

SCIENCES PHYSIQUES - CHIMIE

L'Atome et les Molécules



*Structure de l'Atome (Protons, Neutrons, Électrons)
Symboles Chimiques & Formules Moléculaires*

H_2O • O_2 • CO_2 • N_2 • HCl • $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

Niveau : 2ème Année Collège

Classe : 2ASC-__

Nom : _____

Prénom : _____

I. Composant de l'air

Exercice 1 : Rappelle la composition de l'air (la nature des principaux gaz et leurs proportions)

- 1) Modéliser à l'aide de boules de couleur ces 2 gaz.
- 2) Modéliser à l'aide des modèles des molécules précédentes l'air le plus fidèlement possible (en respectant les proportions, %).

Exercice 2

Compléter le texte ci-dessous de ce qui convient des termes suivants : **dioxygène, diazote, gaz, corps pur, 20%, 80 %**

L'air est un mélange de : l'air donc n'est pas un L'air est constitué principalement de deux..... : le diazote, àen volume, et le dioxygène, àen volume.

II. Symboles Chimiques

Exercice 1 :

Remplir les cases vides du tableau ci-dessous avec les symboles ou les noms correspondants :

Nom de l'atome	Symbole chimique	Couleur du modèle sphérique
Hydrogène	_____	Blanc
Carbone	_____	_____
_____	O	_____
Azote	_____	_____

Exercice 2

Complete les phrases suivantes

1. Diazote (**N₂**) est composé de.....atome(s) d'
2. Dioxyde de carbone (**CO₂**) est composé de atome(s) de, de atome(s) de
3. Butane (**C₄H₁₀**) est composé de atome(s) de et de atome(s) de

Exercice 3

Choisis l'écriture :

- 1) Trois atomes de carbone : C₃ ; C₃ ; 3C
- 2) Deux molécules de méthane : C₂H₈ ; 2CH₄ ; C₂H₄
- 3) La formule d'une molécule d'eau est : H₂O ; H²O ; H₂O ; HO₂ ; 2HO ; ₂HO

III. Les Molécules

Exercice 1:

Pour chaque molécule, donner sa composition (le nombre et le type d'atomes) :

- Le dioxygène (O_2) : _____
- L'eau (H_2O) : _____
- Le dioxyde de carbone (CO_2) : _____
- Le méthane (CH_4) : _____

Exercice 2:

- 1) Donner le nom et le nombre d'atomes de chaque espèce présente dans la molécule d'alcool éthanol de formule C_2H_6O .

.....

- 2) Trouver la formule de la molécule de cyclohexane formée de 6 atomes de carbone et de 12 atomes d'hydrogène

.....

IV. Distinguer Corps Pur Simple et Corps Pur Composé

Exercice 1:

Classer les formules chimiques suivantes dans la bonne catégorie: O_2 , H_2O , CO_2 , N_2 , HCl , H_2 , Cl_2 , CO_2 , CH_4 , O_3 , NH_3 , N_2H_4

Corps Pur Simple (un seul type d'atome)	Corps Pur Composé (plusieurs types d'atomes)

Exercice 2

La molécule du Glucose est constituée de 6 atomes de carbone, 12 atomes d'hydrogène et 6 atomes d'oxygène.

1. Ecrire la formule chimique de cette molécule.....

2. Le Glucose est-il un corps pur simple ou composé ? justifier votre réponse