

LES ATOMES ET LES MOLECULES

Objectifs de la leçon

- Connaitre la notion de l'atome et de la molécule.
- Connaitre le symbole de quelques atomes.
- Savoir écrire la formule chimique de certaines molécules.
- Distinguer entre les corps purs simples et les corps purs composés.

I/ Les atomes.

1 / Définition





- L'atome est la plus petite particule d'un corps qui ne pourra plus être fractionné ou décomposé et ne peut pas être distingué à l'œil nu, car il est infiniment petit.
- Le diamètre de l'atome se mesure en nanomètre : $1\text{nm}=10^{-9}\text{m}$
- il entre dans les constituants de toute matière (solide, liquide ou gaz)

2 / symbole

Les atomes sont représentés par des sphères de dimensions et de couleurs différentes.

Chaque atome est symbolisé par la première lettre de son nom en majuscule, parfois on y ajoute

Une deuxième lettre en minuscule pour différencier entre deux atomes qui dont le nom commence par la même lettre.

Nom de l'atome	Hydrogène	Oxygène	Carbone	Azote
Symbole de l'atome	H	O	C	N
Modèle de l'atome				

II / les molécules.

1 / définition.

Le molécule est la plus petite particule d'un corps conservant les propriétés chimiques de ce corps .




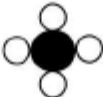

Une molécule est formée d'un ensemble d'atomes différents ou identiques qui sont liés entre eux.

Une molécule peut être représentée par un modèle moléculaire ou par une formule chimique qui

Présente le nombre et le type d'atomes qui constituent la molécule.

La formule chimique est obtenue en écrivant les symboles des atomes qui constituent la molécule

Auxquels on ajoute en dessous de chaque symbole le nombre de ce type d'atome.

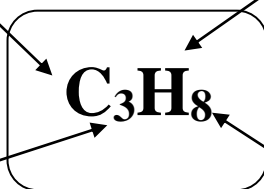
Nom de la molécule	eau	dioxygène	Dioxyde de carbone	méthane	dihydrogène
Nombre d'atomes de chaque sorte et symbole					
formule					
Modèle de la molécule					

Symbole de l'atome de carbone

symbole de l'atome d'hydrogène

Nombre d'atomes de carbone

nombre d'atomes d'hydrogène



Remarque

Une molécule constituée d'un atome appelé molécule monoatomique comme :Ar , He , Fe....

Alors qu'une molécule constituée de plusieurs atomes est appelée molécule polyatomique comme

H₂O, CO, NO₂.....

III / les corps purs simples et les corps pur composés.

Le mélange est constitué de molécules différentes alors qu'un corps pur est constitué d'un seul type de molécules et il peut être simple ou composé :

- corps pur simple : ses molécules sont constituées d'un seul type d'atomes.

Exemple : N_2 , O_2 , O_3etc.

- corps pur composé : ses molécules sont constitués d'atomes de différents types .

Exemple : H_2O , CO_2 , C_4H_{10} etc.