



SEMANA	30		LUNES 16 AL 20 DE NOVIEMBRE
CURSO	8°	UNIDAD 1	QUÍMICA: ESTUDIO Y ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA
OA 12	Investigar y analizar cómo ha evolucionado el conocimiento de la constitución de la materia, considerando los aportes y las evidencias de: La teoría atómica de Dalton. Los modelos atómicos desarrollados por Thomson, Rutherford y Bohr, entre otros.		
Objetivo de la clase	Explicar características generales de los modelos atómicos de Dalton, Thomson, Rutherford y Bohr mediante ppt, demostrando interés por la asignatura.		
Actitudinal	Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico		
Contenidos	Materia-constitución de la materia-teoría atómica-modelos atomicos		
Recursos	Computador o celular, internet		



NORMAS DE LA CLASE

- A. Mantener la asistencia y la puntualidad.**
- B. Mantener el micrófono apagado .**
- C. Si tienes una duda o consulta encender cámara y levantar la mano.**
- D. Participar activamente en clases**
- E. Mantener un lenguaje acorde a la clase.**

RUTA DEL APRENDIZAJE

TICKET DE ENTRADA

RETROALIMEN
TAR

Observamos imagen
de origen del
universo

Aplicamos los
conocimientos de
los modelos de
Dalton y Thomson

TICKET DE
SALIDA

Evaluación tipo
SIMCE

TICKET DE ENTRADA

1

RETROALIMENTEMOS

QUE ES UNA CELULA

2

VIDEO DEL MODELO
ATOMICO



<http://youtube.com/watch?v=za-nxN1QCrk>

Principales científicos que realizaron aportes importantes en el descubrimiento del átomo.



1803
John Dalton

Definió al átomo como la unidad básica de un elemento, el cual puede intervenir en una reacción química.



1897
Joseph Thomson

Identificó a estas partículas subatómicas de carga negativa con el nombre de electrones. Esta revelación fue un gran avance para la estructura atómica.



1911
Ernest Rutherford

Propuso el modelo atómico llamado "el sistema planetario", en donde postuló que las cargas positivas estaban en el centro del átomo, mientras que los electrones se encontraban fuera de este centro atómico.



1913
Niels Bohr

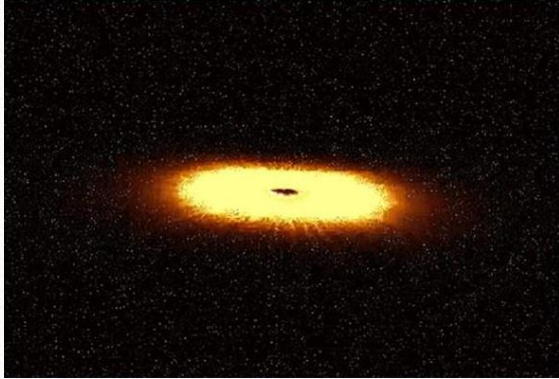
Plantea que los electrones pueden tener órbitas alrededor del núcleo "los electrones pueden moverse en ciertas órbitas, cada órbita posee una energía en particular."



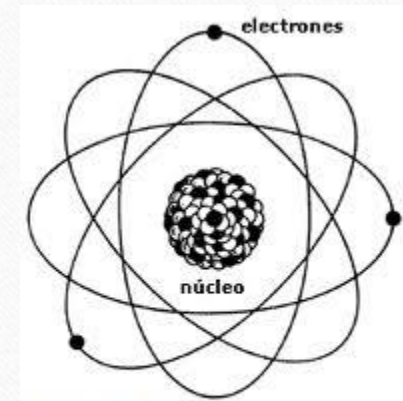
1932
James Chadwick

Demostró la existencia de partículas nucleares eléctricamente neutras con una masa ligeramente mayor que la de los protones, llamadas neutrones.

ORIGEN DEL UNIVERSO



La teoría que mejor describe el origen del Universo es la del "Big Bang". En la propuesta el Universo completo estaba concentrado en un mismo punto, a partir del cual empezó a expandirse, desde las partículas elementales en los primeros milisegundos hasta las galaxias que se pueden observar hoy en día.



Autor: Thalia Inga

En: commons.wikimedia.org

Teoría atómica

Alrededor del año 400 a. C., los filósofos griegos Leucipo y su discípulo Demócrito fueron los primeros en considerar que la materia debía estar formada por diminutas partículas indivisibles, es decir, que se podía dividir hasta un punto donde ya no se podía seguir haciéndolo. A esas partículas las llamaron átomos (del griego a = sin, tomos = división), y así surgió la teoría atómica.

