



PLAN DE NIVELACIÓN PERÍODO II/2024

DOCENTE: Angélica Morales Oviedo	
GRADO: Sexto	CURSO: 601 y 602
ÁREA: Ciencias Naturales y Medio Ambiente	ASIGNATURA: Química
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL ÁREA: 1hora semanales	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL ASIGNATURA: 1 hora semanales
NOMBRE DEL PLAN: Plan de Mejora química Grado sexto	
OBJETIVO: Conocer la estructura última de la materia y su constitución por partículas cargadas eléctricamente.	
DESEMPEÑOS PARA DESARROLLAR: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Demuestra una comprensión profunda y precisa de la estructura básica de un átomo, ✓ Evidencia un conocimiento profundo y preciso del átomo, incluyendo su estructura, propiedades y características fundamentales. ✓ Identifica y describe de manera precisa los diferentes modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia de la ciencia. 	
PRODUCTOS POR ENTREGAR: Guía resuelta en hojas de block cuadrículada tamaño carta. En su momento de la entrega el estudiante deberá sustentar respondiendo preguntas sobre la guía. Lee atentamente la siguiente información: <p>La teoría atómica moderna se desarrolló como resultado de numerosas observaciones experimentales realizadas por muchos científicos a mediados del siglo XIX. Estos estudios se basaron, por un lado, en la naturaleza eléctrica de la materia, y por otro, en la interacción de la materia con la energía en forma de luz.</p> <p>A lo largo de la historia se desarrollaron distintos modelos para representar la estructura atómica; éstos fueron cambiando y evolucionando a lo largo del tiempo hasta llegar al modelo atómico actual. En esta infografía te mostramos brevemente cómo fue evolucionando éste a medida que los científicos realizaban nuevos descubrimientos.</p> <p>El átomo es la partícula más pequeña y estable que mantiene todas las propiedades de un elemento. Es decir, la parte de materia más pequeña que puede ser medida. Cada átomo, a su vez, posee partes más pequeñas, conocidas como partículas subatómicas. Estas incluyen protones, neutrones y electrones. Los átomos se combinan para formar moléculas que luego interactúan para formar sólidos, líquidos y gases.</p> <p>Partes del átomo</p> <p>El átomo está compuesto por tres partículas subatómicas: protones, neutrones y electrones.</p> <p>Protón: Es la partícula cargada positivamente que se encuentra en el núcleo del átomo. Tiene una masa de aproximadamente $1,67 \times 10^{-24}$ gramos, que es igual a 1 dalton. El número de protones de un átomo determina el número atómico del elemento. Por ejemplo, el hidrógeno posee un solo protón, entonces su número atómico es igual a 1.</p> <p>Neutrón: Es la partícula neutra del núcleo del átomo con masa igual a la de un protón, es decir, un dalton.</p> <p>Electrón: Los electrones son las partículas subatómicas que orbitan alrededor del núcleo. El electrón tiene una masa de $9,11 \times 10^{-28}$ gramos, esto es $1/1800$ la masa del protón. Su masa es tan pequeña que se considera despreciable.</p> <p>Cada electrón posee una carga negativa. La carga de un átomo es normalmente neutra, pues tiene tantos protones como electrones, haciendo que las cargas positivas de uno se cancelen con las cargas negativas del otro.</p>	

ESTRUCTURA DEL ÁTOMO

El átomo está compuesto por dos regiones diferentes: el núcleo, donde están los protones y los neutrones, y la nube u orbitales electrónicos, donde se encuentran los electrones.

Núcleo: El núcleo es el centro o corazón del átomo que está compuesto por protones y neutrones. Tanto protones como neutrones poseen masa, pero sólo los protones tienen carga positiva.

Todos los átomos de un elemento tienen el mismo número de protones, pero el número de neutrones puede cambiar. A estos átomos con diferente número de neutrones se les conoce como isótopos de un elemento.

Por ejemplo, el carbono-12 y el carbono-14 son isótopos del elemento carbono, que tiene 6 protones en su núcleo, pero el carbono-12 tiene 6 neutrones, mientras que el Carbono-14 tiene 8 neutrones.

Nube electrónica: Rodeando el núcleo, se encuentran los electrones en una especie de nube. Los electrones poseen carga negativa.

Los átomos se transforman en iones cuando ganan o pierden electrones.

Evolución Histórica Del Atomo: Teorías Y Modelos

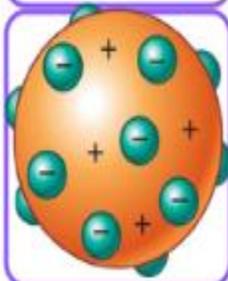
Modelo De Esfera Solida



**1803
Dalton**

- La materia esta formada por partículas indivisibles, indestructibles y muy pequeñas llamadas átomos.
- Los átomos de un mismo elemento son idénticos entre si (masa y propiedades)
- Los átomos de elementos distintos tienen diferente masa y propiedades.
- Los compuestos están formados por átomos en proporciones constantes y simples.

