

Les atomes et la transformation chimique

" Il n'y a pas de réussite facile ni d'échecs définitifs. "

Marcel Proust

Prérequis :

- ✓ Tests d'identification de l'eau et du dioxyde de carbone.
- ✓ Les 3 états physiques de l'eau.
- ✓ Le nom des changements d'états.
- ✓ La masse ne varie pas mais le volume varie lors d'un changement d'état.
- ✓ Les changements d'états mettent en jeu des transferts d'énergie.
- ✓ Un litre d'eau a une masse de 1 kg.
- ✓ La masse se conserve lors d'une dissolution.

Objectifs :

- ✓ Connaître et écrire quelques symboles d'atomes.
- ✓ Connaître et écrire quelques formules de molécules.
- ✓ Connaître et écrire quelques équations de réactions.
- ✓ Montrer et comprendre que la masse est conservée au cours d'une transformation chimique.

Les applications dans la vie de tous les jours :

- ✓ Lors d'un feu de cheminée (combustion), la matière ne disparaît pas.
- ✓ Certaines voitures à dihydrogène roulent à l'aide d'une transformation chimique.

I – Les atomes :

- 1) [Définition :](#)
- 2) [Symboles :](#)
- 3) [Exemples :](#)

Type d'atome	Hydrogène	Hélium	Carbone	Azote	Oxygène	Aluminium	Chlore	Fer
Symbole	H	He	C	N	O	Al	Cl	Fe

II – Les molécules :

- 1) [Définition :](#)
- 2) [Formule moléculaire :](#)
- 3) [Exemples :](#)

Type de molécules	Eau	Dioxyde de carbone	Dioxygène	Dihydrogène
Formule	H ₂ O	CO ₂	O ₂	H ₂
Type de molécules	Méthane	Monoxyde de carbone	Diazote	Butane
Formule	CH ₄	CO	N ₂	C ₄ H ₁₀

III – Transformations chimiques et équations :

- 1) [Réaction chimique :](#)
- 2) [Equation de réaction :](#)
- 3) [Interprétation des réactions de combustion :](#)
 - a) [Combustion complète du carbone :](#)
 - b) [Combustion incomplète du carbone :](#)
 - c) [Combustion complète du butane :](#)

IV – Conservation de la masse :

- 1) [Histoire :](#)
- 2) [Conservation de la masse :](#)