**Estudio de la tabla periódica.**

La tabla periódica es la representación más conocida y en realidad se puede deducir de las configuraciones electrónicas.

Los elementos se representan por un símbolo que consiste en una o dos letras que se derivan de su nombre latino.

Toda materia conocida se compone de aproximadamente 100 elementos, alguno de ellos conocidos desde la antigüedad.

Los elementos van desde el Hidrógeno hasta el Uranio, de conocen como elementos naturales, de ahí en fuera los demás son conocidos como elementos sintéticos.

Se estima que el Universo está compuesto por un 90% de Hidrógeno, 9% es Helio y 1% es el resto. Los elementos más abundantes en la Tierra son Oxígeno, Silicio, Aluminio, Hierro, Calcio, Sodio, Magnesio, Hidrógeno y Titanio.

Los grupos son el conjunto de elementos que tienen configuración electrónica externa semejante. Existen 8 grupos divididos en subgrupos A y B y que corresponden a las columnas verticales.

Los periodos son el conjunto de elementos dispuestos en líneas horizontales, existen 7 periodos y los hay cortos y largos, cada periodo comienza con un metal activo y finaliza con un gas noble.

La periodicidad es la colocación de los elementos dentro de la tabla, coincide con su estructura electrónica.

Valencia y número de oxidación se define como la capacidad de combinación que tienen los átomos de cada elemento y consiste en el número de electrones que puede ganar o perder en su último nivel de energía.

La tendencia de todos los elementos mes la de estabilizar su último nivel de energía con ocho electrones y parecerse al gas noble más cercano, a esto se le conoce como la regla del octeto.

Para los elementos de los tres primeros grupos es más fácil perder electrones adquiriendo carga eléctrica positiva y para los elementos de los últimos tres periodos es más fácil ganar electrones adquiriendo carga negativa.

En el estado de oxidación de todos los elementos cuando estás puros, sin combinación, es cero.

Los grupos en la tabla periódica se integran con elementos que se asemejan en sus propiedades químicas y físicas, por regla general los elementos del mismo grupo tienen la misma valencia.

Grupos A.

* Grupo I A: Son los elementos alcalinos.
* Grupo II A: Son los metales alcalino-térreos.
* Grupo III A: Son metales térreos.
* Grupo IV A: Familia del Carbono.
* Grupo V A: Familia del Nitrógeno.
* Grupo VI A: Familia del Oxígeno.
* Grupo VII A: Familia de los halógenos.

Grupos B.

Todos los grupos B son los elementos de transición, todos son metales, entre los que destacan los del grupo VIII que en cada periodo abarca 3 elementos.

Grupo O.

Son todos los gases nobles.

Las propiedades generales de los metales son los siguientes:

* Forman redes cristalinas metálicas.
* Elevada densidad.
* Elevadas conductividades térmica y eléctrica.
* Gran deformabilidad.
* Altos puntos de fusión y ebullición.
* Brillo metálico.
* Emisión de electrones

Las propiedades generales de los no metales son los siguientes:

* Tienden a ganar electrones.
* Poseen alto potencial de ionización y bajo peso específico.
* Último nivel de energía tienen de 4 a 7 electrones.
* Se presentan en los tres estados físicos de agregación.
* No poseen aspecto ni brillo metálico.
* Son malos conductores de calor y electricidad.
* No son dúctiles, ni maleables, ni tenaces.
* Se reducen por ganancia de electrones.
* Su molécula está formada por dos o más átomos.
* Al unirse con el oxígeno forman anhídridos y estos mismos al unirse con agua forman oxiácidos.
* Los halógenos y el oxígeno son los más activos.
* Varios no metales presentan alotropía.

La existencia de un elemento en dos o más formas bajo el mismo estado físico de agregación se conoce como alotropía y las formas diferentes de estos elementos se conocen como alótropos.

**Bibliografía APA**

Bertha López Jiménez. (2013). Química I. España: Umbral.