



*El átomo:
protones,
neutrones y
electrones.*

Por: Marie Valle

Índice

¿De dónde viene la materia?

El Átomo

3

¿Qué es una Molécula?

5

¿Qué es un Ión?

7

Elementos Químicos

8

Los elementos en el cuerpo

humano

11

Glosario

13

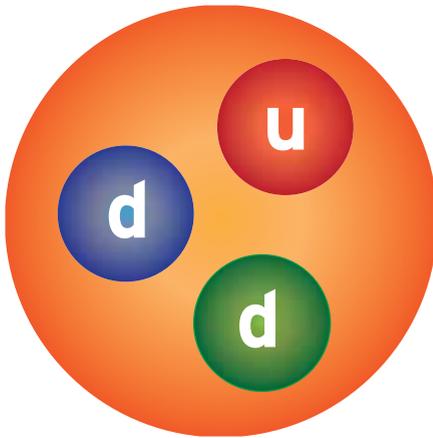
¿De dónde viene la materia?

El Átomo

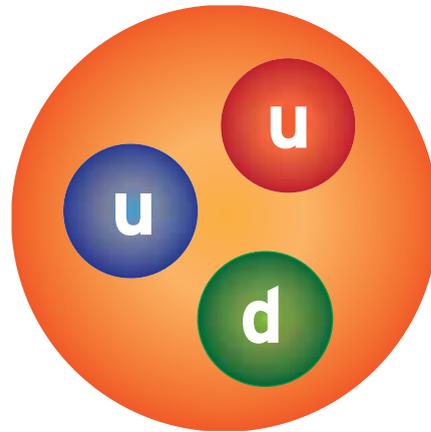
Si pudieras partir la materia, por ejemplo un pedazo de leño, en pedazos cada vez más pequeños, te encontrarías con millones de moléculas que componen al leño. Si siguieras partiendo estas moléculas llegarías finalmente al átomo, aunque éste sería demasiado pequeño para verlo a simple vista.



Los átomos, a pesar de su tamaño, están formados por partículas aún más pequeñas: protones, neutrones y electrones. El núcleo atómico está compuesto por protones y neutrones. Los protones tienen carga positiva y los neutrones no presentan carga, ambos se encuentran dentro de este núcleo. Los electrones, tienen carga negativa y se encuentran girando alrededor del núcleo del átomo.



Protón

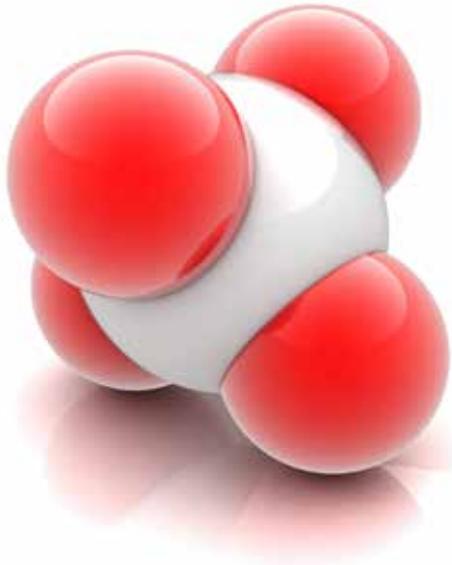


Neutrón

¿Qué es una Molécula?

La mayoría de lo que nos rodea está formado por grupos de átomos unidos, que forman conjuntos llamados moléculas. Los átomos que se encuentran en una molécula se mantienen unidos debido a que comparten o intercambian electrones.

Las moléculas están hechas de átomos de uno o más elementos. Algunas moléculas están hechas de un solo tipo de átomo. Por ejemplo, dos átomos de oxígeno se unen para formar una molécula de O_2 , la parte del aire que necesitamos para respirar y vivir. Otras moléculas son muy grandes y complejas. Por ejemplo, las moléculas de proteína contienen cientos de átomos.



Aún las moléculas muy grandes son tan pequeñas, que no seríamos capaces de ver a una molécula de una sustancia. Pero cuando cientos de moléculas se encuentran juntas, podrían estar en forma de un vaso con agua, el árbol de un bosque, la pantalla de la computadora; dependiendo del tipo de moléculas que sean.

Aún cuando una pelota de fútbol esté inmóvil, las moléculas en ella se están moviendo constantemente. Quizás sean muy pequeñas para poder verlas, pero las moléculas están en constante movimiento, y se moverán más rápidamente a medida que la temperatura aumente.

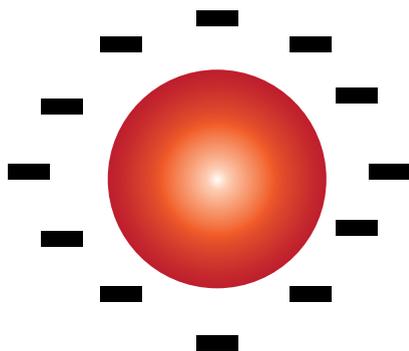


¿Qué es un Ión?

