

Les atomes

Chapitre 7 Section 1
Les théories atomiques

- use models in describing the structure and components of atoms and molecules, and explain the appropriate operational definition (307-14, 208-7)
- provide examples of scientific knowledge that have resulted in the development of technologies (111-1)
- provide examples of technologies that have enhanced, promoted, or made possible scientific research (111-4)

Théories vs lois

- Théories: une explication d'un événement qui est appuyé par des résultats expérimentaux cohérents et répétés et qui par conséquent, est acceptée par une majorité de scientifiques.
- Lois: Une action ou une condition qui a été observée de façon si répétée que les scientifiques sont convaincus qu'elle se reproduira toujours.
- Nous allons regarder aux théories et aux lois qui on formées notre idée actuelle d'un atome.

Un atome

- Définition: La plus petite unité de matière qui peut participer à un changement chimique.

Les scientifiques

- John Dalton: 1766 – 1844
- J.J. Thompson: 1800
- Lord Ernest Rutherford: 1871 – 1937
- Niels Bohr: 1900
- [Video 1](#)
- [Video 2](#)
- [Video 3](#)

Nos connaissances actuelles

- Pour plusieurs années, les scientifiques ont utilisés la technologie pour leur permettent de faire les nombreuses découvertes.
- Deux des technologies utilisées dans les découvertes de l'atome sont
 - Des tubes à décharge: utilisé par Mr. Crookes afin de commencer les étapes vers la découverte de l'électrons.
 - Des tubes a rayons de cathode: utilisé par JJ Thompson. Similaire à l'invention de Crookes et étaient instrumental dans la découverte de l'électron.

Nos connaissances actuelles

- Dans la plupart des cas, les scientifiques ne travaillent pas seule. Ils travaillent en équipe et partagent leurs informations d'équipes à plusieurs autres équipes.
- Les scientifiques comprennent qu'un atome est plus petit qu'un gramme donc nous utilisons des unités différents: Unité de masse atomique
- 1 unité de masse atomique = 1.66×10^{-24} g

Nos connaissances actuelles

- La majorité de la masse d'un atome se trouve dans le noyau qui est ensuite entouré d'un nuage électronique.
- Le noyau est formé de protons (particule chargée positivement) et de neutrons (particule sans charge)
- Le nuage électronique est composé d'aire et d'électrons (particule chargée négativement)
- Ceci nous a permis de créer deux lois:
 - La loi des proportions définis: Les composés sont des substances pures qui contient au moins 2 éléments en proportions fixes.
 - La loi de la conservation de la masse: Dans une changement chimique, la masse totale de la nouvelle substance est toujours égale à la masse des substances originales.