CIENCIAS NATURALES… "QUÍMICA"

Objetivos:

Que los estudiantes logren:

- Entender como está formada la tabla periódica (Períodos, grupos) y reconocer los diferentes componentes de la misma (Metales, No Metales, Gases nobles).
- Repasar conceptos sobre átomo, número atómico y número másico.

Contenidos:

-Tabla periódica.

-Ley Periódica; "Predicciones de comportamientos de diferentes elementos en base a su posición en la tabla"

- Átomo. Número Atómico. Número másico.

INTRODUCCIÓN

La tabla periódica es una disposición tabular de los elementos químicos, ordenados por su número atómico, configuraciones electrónicas y propiedades químicas recurrentes. Este orden muestra tendencias periódicas, tales como elementos con comportamiento similar en la misma columna. En general, dentro de una fila (período) los elementos son metales en la izquierda, y no-metales en la derecha.

La tabla periódica es uno de los símbolos más emblemáticos de la ciencia, en ella se resumen muchos de los conocimientos de la química.

La Tabla Periódica en la Actualidad

El comportamiento de los átomos está determinado por su configuración electrónica, siendo la distribución de los electrones en el nivel más externo la que determina su reactividad y naturaleza química. Por esta razón, aquellos elementos que poseen una distribución electrónica similar presentarán propiedades químicas similares.

Las propiedades de los átomos se repiten periódicamente si los elementos químicos se ordenan según su número atómico creciente (Z).

En la tabla periódica, los elementos que tienen un patrón similar de configuración electrónica en la capa externa se disponen en las mismas columnas (Grupos o Familias). Aquellos elementos que presentan idénticos niveles energéticos se disponen en las mismas filas (Periodos).

Componentes de la tabla Periódica

- ***Gases Nobles***

Columna 18 en la tabla periódica. Se caracterizan por tener todos sus niveles electrónicos completos. En condiciones normales son químicamente inertes (muy poco reactivos).

- ***Elementos Metálicos***

Son casi todos sólidos (a temperatura ambiente), a excepción del Mercurio, Cesio y Rubidio. Poseen brillo metálico y son dúctiles, lo que permite que bajo la acción de una fuerza puedan deformarse sin romperse. Son muy buenos conductores de la corriente eléctrica y del calor

- ***Elementos No Metálicos***

Corresponden íntegramente a los elementos del grupo 16 y 17. No poseen brillo metálico. No son dúctiles ni maleables, siendo malos conductores de la corriente eléctrica y calor.

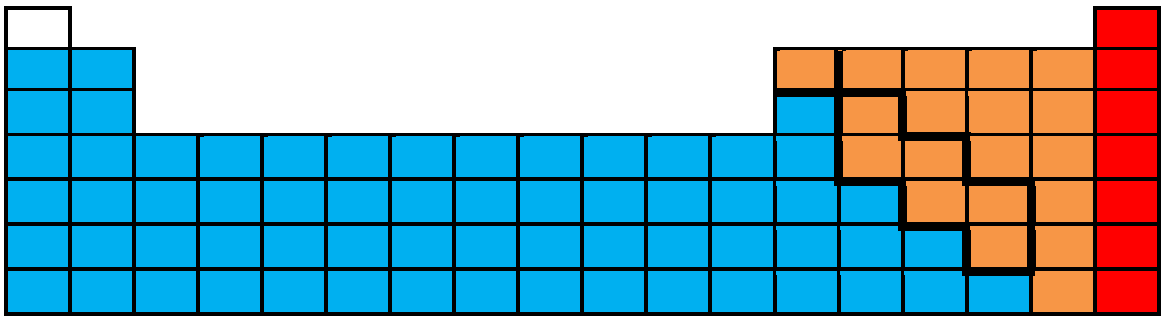
ACTIVIDADES

Ver detalladamente el siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=PsW0sGF5EBE

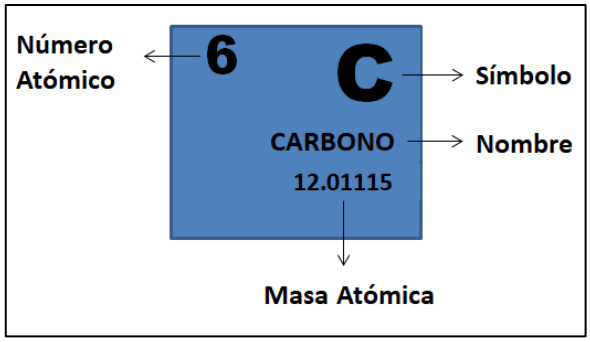
ACTIVIDAD 1

Lea la breve introducción dada más arriba y luego vea el video a través del link que compartimos (Le sugerimos que tome nota de lo que observa ya que será de utilidad para completar las actividades siguientes).

a) En la siguiente tabla modelo, ubique;
- Grupos (del 1 al 18)
- Períodos (del 1 al 7)
- Sector Metales
- Sector No Metales
- Sector Metaloides
- Gases nobles



Si analizamos el siguiente gráfico explicativo, podemos ver que a cada elemento le corresponde un Nombre, un Símbolo, un Número atómico y un Número másico.



b) Busque en internet o en cualquier libro de Ciencias naturales (Química) y explique brevemente las siguientes definiciones de:

- Número Atómico
- Número Másico o Masa atómica
- Configuración Electrónica

ACTIVIDAD 2

a) De acuerdo a la siguiente tabla, el grupo de los metales se puede dividir en otros subgrupos. Indique el nombre de los subgrupos, que se pueden diferenciar por las distintas tonalidades de celeste.

b) Para cada uno de los siguientes elementos marcados en la tabla, indique:
- Nombre
- Metal / No metal / Gas noble
- Número Atómico
- Número de Protones
- Número de Electrones
- Número másico

H																	He
Li												B	C	N	O		
Na												Al	Si	P	S	Cl	Ar
	Ca			Cr			Fe			Cu	Zn		As				
														Te		I	
			Ta						Pt	Au	Hg		Pb				