Les atomes et les molécules

الـــذرات و الــجــزيــئــات

ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ

I - L’atome :

1 - Définition de l’atome :

L’atome est une particule infiniment petite, indivisible et de forme sphérique.

2 - Dimensions de l’atome :

Les scientifiques ont découvert environ 109 espèces d'atomes, son diamètre varie d'un atome à l'autre.

Le nanomètre est utilisé comme une unité pour mesurer les dimensions de l'atome, Symbolisé par

le symbole nm, représentant une fraction de milliardième de mètre.

On a :

3 - Symbole et modèle de l’atome :

**3.1 - Symbole de l’atome :**

L'atome symbolisé par la première lettre de son nom latin et est écrit par un majuscule, parfois,

une deuxième lettre est ajoutée et est écrite en minuscule).

**3.2 - Modèle de l’atome :**

Pour simuler l'atome, nous utilisons un modèle, composé de boules de différentes couleur et de taille,

dont les dimensions sont proportionnelles aux dimensions réelles de l'atome.

**Exemple :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Modèle | Symbole | Nom de l’atome |
|  | H | Hydrogène الــهــيــدروجــيــن |
|  | C | Carbone الــــكــــربــــون |
|  | N | Azote ( Nitrogène ) الآزوت |
|  | O | Oxygène الأوكـــســـجـــيـــن |
|  | Na | Sodium ( Natrium ) الـــصـــوديـــــوم |
|  | S | Soufre الـــكـــبـــريـــت |
|  | Cℓ | Chlore الــكــــلـــور |
|  | Fe | Fer الـــحـــديــــد |
|  | Cu | Cuivre الـــنـــحـــاس |

II - Les molécules :

1 - Définition de l’atome :

La molécule est la plus petite partie d'un corps pur et conserve les mêmes propriétés chimiques

de ce corps.

Une molécule est d’un ou plusieurs atomes interconnectés, ces atomes sont similaires ou

différents.

2 - Formule d’une molécule :

La molécule est représentée par une formule qui contient les symboles des atomes qui la constitue,

puis nous ajoutons le nombre de chaque type d’atomes, à droite et en bas de son symbole.

**Exemple :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre total d’atome | Nombre de type d’atome | Sa formule | Nom de la matière |
| 2 | 1 | O2 | Dihydrogène |
| 2 | 1 | N2 | Dioxygène |
| 2 | 1 | H2 | Diazote |
| 3 | 2 | H2O | Eau |
| 3 | 2 | CO2 | Dioxyde de carbone |
| 3 | 2 | SO2 | Dioxyde de soufre |
| 3 | 1 | O3 | Ozone |
| 7 | 2 | Fe3O4 | Oxyde de fer magnétique |
| 14 | 2 | C4H10 | Butane |
| 5 | 2 | CH4 | Méthane |
| 24 | 3 | C6H12O6 | Glucose |

3 - Corps pur simple et corps pur composé :

**3.1 - Le corps pur :**

Nous appelons le corps pur chaque corps constitué d'un seul type de molécule.

**3.2 - Le corps pur simple :**

Un corps pur simple est celui dont la molécule Est constituée d'un même type d'atome.

**Exemple :**

- Dioxygène : O2 .

- Dihydrogène : H2 .

- Ozone : O3 .

**3.3 - Le corps pur composé :**

Un corps pur composé est celui dont la molécule est constituée d'atomes de types différents.

**Exemple :**

- Monoxyde de carbone : CO

- Oxyde de fer III : Fe2O3

- Chlorure de sodium : NaCℓ

- Méthane : CH4

Remarque :

Les molécules peuvent être représentées par le modèle moléculaire.

Dioxyde de carbone : CO2

Eau : H2O

Dioxygène : O2

Méthane : CH4

ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ ـ

Traduction en français

Atome  : ذرة

Molécule  : جــزيــئــة

Particule : دقــيــقــة

Symbole  : رمــــــز

Formule : صــيــغــة

Modèle  : نــمــوذج Chimique : كــيــمــيــائــي Corps pur  : جــســم خــالــص Simple  : بــســيــط Composé  : مــركـــ