

Niveau : 1^{re} année secondaire

Séance N°05

Date : Dimanche 28 Sept 2025

Matière : Chimie

Chapitre : Les constituants de la matière

La divisibilité de la matière

Corps pur جسم نقي :

l'eau distillée

l'or 24 carats

le dioxygène

تتكون من مادة واحدة

formé par un seul constituant

Corps pur possède des critères de pureté

masse volumique

Température
d'ébullition

Température
de fusion

mélange

المزيج

mélange
homogène

مزيج
متجانس

Eau + lait

mélange hétérogène

مزيج
غير متجانس

Eau + huile

mélange homogène : c'est un mélange qu'on ne peut pas distinguer ses constituants par l'œil nu

mélange hétérogène : c'est un mélange qu'on peut distinguer ses constituants par l'œil nu

l'air : mélange homogène
الهواء

alliage = c'est un mélange homogène formé par deux métaux

مزيج متجانس
تتكون من 2 عناصر

Or + cuivre $\Rightarrow$ alliage

Corps pur organique = c'est un corps qui contient
جسم نقي عضوي généralisant le carbone

Corps pur inorganique
جسم نقي غير عضوي



La matière est divisible

المادة قابلة للتجزئة



La divisibilité de la matière est limitée

تجزئة المادة محدودة

□ ← molécule
الهبة

La plus petite particule qui constitue
la matière est la molécule

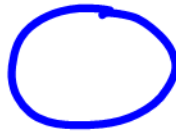
أصغر جزء مكون للمادة هي الهبة



molécule d'eau



formé par un ensemble
des atomes
hydrogène - oxygène



molécule de sucre



formé par un ensemble des atomes
Carbone, hydrogène - oxygène

La masse d'une molécule est d'ordre 10^{-26} kg
وزن الهبة في حدود 10^{-26} kg

La dimension d'une molécule est d'ordre 10^{-10} m = 1 Å



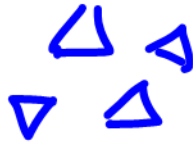
Structure moléculaire
Condensée et ordonnée

"état solide"



Structure moléculaire
Condensée et désordonnée

"état liquide"



Structure moléculaire non condensée
et désordonnée

"état gazeux"

corps pur



des molécules
identiques

mélange



des molécules
différentes

masse d'échantillon = une goutte d'eau
de masse $m = 0,1 \text{ g}$

chercher le nombre de molécules dans cette échantillon

Sachant que $m_{\text{molécul}} = 0,24 \times 10^{-27} \text{ kg}$

$$N = \frac{m_{\text{échantillon}}}{m_{\text{molécul}}} = \frac{0,1 \text{ g}}{0,24 \times 10^{-27} \text{ kg}} = \frac{0,1 \times 10^{-3} \text{ kg}}{0,24 \times 10^{-27} \text{ kg}}$$

$\text{g} \xrightarrow{\times 10^{-3}} \text{kg}$
 $\text{kg} \xleftarrow{\times 10^3} \text{g}$

$$= \frac{0,1}{0,24} \times 10^{-3} \times 10^{27}$$

$$= 0,41 \times 10^{24} \text{ molecules}$$