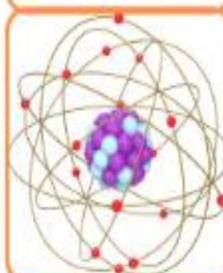
Modelo De Pudín Con Pasas



**1904
Thomson**

- Hizo la teoría de la estructura atómica propuesta en 1904 y descubrió el electrón en 1897.
- Su modelo fue denominado pudín con pasas por su parecido a este.
- Descubrió el electrón gracias a que aplico a miles de voltios entre 2 electrodos y vio unos destellos luminosos a los que denomino rayos catódicos.

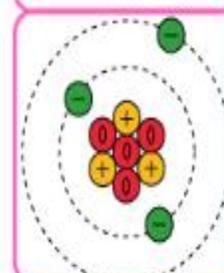
Modelo Nuclear



**1911
Rutherford**

- Realizo un experimento en el que observo que algunas partículas atravesaban a los átomos de oro y otras eran desviadas en distintas direcciones aleatorias, esto lo hizo concluir que el átomo tenia un centro con una fuente de carga positiva que cuando una partícula intentaba pasar era rechazada por esta estructura central, también pudo concluir que la mayor parte de un átomo esta vacío.

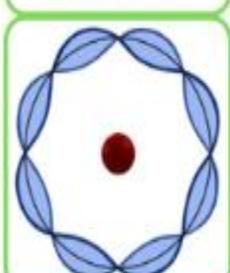
Modelo Planetario



**1913
Bohr**

- Hizo su modelo atómico en 1913 que consistía en que los átomos tenían orbitas de electrones que cambian de estas, si aumenta o disminuye la energía de este.
- Postulo que los electrones giran alrededor del átomo.
- Estableció los niveles de energía del átomo al igual que los neutrones y protones se establecen en el centro del núcleo atómico.

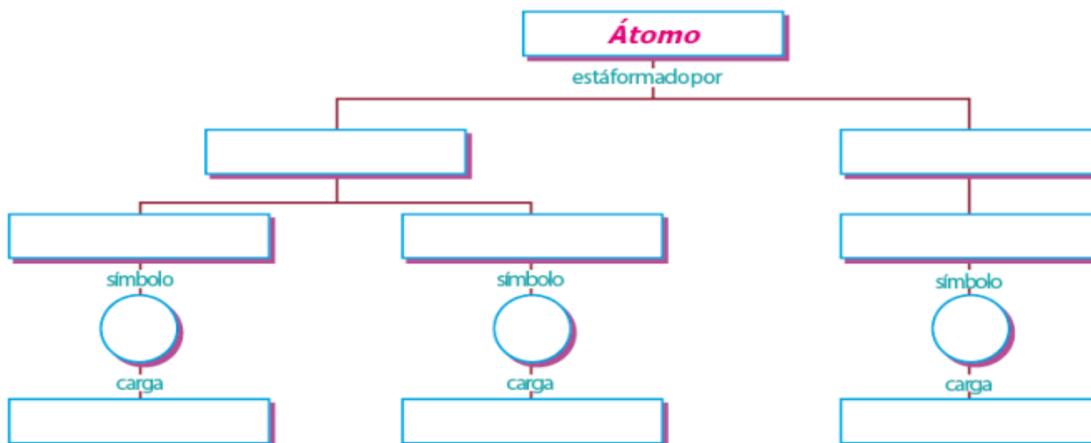
Modelo Cuantico



**1913
Schrodinger**

- Establece la presencia de orbitales, que son regiones en el espacio donde es posible encontrar un electrón.
- Aparecen 3 parámetros: n, l, m .
- Postulo que los electrones no solo podían viajar en trayectorias circulares sino también en trayectorias elípticas mejorando así el modelo postulado por Bohr.

Actividad 1: Completa el siguiente esquema de átomo.



Actividad 2: Diseña en 3D la estructura atómica del átomo de carbono y explica cómo está conformado.

Actividad 3: Busca en la sopa de letras la respuesta.

- Átomo significa: _____
- Parte central de átomo
- Región extracelular
- Partícula positiva
- Partícula negativa
- Partícula neutra
- Carga de los protones
- Carga de los electrones
- Carga de los neutrones
- Partículas más pequeñas: Quarks
- Descubrió el electrón
- Descubrió el protón



Actividad 4: Realiza un friso sobre la historia del átomo y los modelos atómicos.

MATERIAL DE APOYO:

Guía Anterior

PRODUCTOS POR ENTREGAR:

- ✓ Guía resuelta en hojas de block cuadrículada tamaño carta. En su momento de la entrega el estudiante deberá sustentar respondiendo preguntas sobre la guía.
- ✓ Modelo 3D del átomo de carbono

PLAZO MÁXIMO DE ENTREGA: Semana del 9 al 13 de septiembre

OBSERVACIONES:



COLEGIO UNION EUROPEA IED
Resolución de Aprobación No.2208 del 30 de Julio de
Emanada por la Secretaria de Educación del Distrito
Código Dane: 11100130833 Nit: 830.020.653-6
Sede A: 7909847 Sede B: 7910407



RÚBRICA DE EVALUACIÓN

No aprobó (1.0 a 2.9)	Aprobó (3.0) Máxima nota en nivelación de acuerdo al SIEE