

-Escuela: CENS POCITO

-Docente: MIGUEL MASANET

-Año: 3er Año

-Turno: Noche

-Área Curricular: Química

GUIA 4

-Título de la Propuesta: TABLA PERIODICA DE ELEMENTOS QUIMICOS

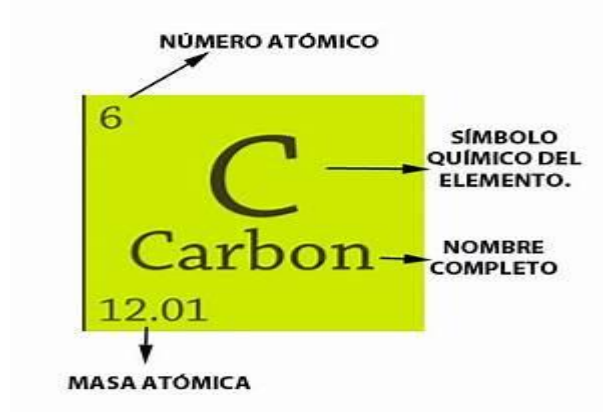
TABLA PERIODICA DE ELEMENTOS QUIMICOS

Se denomina Tabla Periódica de los Elementos o simplemente Tabla Periódica a una herramienta gráfica en la que figuran todos los elementos químicos conocidos por la humanidad, ordenados en orden creciente de su número atómico, por su configuración de electrones y en función de las propiedades químicas específicas que presentan cada uno.

De esa manera, los elementos que se comportan de manera semejante ocupan renglones cercanos, y se identifican en grupos (columnas, dieciocho en total) y períodos (filas, siete en total).

Los elementos de la Tabla Periódica, además, están representados con sus respectivos símbolos químicos, y a través de un sistema de colores que indica el estado sólido, líquido y gaseoso.

En la tabla periódica veremos a cada uno de estos elementos representados por un determinado símbolo, con información de este, por ejemplo: número atómico, masa atómica, distribución electrónica, estructura cristalina, etcétera.



