



ESTRATEGIA VIRTUAL DE APRENDIZAJE GRADO DECIMO QUIMICA 1 Y 2

NOMBRE DEL DOCENTE: ROSINNI ROBLEDO	
ÁREA: CIENCIAS NATURALES – QUIMICA	
TEMA: EL ATOMO Y TEORIAS ATOMICAS	
GRADO: DECIMO UNO Y DOS	FECHA:
PERIODO: DOS	NOMBRE:

INTRODUCCION

Los modelos atómicos son las diferentes representaciones mentales de la estructura y funcionamiento de los átomos, desarrolladas a lo largo de la historia de la humanidad, a partir de las ideas que en cada época se manejaban respecto a la materia de la que estaba hecha. Estos modelos atómicos se remontan a la antigüedad clásica, cuando filósofos y naturalistas se dispusieron a pensar y deducir la composición de las cosas existentes, y los más recientes (y actualmente considerados válidos) se desarrollaron en el siglo XX, cuando se vieron los primeros avances reales en la manipulación atómica: las bombas nucleares y las centrales nucleares. A lo largo de esta estrategia virtual encuentras información relacionada con la teoría atómica y sus modelos.

COMPETENCIA

Identificar las características de los principales modelos atómicos descritos a lo largo de la historia.

OBJETIVO

Elaborar un modelo atómico a partir de material reciclable que ayude a identificar características del átomo.

CONTENIDO

* Teoría atómica

INSTRUCCIÓN: Leer el tema y realiza la actividad que aparece al final.

TEMA

TEORIA ATOMICA

Hace muchos años, los filósofos griegos Leucipo y Demócrito sostenían que «Todo está formado por corpúsculos invisibles e indestructibles llamados átomos». Esta teoría del átomo renació mucho tiempo después con el filósofo inglés John Dalton.

TEORÍA ATÓMICA DE JOHN DALTON (1803-1808)

Dalton afirma que el átomo es una esfera compacta, maciza e indivisible. Considerado Padre de la Teoría Atómica Moderna



MODELO ATÓMICO DE THOMSON (1897)

Descubrió los electrones. El átomo es una esfera en la cual están incrustados los electrones de carga negativa. Por la apariencia física del modelo, se le denominó «budín de pasas»



MODELO ATÓMICO DE RUTHERFORD (1911)

El átomo es casi vacío y está conformado por un núcleo central en donde se encuentran los protones, de carga positiva, y donde reside prácticamente toda la masa del átomo. Este modelo atómico es llamado «sistema planetario en miniatura».

Toda esta información la obtuvo a través de un experimento con una lámina de oro por la cual atravesaba partículas alfa.



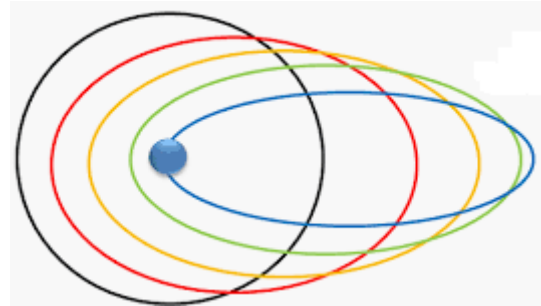
MODELO ATÓMICO DE NIELS BOHR (1913)

Bohr hizo uso del átomo de hidrógeno y observó que los electrones giraban circularmente alrededor del núcleo (órbita), los cuales constituían los niveles energéticos.



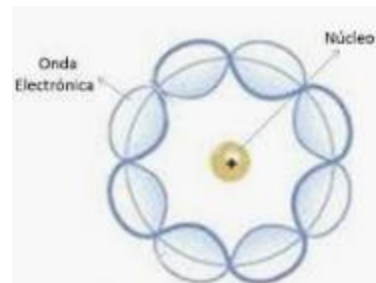
MODELO ATÓMICO DE SOMMERFELD

Lo que hizo Sommerfeld fue perfeccionar el modelo de Bohr con las órbitas elípticas lo que dio lugar al descubrimiento del número cuántico Azimutal (o secundario). Cuanto mayor era este número mayor era la excentricidad de la órbita elíptica que describía el electrón.



MODELO ATÓMICO DE SCHRÖDINGER

Escribió la evolución del electrón alrededor del núcleo mediante ecuaciones matemáticas, pero no su posición. Decía que su posición no se podía determinar con exactitud. Schrödinger propuso entonces una ecuación de onda que ayuda a predecir las regiones donde se encuentra el electrón, que se conoce como “ecuación de Schrödinger”.



ACTIVIDAD

1. Teniendo como base los diferentes modelos atómicos, escoje uno y realiza un maqueta del mismo, para ello puedes utilizar diferentes materiales que tengas en el hogar como: alambre, plastilina, bolas de icopor, botones, lentejas, frijoles palillos, hilo, tapas de botellas, bolitas de papel, etc. Si no encuentras ningún material para hacer tu maqueta puedes elaborar una mapa conceptual del tema tratado.
2. Envía una imagen de lo realizado al correo rosini79@gmail.com