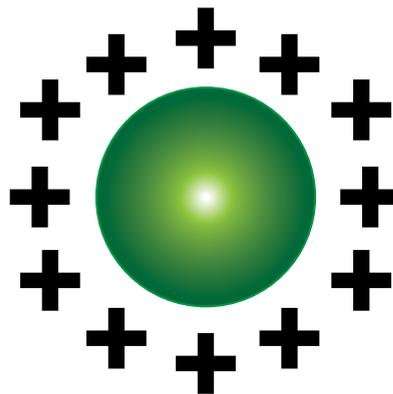
En principio, todos los átomos son eléctricamente neutros. En química, se define al ion o ión como un átomo o molécula que perdió su neutralidad eléctrica porque ha ganado o perdido electrones de su dotación, originalmente neutra, fenómeno que se conoce como ionización.

Los **iones cargados negativamente**, producidos por la ganancia de electrones, se conocen como **aniones** y los **cargados positivamente**, consecuencia de una pérdida de electrones, se conocen como **cationes**.

Anion



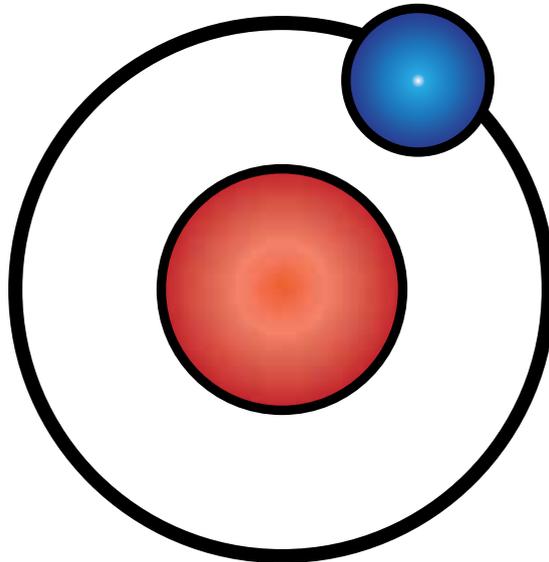
Cation



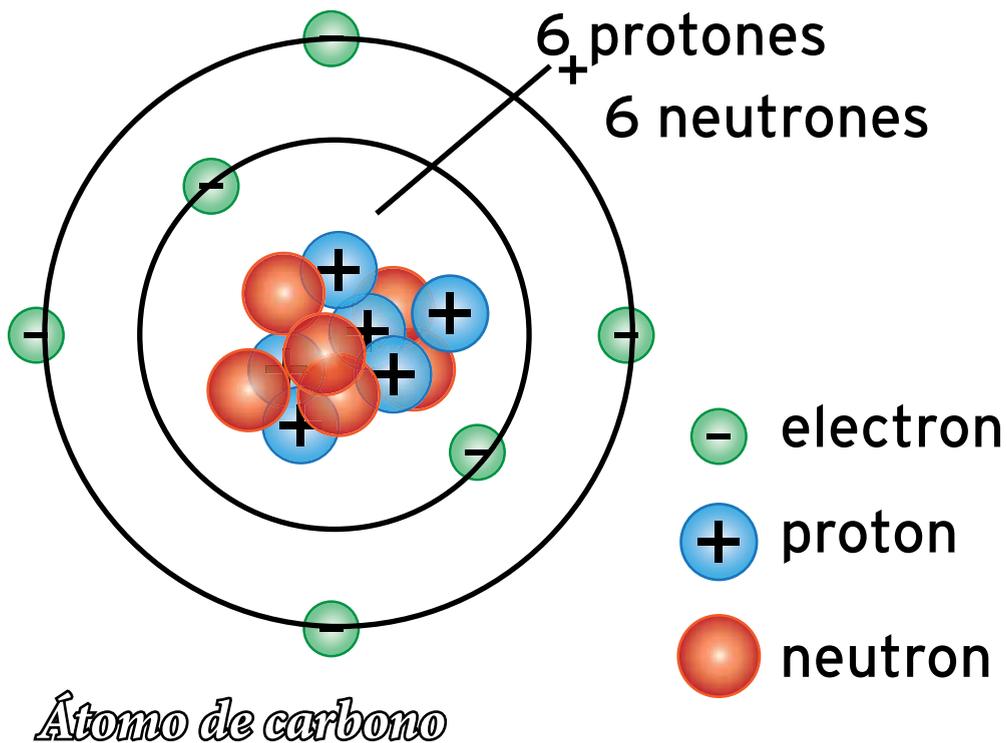
Elementos Químicos

No todos los átomos son iguales. Ellos cambian en el número de protones y electrones que contienen. De esta diferencia nacen los elementos.