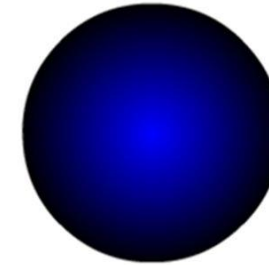


Modelo atómico de Dalton

La reaparición del concepto de átomo y los postulados planteados por Dalton en su teoría atómica produjeron importantes avances para el desarrollo de la química del siglo XX. No obstante, su teoría también presentó algunos inconvenientes que luego fueron descubiertos

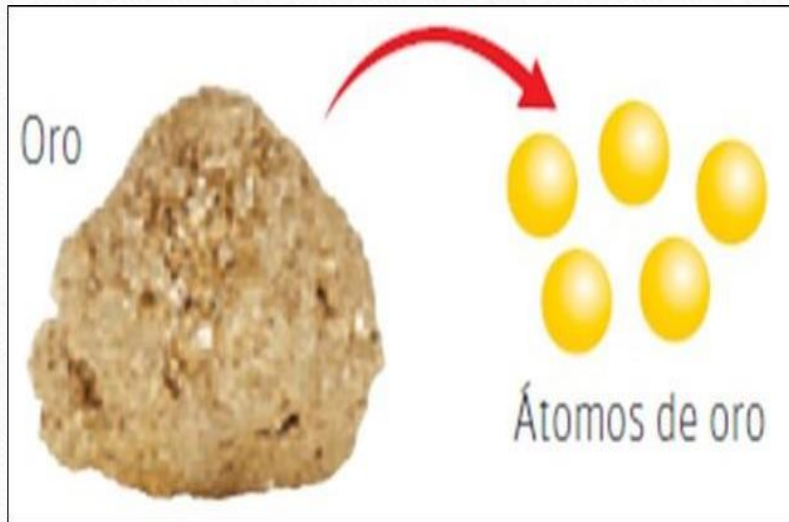
El átomo de Dalton (teoría atómica de Dalton).

- Dalton imaginó al átomo como una esfera indivisible e indestructible.



1.- Postulados de Dalton

La materia se compone de partículas muy pequeñas e indivisibles llamadas átomos



Postulados de Dalton

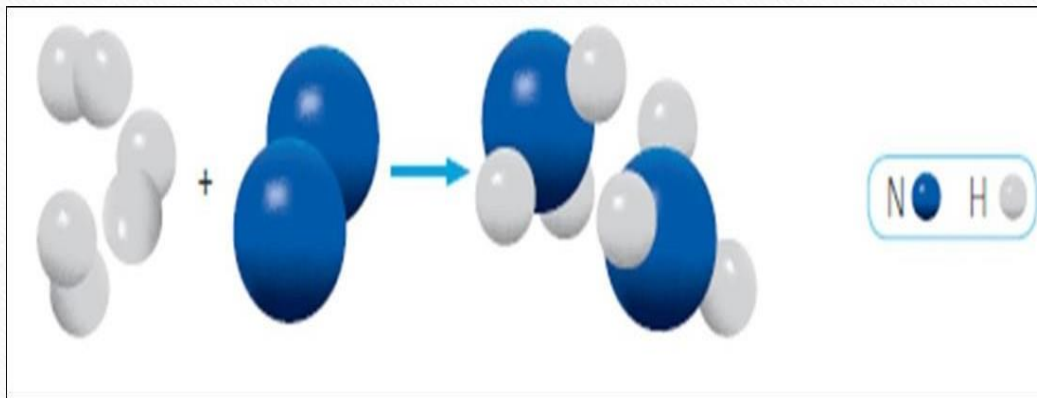
2.- Los átomos de un elemento son idénticos entre sí, en masa y en otras propiedades. Los átomos de elementos diferentes tienen masas y tamaños distintos.

Dalton creó una simbología particular para representar los átomos de cada elemento.

Simbología de Dalton		
Átomos de los elementos	 Hidrógeno	 Azufre
	 Carbono	 Potasio
	 Nitrógeno	 Hierro
	 Oxígeno	 Mercurio
	 Fósforo	 Plomo

3.- Postulados de Dalton

Los átomos de más de un elemento se combinan para formar compuestos, en una relación de números enteros y sencillos.



