



# Evolución de los modelos atómicos

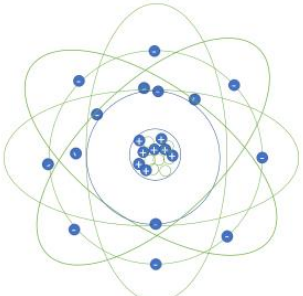

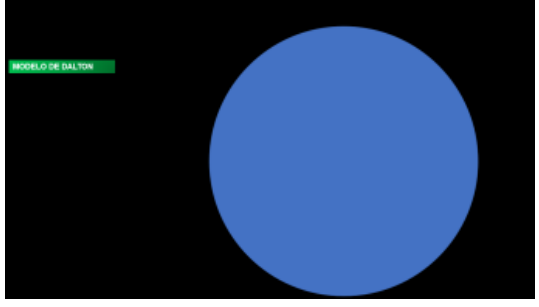
Autor(a): Jesús Antonio Hernández Bautista  
Esc. Sec. Of. No. 0877 "Héctor Ximénez González" 15EES1304R  
Chalco de Diaz Covarrubias, México  
22 de enero de 2023



**Asignatura : Ciencias II (énfasis en física)**

**Tema:** Proceso histórico del desarrollo del modelo atómico: aportaciones de Thomson, Rutherford y Bohr; alcances y limitaciones de los modelos.

**Aprendizaje esperado:** Relaciona la búsqueda de mejores explicaciones y el avance de la ciencia, a partir del desarrollo histórico del modelo atómico.

Guion de vídeo	Imagen
<p>La materia es todo aquello que nos rodea y ocupa un lugar en el espacio, formada por átomos la cual es la partícula más pequeña de un elemento que conserva sus propiedades químicas.</p>	 <p>Imagen propia</p>
<p>En el año 400 a.e.c., los filósofos griegos Demócrito y Leucipo fueron los primeros que se imaginaron y plantearon la idea de que la materia estaba constituida por pequeñas partículas que no podían dividirse y lo llamaron átomo.</p>	 <p>Imagen propia</p>
<p>En 1808, el científico inglés John Dalton planteó la hipótesis de que la materia estaba conformada por átomos y que estaba representada como partículas esféricas, indivisible, que no se podía alterar, y que cada átomo tenía un tamaño determinado. A esta teoría se la denominó “teoría atómica moderna”</p>	 <p>Imagen propia</p>

En 1904 Thomson al experimentar con tubos de rayos catódicos descubre partículas con carga negativa y propone que el átomo es una esfera de materia cargada positivamente. La carga negativa, es decir, los electrones, se encontraban insertados en su interior. Similar a un budín de pasas además de proponer que las cargas positivas y negativas estarían distribuidas uniformemente para anularse entre sí.

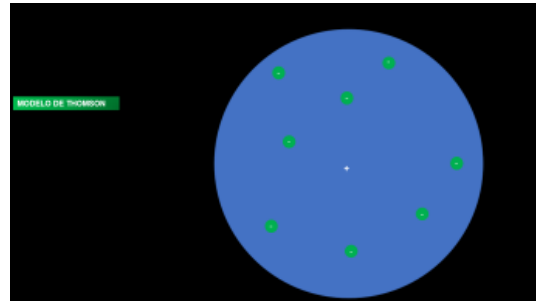


Imagen propia

En 1911 Ernest Rutherford con base en sus experimentos sobre radiaciones propone el modelo atómico nuclear, que explica que el átomo está formado por un núcleo donde se concentra la carga positiva y la mayor parte de la masa, girando alrededor de él se encuentran los electrones con carga negativa.

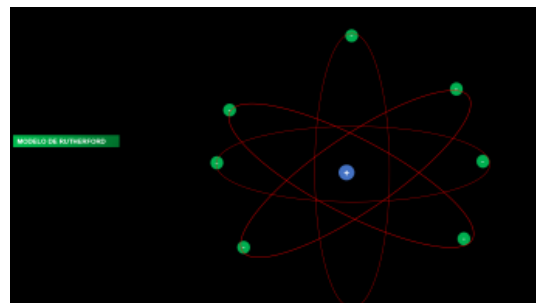


imagen propia

En 1913 el físico Niels Bohr para tratar de explicar por qué los electrones no colapsan con el núcleo continua básicamente con el modelo de Rutherford, pero agrega que los electrones además giran alrededor del núcleo y llamo a esta zona niveles energéticos donde el menor nivel es el más cercano al núcleo, además de explicar por qué algunos átomos emiten radiaciones de diferentes frecuencias.

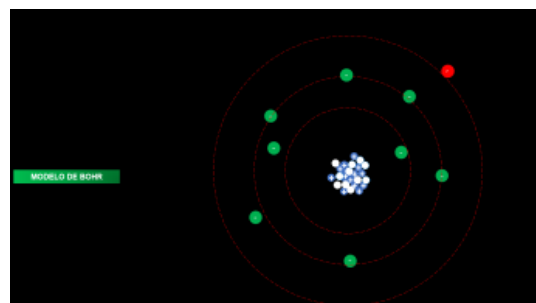


Imagen propia

Hacia 1915 Arnold Sommerfeld propuso una versión mejorada del modelo de Bohr y afirma que los orbitales pueden tener formas distintas pudiendo ser circulares o elípticas y que dentro de un mismo nivel energético existían diferentes subniveles a los que denominó s, p, d, f.

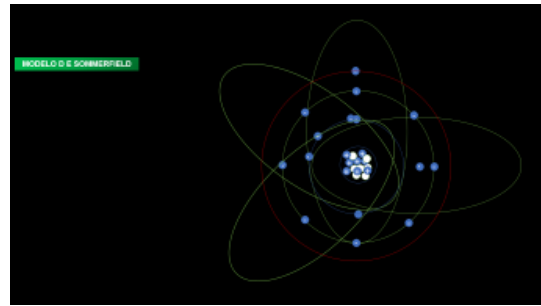


Imagen propia

## Bibliografía

Chang, R. (2002). *Química*. Colombia: Mc Graw Hill.

*lifeder*. (19 de 01 de 2023). Obtenido de lifeder: <https://www.lifeder.com/modelo-atómico-de-leucipo/>

Ocampo, G. A. (1992). *Fundamentos de química I*. Mexico: Publicaciones cultural.