

FICHE PEDAGOGIQUE

Matière : Physique chimie

Module : La matière

Niveau : 2AC

Durée : 3h

Professeur : abderrahim RAMCHANI

CHAPITRE 3 – Molécule et atome

Pré -requis	Compétences attendues	Objectifs	Outils didactiques	Références
▪ Composants d'air. ▪ le mélange homogène ▪ Expliquer les trois cas de la matière en utilisant le modèle particulaire.	À la fin de cette étape de l'enseignement secondaire collégial, l'apprenant au deuxième année collégial sera capable de trouver des réponses ou solutions à une situation problématique lié à l'air et à ses caractéristiques, aux molécules et atomes, et aux combustions on utilisant son apprentissage à son service et au service de sa communauté, et on communication en utilisant l'expression scientifique appropriée	▪ connaître la notion de la molécule et de l'atome. ▪ Écrivez les symboles de certains atomes. ▪ écrivez les formules chimiques pour certaines molécules. ▪ Distinguer entre le corps pur simple et le corps pur composé.	manuel de physique chimie ordinateur data show	Note 120 Programme et orientations éducatifs pour la physique et la chimie au cycle collégial

Situation-problème de départ:

L'air est un mélange homogène composé de plusieurs gaz, principalement le dioxygène et le diazote.

Quels sont les composants de ces gaz?

Comment l'expliquer en utilisant le modèle particulaire

Contenu de la leçon	Activités de l'enseignant	Activités de l'apprenant	Evaluation												
<u>I) Atome et molécule</u> <u>a- les atomes</u> <u>b- les molécules</u>	- Le professeur mentionne les acquisitions précédentes en posant les questions suivantes: 1. Quelles sont les caractéristiques de l'air? 2. Quels sont les constituants de l'air? 3. Par quoi représentons-nous les trois états de la matière? - Le professeur pose la situation - problème de départ - Le professeur enregistre les hypothèses au tableau - Le professeur prend un morceau de craie et le coupe jusqu'à obtenir un très petit objet qui ne peut pas être divisé. - une animation par simulation est utilisée pour mettre en évidence la constitution de la matière. - présentation à l'apprenant les modèles de certains atomes. - Le professeur souligne que le modèle est simplement une imagination qui simplifie l'interprétation dans un domaine limité et ne devrait pas être traitée comme la vérité. - présentation à l'apprenant les modèles de certaines molécules sur l'ordinateur (O2, N2, CO2, H2O) - Les apprenants sont ensuite invités à proposer le notion de molécule et à déterminer sa formule chimique - Les apprenants sont invités à remplir le tableau suivant: <table><tr><td>Nom de la molécule</td><td>Modèle moléculaire</td><td>Formule de la molécule</td></tr><tr><td>Dioxygène</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Eau</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Dioxyde de carbone</td><td></td><td></td></tr></table>	Nom de la molécule	Modèle moléculaire	Formule de la molécule	Dioxygène			Eau			Dioxyde de carbone			- L'apprenant répond à toutes les questions liées à la leçon précédente. - Proposer des hypothèses - Les apprenants discutent les hypothèses - L'apprenant constate que le matériau peut à son tour être divisé en très petites particules appelées atomes. - Les apprenants observent la simulation. - l'apprenant reconnaît les symboles de certains atomes et comment ils sont dérivés. - observer la simulation. - 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, interconnectés d'une certaine manière. - Les apprenants trouvent le modèle moléculaire et la formule chimique des éléments chimiques dans le tableau.	Exercice : ex 3 p 33 archipel de physique chimie Exercice : ex 6 p 33 archipel de physique chimie
Nom de la molécule	Modèle moléculaire	Formule de la molécule													
Dioxygène															
Eau															
Dioxyde de carbone															

II) Corps pur simple et corps pur composé

- Dicte la conclusion
- 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.

III - Interprétation moléculaire de l'air

- 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 présenté dans le manuel de physique chimie, et de répondre aux questions liées à l'activité.
- L'enseignant demande aux apprenants de représenter les composants de l'air en utilisant le modèle moléculaire.

- Formuler la conclusion.
- Noter la conclusion.

- Les apprenants trouvent que le corps simple est chaque corps dont la molécule est constituée du même type d'atomes et que le corps composé est un corps dont la molécule est constituée de différents types d'atomes.

- L'apprenant se souvient des 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 80 molécules de diazote et 20 molécules de dioxygène.

**Exercice : ex 9 p
34 archipel de
physique chimie**