

Escuela de Fruticultura y Enología.

Docentes: Juana Muñoz - Marianela Migani - Lorena Brito

Área Curricular: Química – 3º año – Ciclo Básico

Turnos/divisiones: Mañana: 1º, 2º y 3º. Tarde: 4º, 5º y 6º

Título de la propuesta: Estructura atómica – Modelos atómicos

GUIA PEDAGOGICA Nº 10

Objetivos:

Aprender a identificar las partículas subatómicas.

Conocer la historia del modelo atómico.

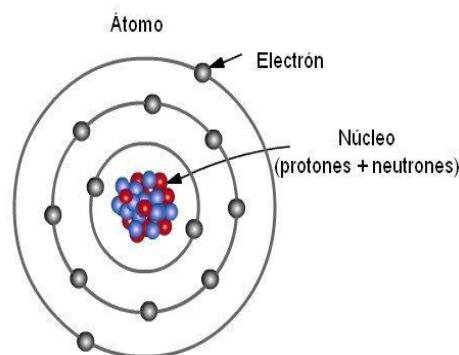
Tema: Estructura atómica – Nomenclatura atómica - Modelos atómicos. Historia

ACTIVIDAD Nº 1 Lea el siguiente texto y responde.

ESTRUCTURA ATOMICA

La materia se encuentra constituida por partículas indivisibles llamadas átomos, cuya definición es la de ser la porción más pequeña de un elemento que puede participar en una reacción química. Los átomos de distintos elementos químicos se combinan entre sí para formar las moléculas, la combinación de moléculas en una cantidad medible de un tipo se llama compuesto químico. La partícula más pequeña de un elemento es el átomo y la partícula más pequeña de una sustancia es la molécula. En la actualidad se conocen 105 elementos químicos de los cuales 88 se encuentran en la naturaleza y el resto ha sido generado artificialmente mediante reacciones nucleares. Cada elemento químico se simboliza mediante un código de una o dos letras,

EL ATOMO: El átomo está compuesto de un núcleo y una zona periférica o corteza. Está constituido por una serie de partículas fundamentales: electrón (en la corteza), protón y neutrón (en el núcleo). Estas partículas interactúan entre sí de forma que producen una configuración estable. El núcleo central tiene 10-14 metros de radio; casi toda la masa y toda la carga eléctrica positiva; la región



periférica o corteza tiene 10-10 metros de radio casi sin masa y con toda la carga eléctrica negativa, de forma que, en su conjunto, los átomos son eléctricamente neutros.

- a. ¿Podrías definir en pocas palabras como está constituido el átomo?
- b. Investiga ¿Cuando los átomos son neutros y porque?

Nomenclatura atómica

Las propiedades químicas de un elemento vienen determinadas por el número de electrones y su posición en torno al núcleo. En un átomo estable o neutro, el número de electrones es igual al número de protones. Un núcleo atómico queda caracterizado por dos magnitudes: su masa atómica representada por la letra **A** y su número atómico representado con la letra **Z**. **La masa atómica es la suma de las masas de los protones y neutrones del núcleo**, ya que la masa de los electrones es insignificante, no interviene en la masa del átomo. El número atómico, es el número de orden correspondiente a cada elemento de la tabla periódica, que coincide con el número de protones que posee en su núcleo, y que por tanto coincide con el número de electrones en los átomos estables o neutros. Todos los átomos que tengan el mismo número atómico tienen las mismas propiedades químicas.



$$A = Z + N$$

$$N = \text{neutrones}$$

ACTIVIDAD N°2 Dados los siguientes links, observa los videos y realiza

<https://www.educ.ar/recursos/40702/los-atomistas-griegos>

<https://www.educ.ar/recursos/40703/evolucion-del-modelo-atomico>

- a. ¿Qué es la materia?
- b. Dibuja una línea de tiempo de los distintos modelos atómicos.
- c. Realiza un dibujo de cada modelo atómico e indica cada una de sus partes.
- d. Realiza una investigación de cada experimento realizado por dichos científicos para postular sus teorías.

Mails de contacto:

marianelamigani@gmail.com

isabelmuozagero@yahoo.com.ar

lorelore1906@gmail.com

Director: Enólogo Sergio Montero