



El átomo y sus enlaces: tabla periódica

Los elementos se organizan en una tabla, de forma que aquellos elementos que presentan propiedades similares queden agrupados en la misma columna. A lo largo de la historia se han realizado distintos intentos, pero el primero en tener éxito fue **Mendeleev**

En la tabla periódica actual los elementos están colocados por orden creciente de su número atómico.

Las filas y columnas de la tabla periódica de los elementos reciben un nombre específico con el que nos referiremos siempre a ellos:

- **Grupos:** son las columnas verticales de la tabla.

Los elementos de un mismo grupo de la tabla periódica tienen la misma configuración electrónica en su nivel de energía más externo. Esta similitud provoca que todos ellos (y sus compuestos) tengan propiedades químicas similares. Hay un total de 18 grupos principales.

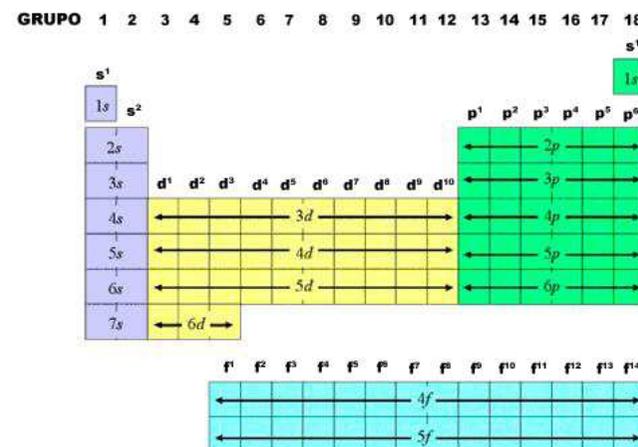


Imagen elaboración propia



Existen algunos grupos importantes que reciben nombre propio:

- **Alcalinos:** Grupo 1 (estructura electrónica s^1)
- **Alcalinotérreos:** Grupo 2 (estructura electrónica s^2)
- **Halógenos:** Grupo 17 (estructura electrónica p^5)
- **Gases nobles:** Grupo 18 (estructura electrónica p^6)

- **Periodos:** son las filas horizontales de la tabla.

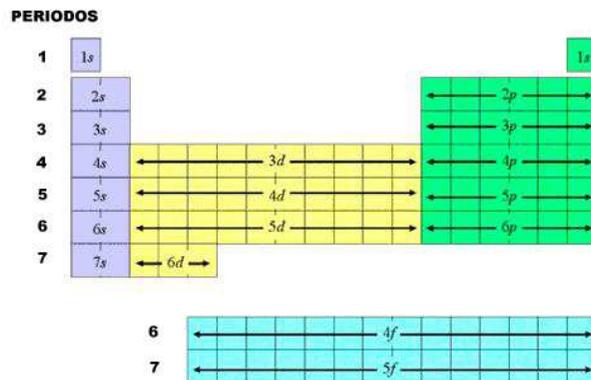


Imagen elaboración propia

Los elementos situados en un mismo periodo tienen sus electrones de valencia en el mismo nivel de energía.

Hay 7 periodos, que pueden ser muy cortos, cortos, largos o muy largos, en función de los electrones que hay en la capa más externa de los elementos que en ellos se sitúan.



• Clasificación de los elementos

Los elementos pueden clasificarse en bloques, según su configuración electrónica, con los últimos electrones en orbitales s, p, d ó f.

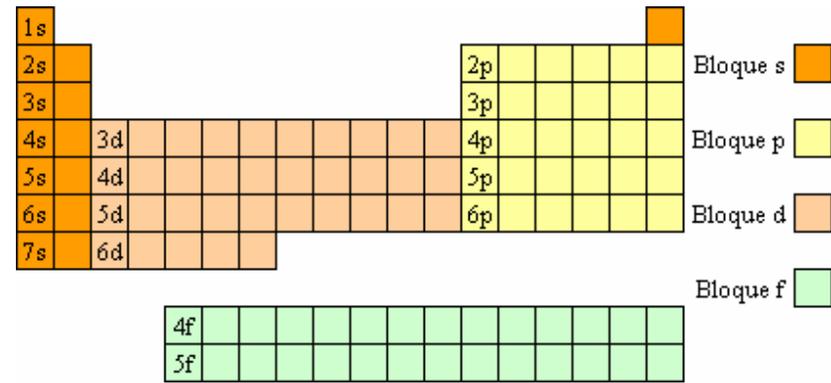


Imagen Untrozo. GNU Free License

• Propiedades periódicas

Son aquellas cuyo valor es función de la posición en la tabla periódica.

➤ Radio atómico

Se define como la mitad de la distancia que separa los núcleos de dos átomos iguales enlazados.

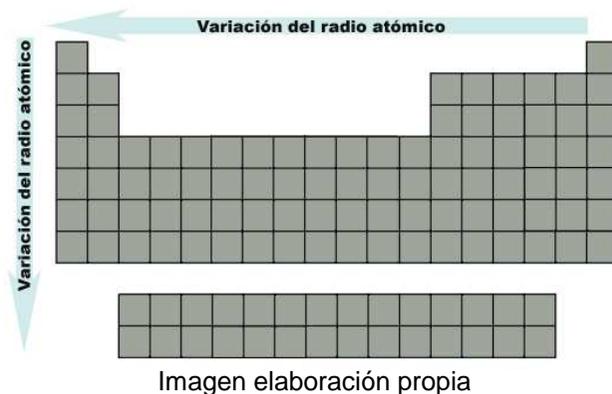


Imagen elaboración propia

El radio atómico aumenta:

- Al desplazarnos hacia la izquierda en un periodo.
- Al desplazarnos hacia abajo en un grupo.



➤ Energía de ionización

Se define como la energía necesaria para arrancar el electrón más externo de la corteza de un átomo de este elemento en estado gaseoso.

La energía de ionización aumenta:

- Al desplazarnos hacia la derecha en un periodo.
- Al desplazarnos hacia arriba en un grupo.

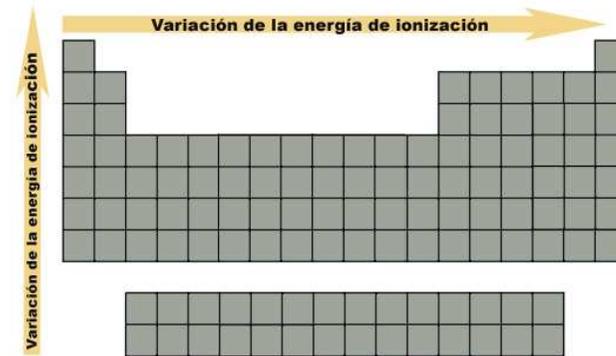


Imagen elaboración propia

➤ Electronegatividad

Es una medida de la capacidad de un átomo de este elemento para atraer el par de electrones compartidos en un enlace con otro átomo.



Imagen elaboración propia

La electronegatividad aumenta:

- Al desplazarnos hacia la derecha en un periodo.
- Al desplazarnos hacia arriba en un grupo.