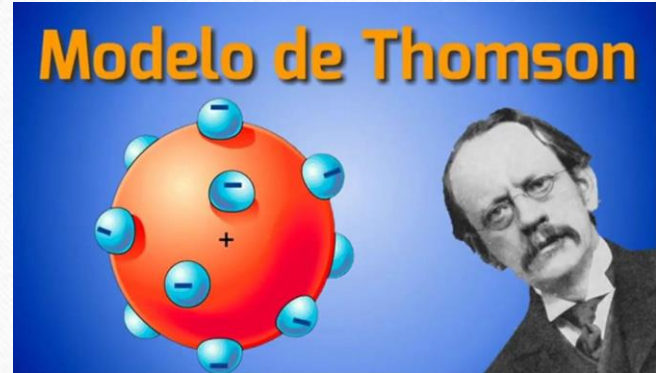
Aciertos

Debilidades

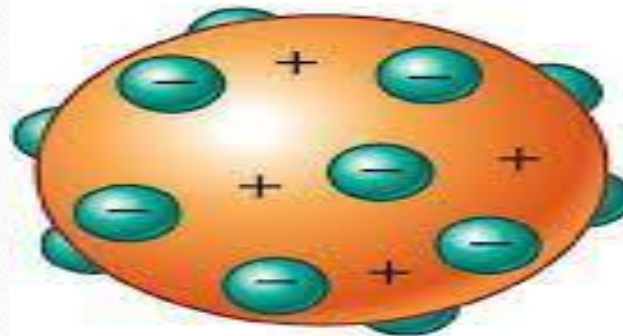
- La materia se compone de partículas muy pequeñas llamadas átomos. Hoy se sabe que los átomos son divisibles; poseen una estructura interna formada por otras partículas.
- Planteó que los átomos no se pueden dividir. Hoy se sabe que los átomos sí se pueden dividir.
- Los átomos se combinan en una razón de números enteros y sencillos.
- En una reacción química no existe pérdida de masa.
- Indicó que los átomos de un mismo elemento no pueden presentar diferentes masa y propiedades. Hoy en día se conocen los isótopos.
- Un compuesto posee los mismos elementos en igual proporción de masa.
- Sostuvo que los átomos de un elemento no pueden convertirse en átomos de otro elemento. Hoy se conocen las reacciones nucleares.

No consideró la unión de dos átomos del mismo tipo como el O_2 , H_2 y N_2 , entre otras.

El átomo está compuesto por electrones de carga negativa en un átomo positivo, incrustados en este al igual que las pasas de un budín. Postulaba que los electrones se distribuían uniformemente en el interior del átomo, suspendidos en una nube de carga positiva. El átomo se consideraba como una esfera con carga positiva con electrones repartidos como pequeños gránulos.



Modelo atómico de Thomson

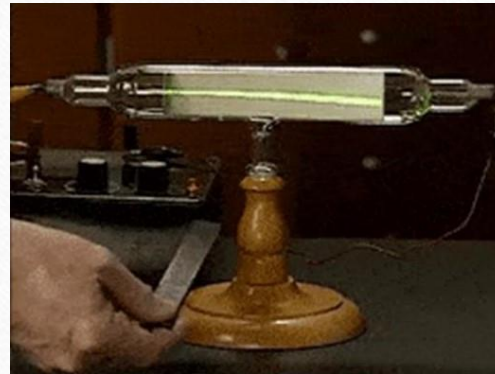


Plantea que el átomo es como una esfera compacta y homogénea cargada positivamente en la cual se encuentran incrustados los electrones.

Thomson: primer modelo atómico

En 1897, el físico inglés Joseph Thomson (1856-1940), interesado en estudiar las propiedades de los rayos catódicos, aplicando simultáneamente campos eléctricos y magnéticos sobre las cargas. Esto entregaría mayor información acerca de su comportamiento.

A partir de esta experiencia, Thomson dedujo que la desviación que sufrían los rayos catódicos se debía a la presencia de partículas con cargas opuestas a la placa, es decir, cargas eléctricas negativas, a las que llamó electrones.



ACTIVIDAD: OBSERVA Y RESPONDE

ANALOGIA



Relación de semejanza entre cosas distintas.

Modelo atómico de Thomson



En este modelo el átomo es neutro, es decir contiene el mismo número de cargas positivas que negativas, llamó a este modelo "**Budín de pasas**"

Observe la analogía. ¿Qué representa el budín o pastel? ¿Y las pasas?

.....

.....

.....

TICKETS DE SALIDA

¿Qué aporte realiza Thomson al modelo atómico?

- a) Descubre el electrón
- b) Descubre el protón
- c) Describe como se unen los átomos
- d) Propone el modelo de budín como estructura del átomo

El modelo atómico de Dalton ¿Por que se caracteriza?

- a) Por incorporar los protones al núcleo del átomo
- b) Por tener una apariencia parecida a un budín
- c) Por tener electrones girando alrededor del núcleo
- d) Porque los átomos no se pueden combinar



twinkl.com

TAREA : LEA ATENTAMENTE Y RESPONDA

Unos pocos años después, en 1909, un discípulo de Thomson, Ernest Rutherford, también se dedicó a experimentar con átomos. Su experimento llamado el “experimento de la lámina de oro” demostró que los electrones no se encontraban incrustados en esta esfera positiva, como planteó Thomson. Rutherford postuló un modelo atómico totalmente diferente a lo que hasta ese momento existía. Un modelo muy similar al sistema solar. En este modelo en el centro del átomo estaba la mayor parte de la masa del átomo y era positiva. Esto se llamó el núcleo y se llamaron protones a las partículas que se encontraban al interior del núcleo. Los electrones orbitan alrededor del núcleo, tal como los planetas orbitan alrededor del sol.

RESPONDA :

Nombre dos diferencias entre el modelo atómico de Thomson y el de Rutherford

IDENTIFÍCATE CON ALGUNO DE ESTOS EMOLS

