|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Partie 1 :** Lamatière | **Physique chimie** | **Année scolaire :** 2018/2019 |
| **Niveau** : 2 AC | **Chapitre 3 : Molécules et Atomes** | **Durée :** 3 heurs |

1. **Interprétation moléculaire de l'air**

**Expérience**

On pousse le piston d'une seringue contenant de l'air.

**Observation**

* Quand on comprime le gaz, l'espace entre les molécules diminue mais le nombre et la taille des molécules ne changent pas.
* La pression augmente.

**Interprétation**

Quand on tire le piston Le nombre de molécules d’air ne varie pas. Les molécules se rapprochent les unes des autres, les chocs entre elles augmentent et entraînent une **augmentation de la pression**.

**Conclusion:**

|  |
| --- |
| L’air est formé de molécules différentesLa pression d'un gaz résulte des chocs entre les molécules. |

1. **Les atomes**
2. **Définition**

**Expérience**

Prendre un morceau de papier, diviser l'en deux, puis recommencer la procédure récursivement.



**Conclusion:**

|  |
| --- |
| * Un atome est la plus petite particule de matière indivisible.
* Toute la matière est constituée d’atomes.
* ils ne peuvent être observés ni à l’œil nu, ni avec les microscopes.
* Un atome mesure environ 0.1 à 1 nanomètre (1 nm = 10-9 m = 1 milliardième de mètre).
 |

1. **Symboles et Représentations des atomes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom de l’atome** | **Hydrogène** | **Carbone** | **Azote** | **Oxygène** | **Chlore** |
| **Symbole** | H | C | N | O | Cl |
| **Modèle de l’atome** |  |   |  |  |  |

**Conclusion:**

|  |
| --- |
| Un atome est désigné par un symbole chimique et une sphère colorée |

1. **Les molécules**
2. **Définition**

|  |
| --- |
| Une molécule est un regroupement de plusieurs atomes identiques ou différents liés entre eux. |

1. **Formule chimique**

**Molécule d’eau**

Cette molécule est constituée de :

* 2 atomes d'hydrogène,
* 1 atome d'oxygène
1. **Représentation des molécules**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nom** | **Formule** | **Composition en atomes** | **Modèle moléculaire** |
| **Eau** | **H2O** | **2 hydrogènes, 1 oxygène** |  |
| **Dihydrogène** | **H2** | **2 atomes d’hydrogène** |  |
| **Dioxygène** | **O2** | **2 atomes d’oxygène** |  |
| **Dioxyde de carbone** | **CO2** | **1 atome, 2 oxygènes** |  |
| **Monoxyde de carbone** | **CO** | **1 carbone, 1 oxygène** |  |
| **Butane** | **CH4** | **4 carbones, 10 hydrogènes** |  |
| **Diazote** | **N2** | **2 atomes d’azote** |  |

**Conclusion:**

|  |
| --- |
| Une **molécule** est désignée par sa **formule**. Elle peut être représentée par son modèle compact. |

1. **Corps pur simple et corps pur composé**

**Un corps pus** est constitué de molécules identiques.

**Un corps pur simple** est constitué par des molécules identiques, dont les atomes sont les mêmes.

**Un corps pur composé** est constitué par des molécules identiques, dont les atomes sont différents.

**Exemple :**

* **H2O CO2 C4H10: composée**
* **H2 O2 N2 : simple**