

Thème I : Organisations et transformations la matière

Chapitre 1 : Les atomes

Activité 1 : Tout n'est-il que poussière d'étoiles ?

Activité documentaire : Tout n'est-il que poussière d'étoiles ?

A savoir :

Définitions à connaître

Atome : petite particule constituant la matière.

Molécule : particule composée d'un assemblage d'atomes.

Symbole chimique : c'est le symbole d'un atome. Lettre majuscule parfois suivie d'une minuscule qui représente un élément chimique. Exemple le symbole chimique de l'aluminium est Al.

Formule chimique : c'est le symbole d'une molécule.

Activité 2 : Modèle de l'atome

Activité documentaire : Modèle de l'atome p 110

Modèle de Perrin / modèle de Thomson

A savoir :

- Tous les atomes sont regroupés dans le tableau périodique des éléments.
- Les atomes constituent la matière.
- Un atome est constitué d'un noyau et d'électrons qui gravitent autour du noyau.
- Les électrons sont chargés négativement, et le noyau est chargé positivement.
- L'atome dans son ensemble est toujours neutre.
- L'atome est essentiellement constitué de vide.

Définition

numéro atomique : le numéro atomique correspond au nombre de charges positives dans le noyau d'un atome. Il est noté Z.

Activité 3 : De quoi est constitué un atome ?

****Classe inversée :** regarder les vidéos à la maison

vidéo 1 : <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=video+noyau+atomique+3ème#fpstate=ive&vld=cid:6339ca09,vid:HGN749dWLCU>

vidéo 2 : <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=video+noyau+atomique+3ème#fpstate=ive&vld=cid:b984aa4d,vid:J8Q24Q2x9d8>

****Activité documentaire :**

activité p 46 nouveau livre

Thème I : Organisations et transformations la matière

Chapitre 1 : Les atomes

A savoir :

taille de l'atome : 10^{-10} m

taille du noyau : 10^{-15} m

donc le noyau est 100 000 fois plus petit que l'atome

Définition

nucléons : particules situées dans le noyau. Le nombre de nucléons est noté A.

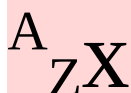
A se nomme aussi nombre de masse.

protons : particules positives dans le noyau. Le nombre de protons est noté Z.

neutrons : particules neutres situées dans le noyau. Le nombre de neutrons est N.

électrons : particules négatives orbitant autour du noyau de l'atome

La représentation symbolique d'un atome est par définition :



$$A = Z + N$$

Attention différence constitution atome et noyau

exemple de l'atome d'aluminium : ${}^{27}_{13}\text{Al}$

noyau	atome

Exercice livre 7 et 10 p 165

Activité 4 : Élément chimique et isotope

exercices 21 p 167

A savoir :

Définitions

-**élément chimique** : est l'ensemble des atomes, ions..qui ont le même numéro atomique Z.

-**atomes isotopes** : Deux atomes sont isotopes s'ils ont le même numéro atomique Z (même élément) mais des nombres de masses différents.

Exercices :

14 p 166

17 p 166

19 p 167

Thème I : Organisations et transformations la matière
Chapitre 1 : Les atomes

exercice bonus 23 p 168

Activité 5 : Quelques rappels sur les molécules

Molécules	Composition
AgNO ₃	
HCl	
nicotine	
THC	
chlorophyle	