

DEFINICIONES QUÍMICA

- **Número atómico (Z):** es el número que determina el número de electrones o el número de protones que tiene un átomo en estado fundamental. La Tabla Periódica está ordenada según el número creciente de Z.
- **Número másico (A):** es el número que abarca al número de protones y neutrones ($Z + \text{neutrones}$).
- **Energía de Ionización o Potencial de Ionización:** Es la energía necesaria para arrancar un electrón a un elemento en estado fundamental y gaseoso para formar un protón. El EI aumenta a medida que nos movemos en la Tabla Periódica (hacia la derecha y hacia arriba $\rightarrow\uparrow$) con el número atómico (Z). Dentro de un grupo, a medida que aumenta el número atómico disminuye la EI, y dentro de un periodo, a medida que aumenta el Z, aumenta la EI porque es más difícil arrancar un electrón ya que a medida que aumentan los electrones aumenta la carga positiva en el núcleo y estos van a estar más atraídos, y son más difíciles de arrancar.
- **Afinidad Electrónica:** Es la energía que se desprende cuando un átomo en estado fundamental y gaseoso gana un electrón y se transforma en un anión. La AE aumenta en el mismo sentido que la EI, o sea, aumenta a medida que nos movemos en la tabla periódica (hacia la derecha y hacia arriba $\rightarrow\uparrow$) con el número atómico (Z). Dentro de un grupo, a medida que aumenta el número atómico disminuye la AE, y dentro de un periodo, a medida que aumenta el Z, aumenta la AE porque a medida que tenemos más electrones el efecto pantalla no es potente.
- **Electronegatividad:** Es la capacidad de un átomo, que forma parte de un compuesto, de atraer hacia sí el par electrónico compartido. Varía de la misma manera que la EI y la AE ($\rightarrow\uparrow$), siendo el F(fluor) el elemento más electronegativo de la Tabla Periódica.
- **Radio atómico:** Es la medida desde el centro del átomo hasta el orbital más externo y varía en sentido contrario al EI, AE y EN, o sea, (aumenta a medida que nos movemos hacia la izquierda y hacia abajo en la Tabla Periódica $\downarrow\leftarrow$), aumenta a medida que aumenta el número atómico (Z) en el grupo porque aumenta la cantidad de niveles de energía, y aumenta a medida que disminuye el número atómico dentro

de un mismo periodo porque los electrones están más atraídos por el núcleo al aumentar la carga nuclear (positiva).

- **Radio iónico:** es el radio que tiene un átomo cuando varía el número de electrones de su capa de valencia (si capta o pierde electrones). Si gana electrones el radio aumenta y si pierde electrones, el radio disminuye; esto es debido a que si se forma un anión, el número de electrones aumenta pero el número de protones no varían con lo que los nuevos electrones están menos atraídos por el núcleo, aumentando el radio, en cambio si pierde electrones y se forma un catión, al no variar los protones del núcleo y disminuir los electrones, estos últimos van a estar más atraídos, contrayéndose el radio.

Ácido:

- **Teoría de Arrhenius:** es toda sustancia que posee algún átomo de hidrógeno capaz de disociarse en disolución acuosa y formar protones H⁺
$$\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$$
- **Teoría de Brönsted y Lowry:** es toda especie capaz de ceder un protón.
$$\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$$

Base:

- **Teoría de Arrhenius:** es toda sustancia que contiene algún grupo OH capaz de disociarse en disolución acuosa dando iones hidroxilo (OH⁻)
$$\text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_3\text{O}^+$$
- **Teoría de Brönsted y Lowry:** es toda especie capaz de aceptar un protón.
$$\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$$

Isomería:

- **De cadena:** dos cadenas de hidrocarburos con la misma fórmula molecular pero con la distribución de carbonos e hidrógenos distinta.
- **De posición:** dos cadenas de hidrocarburos con la misma fórmula molecular pero con los grupos funcionales cambiado de posición.
- **De función:** dos cadenas de hidrocarburos con la misma fórmula molecular pero con distinto grupo funcional (alcohol-éter; aldehído-cetona)
- **Óptica:** un hidrocarburo presenta un carbono quiral o asimétrico; o presenta estereoisómeros (giran la luz polarizada hacia la derecha o la izquierda)
- **Carbono asimétrico:** es el carbono que tiene cuatro sustituyentes distintos.