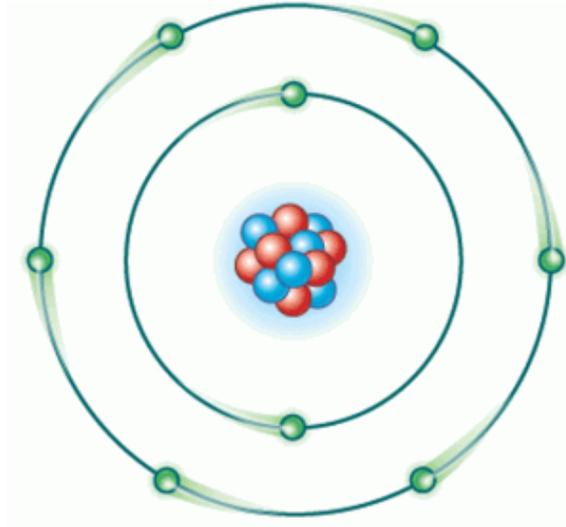
Un **elemento** es la sustancia hecha de un **grupo de átomos iguales**. Por ejemplo, el Hidrógeno es un elemento formado por 1 electrón y 1 protón, y es de los elementos más abundantes en el Universo.



Otro elemento muy abundante principalmente en la composición de los seres vivos es el Carbono. Este elemento contiene 6 protones, 6 neutrones y 6 electrones.



Un elemento muy importante para nosotros los humanos y los demás seres vivos es el Oxígeno. Su función es muy importante ya que nos permite respirar y vivir. Este átomo tiene 8 protones, 8 neutrones y 8 electrones.



Existen más de 100 tipos diferentes de átomos, por lo que existen más de 100 elementos diferentes en la naturaleza. Algunos de ellos son el oro, la plata, el mercurio y el cobre.

Los elementos en el cuerpo humano

Dentro de tu cuerpo se encuentran muchos de los elementos químicos. Éstos cumplen funciones muy importantes como:

- Brindar energía
- Formar huesos y dientes
- Fortalecer las defensas del cuerpo

Se calcula que el 96% de tu cuerpo se encuentra formado por elementos como: Oxígeno, Carbono, Hidrógeno, Nitrógeno, Calcio y Fósforo.

La diferencia entre los distintos elementos químicos está dada por la cantidad de protones y neutrones de sus átomos. Por otra parte, la **cantidad de protones que contiene el núcleo** de un átomo recibe el nombre de **número atómico**.

Número Atómico

En química, el **número atómico** es el número entero positivo que es igual al número total de protones en el núcleo del átomo. Se representa con la letra Z (del alemán: Zahl, que quiere decir número).

El número atómico es característico de cada elemento químico y representa una propiedad fundamental del átomo: su carga nuclear. El número atómico es el número de protones en un núcleo atómico.

Puede afirmarse que el número atómico define la mayoría de las propiedades de los elementos químicos.

Masa Atómica

La **masa atómica** (m_a) es la suma de los protones y neutrones totales que constituyen al átomo. La masa atómica está definida como la masa de un átomo.

Isótopos

Son átomos de un mismo elemento que tienen igual número de protones y electrones (igual número atómico) pero diferente número de neutrones (difieren en su masa atómica).

Glosario

Átomo: Partícula más pequeña en que un elemento puede ser dividido sin perder sus propiedades químicas.

Electrón: Partícula elemental con carga negativa, que constituye uno de los componentes fundamentales del átomo, gira alrededor del núcleo.

Elemento: Sustancia hecha de un grupo de átomos iguales.

Ión: Un átomo o molécula que perdió su neutralidad eléctrica porque ha ganado o perdido electrones de su dotación, originalmente neutra.

Isótopos: Son átomos de un mismo elemento que tienen igual número de protones y electrones (igual número atómico) pero diferente número de neutrones.

Molécula: Grupos de átomos unidos.

Neutrón: Partícula elemental sin carga, que constituye uno de los componentes fundamentales del átomo y se encuentra dentro de su núcleo.

Número Atómico: Número de protones en un núcleo atómico.

Número de masa: Suma de los protones y neutrones totales que constituyen al átomo. La masa atómica está definida como la masa de un átomo.

Protón: Partícula elemental con carga positiva, que constituye uno de los componentes fundamentales del átomo y se encuentra dentro de su núcleo.



Por: Marie Valle

Palabras: 956

Imágenes: Depositphotos

Fuentes:

¿De qué están hechas las cosas?, disponible en:

<http://es.scribd.com/doc/38527817/Los-Atomos-para-ninos>

Funciones de los elementos, disponible en:

<http://equipo4-2f-tm.blogspot.com/2011/05/los-elementos-quimicos-en-el-cuerpo.html>

Elementos químicos del cuerpo humano, disponible en:

<http://www.ojocientifico.com/2009/07/22/los-12-elementos-quimicos-del-cuerpo-humano>

La tabla periódica, disponible en:

<http://www.lenntech.es/periodica/tabla-periodica.htm>

Peso atómico, disponible en:

<http://www.aula365.com/pregunta/que-es-el-peso-atomico-y-como-se-calcula/>

Definición de átomo, ¿Qué es?, Significado y Concepto:<http://definicion.de/atomo/#ixzz2WgxvWK6m>



*El átomo:
protones,
neutrones y
electrones.*

Por: Marie Valle