|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
|  **Les molécules et Les atomes** |

 |
| **Durée** | **Niveau** | **Unité** | **Matière** |
| 3h | 2. A.C | La matière  | Physique chimie |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Références | **Outils didactiques** | **Objectifs** | **Savoir faire** | **Pré -requis** |
| -Guide pédagogie -Internet- Des livres de PC  | - Ordinateur.- Projecteur.- manuel de physique chimie | - Connaitre la notion de la molécule et de l'atome. - Écrivez les symboles de certains atomes. - Ecrivez les formules chimiques pour certaines molécules.- Distinguer entre le corps pur simple et le corps pur composé.- Représenter les composants de l'air en utilisant le modèle moléculaire. | A la fin de la deuxième étape de l’enseignement secondaire collégial, en s’appuyant sur des attributions écrites et ∕ ou illustrées , l’apprenant doit être capable de résoudre une situation - problème concernant la matière ,en intégrant ses pré -requis liés au l’air qui nous entoure ; quelques propriétés de l’air et ses constituants ; les molécules et les atomes ; les combustions ; les transformations chimiques ; matières naturelles et synthétiques et la pollution de l’air. | - Composants d'air. - le mélange homogène -Expliquer les trois cas de la matière en utilisant le modèle particulaire  |

**Mise en situation:**

- On écrase plus fort un morceau de craie ,

- On pose la question : comment se sont les pièces qu’on peut trouver à la fin ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etapes** | **Les activités** | **Evaluation** |
| **Enseignant** | **Apprenant** |
| **I -** [**Modèle moléculaire de l’air**](http://www.pc1.ma/) **.****II- Les Atomes** **III-Les molécules****IV- Corps pur simple et corps pur composé** | - Le professeur pose la question suivante: Quels sont les composants principaux de l’air et quel pourcentage représentent - ils dans l’air? - L'enseignant demande aux apprenants d’observer le document qui modélise la composition de l’air. - L'enseignant demande aux apprenants de connaître les composants de l'air en utilisant le modèle moléculaire.- Rappele de la situation de départ .- Quand on prend un morceau de craie et on le coupe jusqu'à obtenir un très petit objet, est-ce que il peut être visible ?. - Donner le nom atome. - Prenez une régle qui contient des gradiations en mm et prévoyez de combien d’atomes on peut poser l’une à côté de l’autre dans ce mm ? -Donner le diamétre de l’atome et la définition de l’unité nanomètre.- Voir les modéles de certains atomes-Donner les symboles de certains atomes.- Le professeur souligne que le modèle est simplement une imagination qui simplifie l'interprétation et ne devrait pas être traitée comme la vérité.- Pourquoi on dit le dioxygène et le diazote ?- Donner le non molécule .- Présentation à l'apprenant les modèles de certaines molécules (O2, .., CO2...)- Les apprenants sont ensuite invités à proposer le notion de molécule . - Les apprenants sont invités à donner le nom et la formule chimique des quelques molécules chimiques .- L'enseignant présente à l'apprenant des modèles de différentes molécules et lui demande de les classer avec un critère de classification pour établir la notion d'un corps simple et d’un corps composé. | - L'apprenant donnet les composants principaux de l'air et de ses proportions.- Observer le document et répondez aux questions. - Les apprenants trouvent que la structure moléculaire de l'air est similaire à sa structure volumétrique, c'est-à-dire qu'elle contient 4 molécules de diazote pour 1 molécule de dioxygène.- Répondre aux questions- L'apprenant constate que le matériau peut à son tour être divisé en très petites particules appelées atomes.- Répondre aux questions. - l’apprenant reconnaît le diamétre de l’atome et la définition de l’unité nanomètre.- l’apprenant reconnaît les modéles de certains atomes .- l’apprenant reconnaît les symboles de certains atomes .- Répondre aux questions.- L'apprenant constate que la molécule est trop petite invisible à l’œil nu constituée d'un atome stable ou d'un groupe d'atomes, similaires ou différents, liés d'une certaine manière. - Les apprenants trouvent le nom et la formule chimique des quelques molécules chimiques .- Les apprenants trouvent la différence entre le corps simple et le corps composé. | **Exercice 1****Exercice 2-3****Exercice 4-5** |