



CHIMIE 1SC

FICHE No 22

Etude de la molécule

Appui à l'éducation des enfants réfugiés en crise de Covid-19



OBJECTIF OPÉRATIONNEL

A la fin de la leçon, l'élève qui l'aura suivie avec succès devra être de différencier le coefficient de l'indice dans une molécule sans se référer à ses notes de cours en ± 5 min.



ETUDE DE LA MOLECULE

- Définition

Une molécule est la plus petite particule d'un corps pur qui puisse exister à l'état libre et garder les propriétés de ce corps purs.

Exemple : la molécule d'eau.



ETUDE DE LA MOLECULE

- Constitution et representation

Une molécule est constituée d'atomes et l'ensemble de molécule forme une matière.

Une molécule est représentée par une formule. Celle-ci est une association de divers types de symboles d'atomes affectés chacun d'un chiffre indiquant le nombre d'atomes de chaque espèce constituant la formule de la molécule. Ce chiffre est appelé indice.



ETUDE DE LA MOLECULE

- Constitution et représentation

Une molécule est constituée d'atomes et l'ensemble de molécule forme une matière.

Une molécule est représentée par une formule. Celle-ci est une association de divers types de symboles d'atomes affectés chacun d'un chiffre indiquant le nombre d'atomes de chaque espèce constituant la formule de la molécule. Ce chiffre est appelé indice.



ETUDE DE LA MOLECULE

Exemple :

la molécule d'eau a pour formule H_2O . le chiffre 2 est l'indice qui indique qu'il y a deux atomes d'hydrogène dans une molécule d'eau.

ETUDE DE LA MOLECULE

- Règles d'écriture de la formule chimique

On écrit les symboles des atomes qui constituent la molécule du corps. L'ordre dans lequel il convient d'écrire ces symboles est soumis à diverses conventions, mais il s'agit assez de l'ordre de la disposition dans le tableau périodique (gauche à droite).

On écrit en indice, après les symboles des atomes qui constituent la molécule du corps, le nombre d'atomes de chaque sorte.

ETUDE DE LA MOLECULE

Remarque:

- L'indice 1 ne s'écrit pas. Dans CaCl_2 on n'écrit pas 1 sur Ca.
- Certaines molécules contiennent plusieurs fois un même groupement d'atomes associé (des radicaux), dans ce cas, on introduit des parenthèses, comme une mise en évidence en mathématique, $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$.
- Ne pas confondre indice et coefficient : le coefficient est le nombre qui peut se trouver devant la formule d'une molécule ou devant le symbole d'un atome.

Exemples : H_2O : le chiffre 2 dans la formule est un indice et $4\text{H}_2\text{O}$: le chiffre 4 devant la formule est un coefficient.



EVALUATION

- Définir une molécule?
- Différencier l'indice de coefficient ?