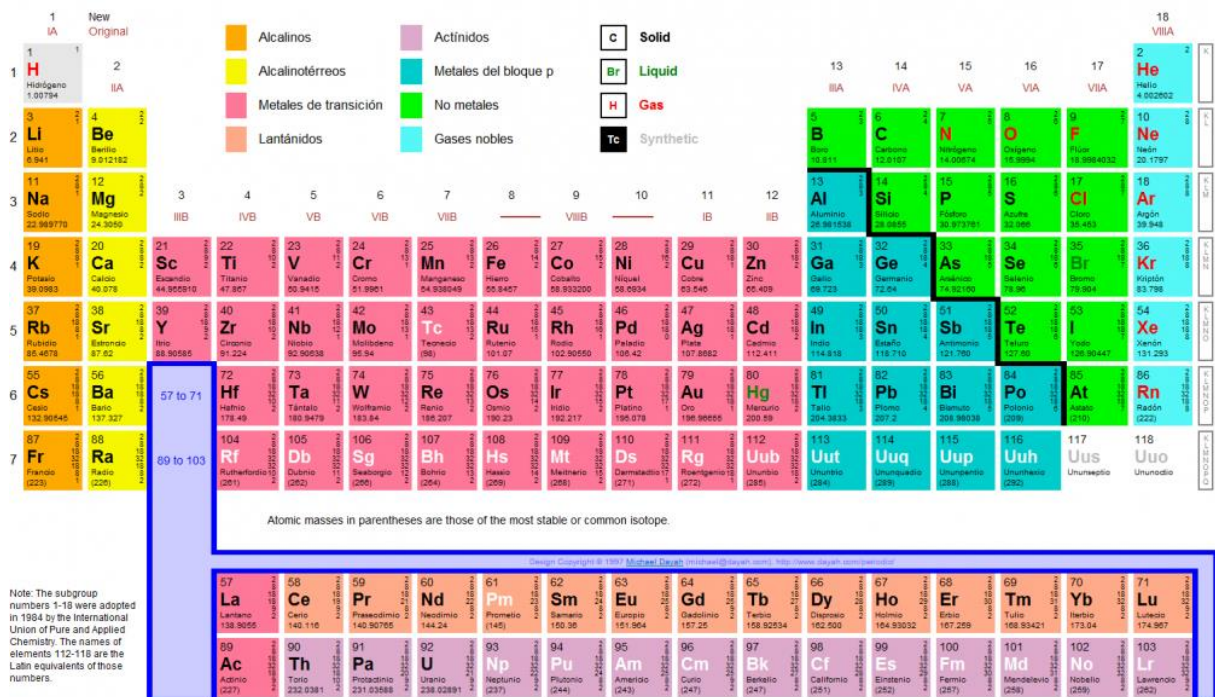
CENS POCITO- 3er Año- QUIMICA

La estructura actual de la tabla periódica está constituida por 18 grupos o familias (columnas), donde se establecen de arriba hacia abajo un conjunto de elementos que poseen propiedades semejantes. Donde se agrupan en dos conjuntos, los de tipo A (grupos 1, 2, 13 al 18) llamados elementos representativos, y los elementos de tipo B (grupos 3 al 12), denominados elementos de transición.

Los elementos de un grupo poseen configuraciones electrónicas similares y la misma valencia, entendida como el número de electrones en la última capa. Los elementos de un mismo grupo tienen propiedades químicas similares.

Las filas horizontales de la tabla periódica son llamadas períodos, donde la tabla tiene 7 períodos. **El período determina el número de niveles energéticos (cantidad de orbitas)** de un átomo al cual pertenece. Cada nivel está dividido en distintos subniveles, que conforme aumenta su número atómico se van llenando en este orden.

Por ejemplo, los elementos químicos que están en el período 3, sus átomos tienen 3 orbitas.



Uso de la Tabla Periódica

1-Para dar la ubicación de un elemento químico en la tabla se hace el siguiente procedimiento:

Por ejemplo: Calcio (Ca), ubicamos al Calcio (Ca) en la tabla, de ahí nos desplazamos a la izquierda de la posición del Ca, obteniendo el período de este, que en este caso es 4. Luego

de la posición del Ca, subimos y nos da el grupo IIA. Entonces decimos que el Ca está en el **periodo 4, grupo IIA**

2-Si tenemos el periodo y el grupo y queremos saber de qué elemento se trata, se procede de la siguiente forma:

Por ejemplo: Periodo 5, Grupo VIIA, en este caso ubicamos el periodo 5 y nos desplazamos horizontalmente hacia la derecha hasta llegar a la columna (línea vertical) VIIA y tenemos ahí el elemento químico que buscamos. En este caso es el Yodo(I).

Otra forma de hacerlo es ubicar el grupo VIIA, y nos desplazamos hacia abajo hasta llegar al periodo 5(línea horizontal), encontrando ahí el elemento químico. Que es el Yodo(I).

Como observamos, con cualquiera de las 2 formas, obtenemos el mismo resultado.

Actividades

Usando la tabla periódica, responda:

1- ¿De qué elemento químico se trata?

- a- Periodo 2, Grupo IIA
- b- Periodo 3, Grupo VA
- c- Periodo 4, Grupo VIB
- d- Periodo 5, Grupo IVA
- e- Periodo 2, Grupo IIIA
- f- Periodo 6, Grupo IIB

2- ¿Cuál es el periodo y grupo de los siguientes elementos químicos?

- a- Potasio (K)
- b- Aluminio (Al)
- c- Mercurio (Hg)
- d- Flúor (F)
- e- Cobre (Cu)
- f- Xenón (Xe)

3-Diga cuantas orbitas tienen los átomos de los elementos químicos del punto 1.

4-Diga cual es el número atómico (Z), de los elementos químicos del punto 2.

Directivo a cargo: Prof. Carlos VARGAS