

CONSTITUTION DE LA MATIERE

TP : Autour du volume molaire : annexe

Doc.1 : Masses molaires atomiques (en g/mol ou g.mol⁻¹)

C : 12,0

H : 1,0

O : 16,0

Na : 23,0

Cl : 35,5

La masse molaire d'une molécule est la somme de toutes les masses molaires des atomes qui la composent

Doc.2 : Relation quantité de matière et masse

La quantité de matière n d'un composé est donnée par la relation suivante : $n_{\text{composé}} = \frac{m_{\text{composé}}}{M_{\text{composé}}}$

n : quantité de matière du composé

m : masse du composé (en g)

M : masse molaire atomique ou moléculaire (en g/mol ou g.mol⁻¹)

Doc.3 : Le volume molaire

Le volume molaire du dihydrogène dans les conditions normales de température et de pression (appelées CNTP), à savoir 0 °C (273,15 K) et 1 atm (1 013 hPa), est de $2,24 \cdot 10^{-2} \text{ m}^3 \cdot \text{mol}^{-1}$ soit 22,4 L.mol⁻¹.

Le volume molaire du dihydrogène dans les conditions standard de température et de pression (appelées CSTP), soit 25 °C (298,15 K) et 1 bar (1 000 hPa), est de $2,45 \cdot 10^{-2} \text{ m}^3 \cdot \text{mol}^{-1}$ soit 24,5 L.mol⁻¹.

Doc.4 : L'équation de la réaction étudiée est la suivante :



La réaction de 1,0 m de magnésium avec un excès d'acide chlorhydrique dégage 0,083 mol de dihydrogène