

Profesor: Traverso, Roberto
Espacio Curricular: Química
Año 2020

.4to año 2da. Div. C.O.

"Estructura atómica y periodicidad"

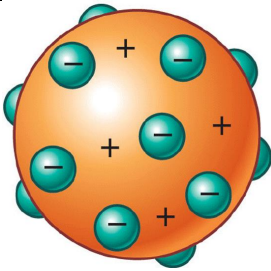
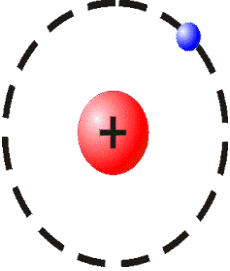
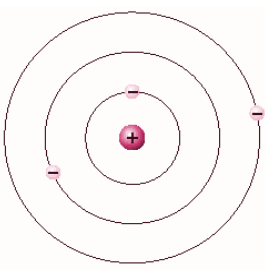
Objetivos De Aprendizajes:

- _Reconocer los diferentes modelos atómicos.
- _Identificar la estructura atómica moderna.
- _Diferenciar las distintas partículas subatómicas.

Contenidos Temáticos Desarrollados: Estructura de átomo. Modelos Atómicos: Demócrito, Dalton, Thomson, Rutherford y Niels Bohr. Teoría atómica actual. Núcleo y Corteza. Definición de número atómico y número másico. Elemento químico. Nombre. Símbolo. Número atómico. Número Másico. Protones. Neutrones. Electrones.

HISTORIA DE LOS MODELOS ATOMICOS

Año	Científico	Descubrimiento o postulado	Modelo Atómico
400 a.C.	Filósofo griego "Demócrito": materia constituida por partículas muy pequeñas que no podían ser divididas y las llamó átomos, que significa "indivisible"	Acá no va nada porque era un filósofo. 	
1808	Dalton	Postula que los átomos son las partículas más pequeñas de un elemento, que siguen conservando la identidad química de éste. Un elemento está formado por un solo tipo de átomo-	Minúsculas esferas , indivisibles, macizas e iguales entre sí, para cada elemento químico de la Naturaleza: 
1897	Thomson	Descubre una partícula subatómica y la llama "electrón" y tiene carga negativa.	Esfera con cargas positivas adheridas y en su interior también los electrones:

			 La esfera sigue siendo maciza.
1911	Rutherford:	Demuestra que los átomos <u>no son macizos</u> , sino que tienen una parte central llamada Núcleo, con carga(+)Positiva y una Corteza donde giran los electrones con carga(-) Negativa	
1913	Bohr	Demuestra que los electrones giran alrededor del núcleo, pero no al azar, sino en orbitales o niveles bien definidos	

HOY: ESTRUCTURA ATOMICA MODERNA

El átomo está formado por dos partes, el Núcleo y la Corteza.

En el Núcleo: hay **partículas subatómicas** llamadas “protones” que tienen carga + y se designan (p^+) y neutrones que son partículas neutras, o sea que no tienen carga, y se designan n^0 .

La masa (cantidad de materia) de un protón (p^+) es aproximadamente igual a la de un neutrón (n^0)

Todos los átomos de un elemento químico tienen en su núcleo el mismo número de protones, que es único para cada elemento, por ejemplo en el elemento sodio, todos

los átomos de sodio tienen el mismo número de protones en su núcleo. Ese número de protones se llama **Número Atómico** y se representa con la letra **(Z)**.

Para que quede claro:

Z= número de protones de un elemento químico

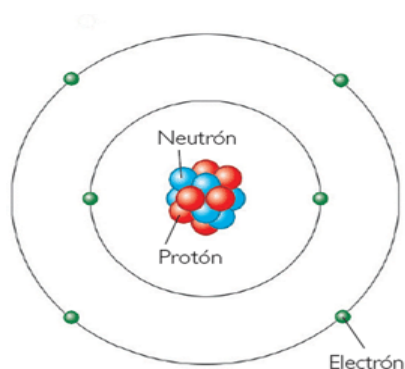
La suma del número de protones más el número de neutrones de un átomo recibe el nombre de **Número Másico** y se representa con la letra **A**, por lo tanto:

A= número de protones más el número de neutrones de un elemento químico

La Corteza es la parte exterior del átomo y allí se encuentran los electrones, que son **partículas subatómicas** con carga (-), están ordenados en niveles y giran alrededor del núcleo. La masa de un electrón es 2000 veces menor que la de un protón.

Los átomos, cuando están en su estado fundamental, o sea que no están participando de ninguna reacción, son eléctricamente neutros, y por lo tanto las cargas (+) son iguales a las cargas (-), en ese caso, el número atómico Z coincide con el número de electrones del átomo. Pero no confundir los conceptos, porque la definición de Z (Numero Atómico) es= al número de protones.-

IMAGEN DE LA ESTRUCTURA ATOMICA MODERNA



El átomo se representa de la siguiente manera:

- 1_ el símbolo del elemento químico con letra mayúscula.
- 2_ como superíndice en el vértice superior izquierdo el **Numero Atómico= Z**
- 3_y Por debajo del nombre del Elemento, se halla el **Numero Másico= A**.

Esto es en la Tabla Periódica de los elementos. Ver la tabla.-

CONCLUSION:

A= Numero Másico= número de protones más neutrones.

Z= Numero Atómico = número de protones.