

ÁTOMO:

Definición: Es la menor porción de un elemento, que conserva todas las propiedades Físico – Químicas del mismo. Es invisible e indivisible para las reacciones comunes de laboratorio.

En el átomo hay 2 zonas bien diferenciadas:

1- **Núcleo:** Es pequeño, central y concentra a la mayor masa del átomo. Las partículas sub atómicas que se encuentran en él, se denominan **nucleones** y las más importantes son los protones (P^+) que son partículas con carga positiva, y los neutrones (n^0) que son partículas con cargas cero. Por lo tanto **el núcleo está cargado positivamente.**

2- **Periferia:** **Es la zona que rodea al núcleo** y puede estar constituida por ocho niveles de energía (períodos). En los niveles de energía se distribuyen los electrones (e^-). Los electrones **tienen carga eléctrica negativa** y son las partículas de mayor movilidad. Su importancia radica en que son las partículas que intervienen en los enlaces químicos y fundamentalmente los electrones del último nivel energético. **La periferia nuclear se encuentra cargada negativamente.**

El átomo como tal es eléctricamente neutro, esto quiere decir que $N^{\circ} P^+ = N^{\circ} e^-$

Elemento Químico: Se denomina elemento a la **mezcla natural de isótopos de un número atómico (Z) dado.** Hay elementos formados por un solo isótopo estable, pero generalmente se componen de varios isótopos estables.

El núcleo atómico se representa por los siguientes símbolos:



A – **Número Másico:** Representa el Número de nucleones $A = P^+ + n^0$

Z – **Número Atómico:** Representa el número de protones $Z = P^+$

Mediante el número atómico se ordenan los elementos en la tabla periódica, en orden creciente, de izquierda a derecha. El número atómico identifica a los distintos elementos. Para las reacciones comunes de laboratorio, los elementos se conservan (mantienen el mismo número de protones), pero en las reacciones nucleares el número de protones puede cambiar, transformándose en distintos elementos.

Isótopos: (Igual número atómico, distinto número másico y distinto número de neutrones) Son átomos de un mismo elemento porque tienen el mismo número de protones y por lo tanto el mismo número atómico, pero difieren en el número másico (A) porque tienen distinto número de neutrones.

Massa Atómica: Es el promedio de las masas de los isótopos estables del mismo elemento. La masa que se representa en la tabla periódica se le denomina masa atómica relativa y es la correspondiente a $6,02 \times 10^{23}$ Átomos.

Massa Molar Molecular: Es la masa correspondiente a un mol de moléculas. La calculada habitualmente se denomina masa molar molecular.

El mol representa a la cantidad de materia constituida por el número de Avogadro.

Nucleido: Es una especie atómica caracterizada por las propiedades de su núcleo, el cual está determinado por su número atómico, número másico y por su estado de energía.

Isóbaros: Son átomos de distintos elementos pero que tienen el mismo número de nucleones (igual número másico).

Isótonos: Son átomos de distintos elementos que tienen el mismo número de neutrones.

Isómeros: Son especies que tienen igual número atómico, igual número másico, igual número de neutrones, pero poseen propiedades químicas diferentes debido a una distinta disposición de los nucleones y tienen estados energéticos diferentes.