole/L), et la masse molaire M (g/mole)

$$C_m = \frac{m}{V} = \frac{n * M}{V} = CM \Leftrightarrow C = \frac{C_m}{M} \Leftrightarrow M = \frac{C_m}{C}$$

Lien entre la quantité de matière n (mole), le volume V (L), et le volume molaire V_m (L) pour un gaz uniquement

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

Dans les conditions normales de température et de pression (CNTP 20° et 10⁵ Pa), une mole de n'importe quel gaz occupe un volume molaire V_m qui vaut environ 22,414 L, ce volume molaire est dépendant de la température et de la pression, il augmente quand la température augmente et diminue quand la pression augmente.