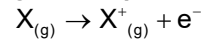
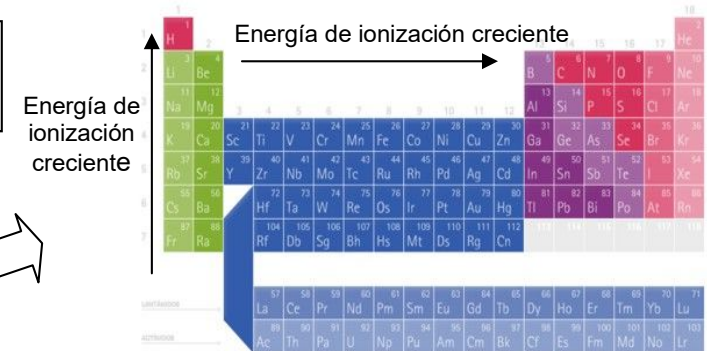


Se define la (primera)energía de ionización (potencial de ionización) como la energía que hay que comunicar a un átomo neutro, y en estado gaseoso, para arrancar el electrón más débilmente retenido:



Considerando la variación en conjunto diremos que **los elementos con una energía de ionización elevada se situarán en la parte superior derecha de la tabla y los que tienen una energía de ionización más baja lo harán en la parte inferior izquierda de la tabla.**

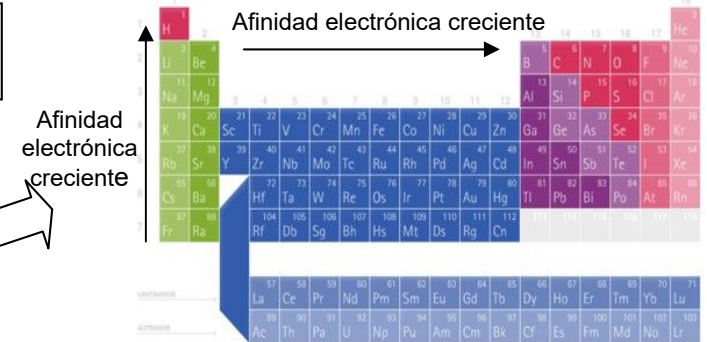
De manera general los no metales tienen energías de ionización elevadas mientras que los metales muestran energías de ionización bajas.



Se define la afinidad electrónica (AE) como la variación de energía (generalmente despendida) que tiene lugar cuando un elemento, en estado gaseoso, capta un electrón: $X_{(g)} + e^- \rightarrow X^-_{(g)}$

La variación de la afinidad electrónica en el sistema periódico será idéntica a la de la energía de ionización:

- Si un elemento tiende a captar electrones (**afinidad electrónica alta**) no tenderá a cederlos, debiendo de comunicar una gran energía para lograrlo (**energía de ionización alta**).
- Si un elemento tiende a ceder electrones habrá que comunicarle poca energía (**energía de ionización baja**) y no tenderá a captarlos (**afinidad electrónica baja**).



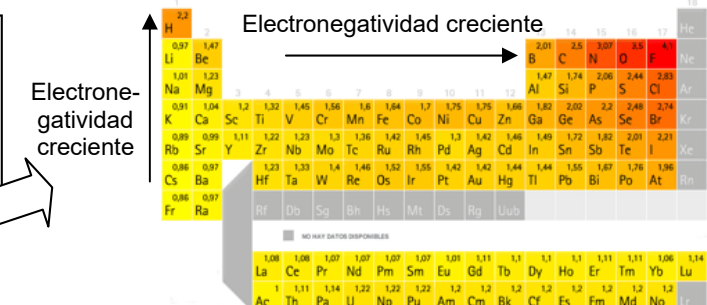
La electronegatividad mide la tendencia de los elementos a captar electrones.

Podríamos dar una definición operativa de la electronegatividad como **suma conceptual (no algebraica) de la energía de ionización y la afinidad electrónica**. Por "suma conceptual" se quiere dar a atender lo siguiente:

- Energía de ionización **alta** y afinidad electrónica **alta** = Electronegatividad **alta**.
- Energía de ionización **baja** y afinidad electrónica **baja** = Electronegatividad **baja**.

En conjunto la electronegatividad aumenta hacia arriba y hacia la derecha.

Los elementos más electronegativos son los situados en el ángulo superior derecho de la tabla.



En los periodos cortos, y a medida que vamos hacia la derecha, se produce una disminución del tamaño de los átomos.

En los periodos largos la variación es bastante irregular. Los átomos más pequeños se encuentran situados hacia la mitad periodo y al final del mismo.

