

Fiche Pédagogique N : 2

Matière : Physique-Chimie	Professeur : www.Extraphysics.com	Etablissement : Collège
Unité : La matière	Niveau : 3 ASC	Heure : 2H

MATÉRIAUX ET ÉLECTRICITÉ

Connaissance Préalables	Objectifs de la leçon	Compétences Ciblées	Outils didactiques
<ul style="list-style-type: none">➤ Corps et matériaux et leur distinction.➤ Matériaux naturels et matériaux industriels.➤ Molécules et atomes	<ul style="list-style-type: none">➤ rappel sur les atomes et le courant continu.➤ Connaitre le modèle de Bohr et la forme actuelle de l'atome ainsi que ses composants et leur charge électrique et la neutralité de l'atome➤ Définir le numéro atomique Z et donnez le symbole de l'électron, sa charge ainsi que sa charge primaire.	<p>A la fin de la première étape de la troisième année 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 associée au matériau de manière à intégrer ses acquis en matériaux, en électricité et en réaction de certains matériaux avec l'air.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Tableau,➤ Ordinateur,➤ Manuel,➤

Situation de départ :

Tous les corps sont constitués d'atomes, qu'ils soient solides, liquides ou gazeux, et ces atomes diffèrent d'un corps à l'autre.

Y a-t-il d'autres particules plus petites que l'atome ? et qui sont ces particules ?

Thèmes de la leçon	Activités éducatives - Apprentissage		Evaluations
	Activités de professeur	Activité de l'apprenant	
I. Structure de l'atome :	Poser la question : Quels sont les composants d'un atome ?	Proposer différentes réponses sous forme d'hypothèses	
1- Constituants de l'atome :	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le professeur s'appuie sur des activités documentaires qui aident l'apprenant à identifier les constituants de l'atome et les dates de sa découverte, ainsi que sur les scientifiques qui ont contribué à leurs recherches. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Il observe le document et conclut que l'atome est constitué d'un noyau et d'électrons. 	-quels sont les constituants de l'atome ?
2- Modèles d'atome :	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Présenter aux apprenants un document contenant les modèles atomiques (les modèles de Bohr et de Rutherford, puis le modèle actuel de Schrödinger) (voir manuel) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le noyau a une charge positive et l'électron a une charge négative connaître le numéro atomique et la charge élémentaire et leurs symboles. 	-quel type de charge possède le noyau ?
3- Propriétés des constituants de l'atome :	<ul style="list-style-type: none"> ✓ l'enseignant mentionne que chaque atome est caractérisé par un nombre d'électrons qu'il contient appelé le numéro atomique Z. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ L'apprenant calcul la charge des électrons, du noyau puis de l'atome. ✓ Il conclut l'électroneutralité de atome est que le nombre de charges positives du noyau est égal à la somme de la charge des électrons 	
II. Les ions :	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Poser la question : quelle est la charge électrique d'un atome ? ✓ Poser la question: ✓ que représentent les symboles notés sur les étiquettes des eaux minérales? On utilise le document du manuel contenant des étiquettes d'eau minéral 	Proposer des hypothèses	
1- Définitions :	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les apprenants sont poussés à donner une définition d'un ion, puis les définitions d'anion et d'un cation. 	De l'observation des étiquettes, il conclut la différence entre l'atome et l'ion L'ion est défini comme l'acquisition ou la perte d'un ou plusieurs électrons d'un atome ou d'un groupe d'atomes	- comment appelle-t-on les ions qui possèdent une charge positive ?
2- Formule d'un ion :	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indiquer la façon d'écrire la formule des ions en donnant des exemples ✓ Les apprenants sont invités à déterminer la charge de l'ion puis la charge du noyau et des électrons 	Ecrire les formules d'ions monoatomiques et des ions polyatomiques Déterminer la charge d'un ion et la charge de son noyau et de ses électrons	- comment appelle-t-on les ions qui possèdent une charge négative ?