

Objetivo: Diferenciar y comprender los elementos y compuestos químicos.

Contenidos: Elementos y compuestos químicos.

Nombre: _____ **Curso:** _____ **Fecha:** _____

Instrucciones: Lee con atención la información relevante, de modo tal que sea un apoyo en el desarrollo de tu trabajo. **Trabajo individual.**

Elementos y compuestos

En el siglo XVII, el científico irlandés Robert Boyle (1627-1691) redefine el concepto de elemento químico. Según los resultados de su trabajo experimental, sostiene que un **elemento químico** es una sustancia que no puede ser descompuesta en otras más simples, y que puede unirse a otro u otros átomos distintos para formar un **compuesto químico**. Más tarde, John Dalton, en su Teoría atómica, incorpora el concepto de átomo a los de elemento y compuesto químico.



Objeto de oro de la América precolombina.

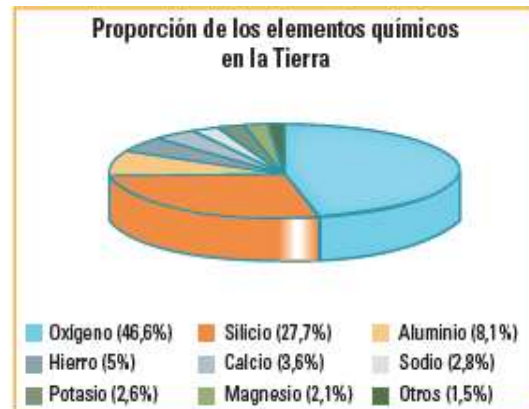
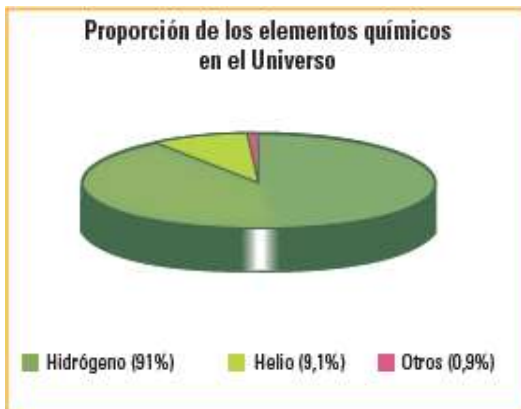
El conocimiento y descubrimiento de los elementos químicos fue de forma gradual a través de la historia de la humanidad. En la Antigüedad, se conocían alrededor de 11 elementos (sin saber que lo eran), la mayoría de ellos metales, con los cuales las diferentes civilizaciones fabricaban objetos, como herramientas y joyas. El cobre, el hierro, el oro y la plata son algunos de ellos.

En la actualidad, se conocen más de cien elementos químicos, 90 de los cuales se hallan en la naturaleza, más el resto, que ha sido obtenido por síntesis, en laboratorios muy sofisticados. Pero, ¿dónde se formaron todos los elementos químicos naturales?

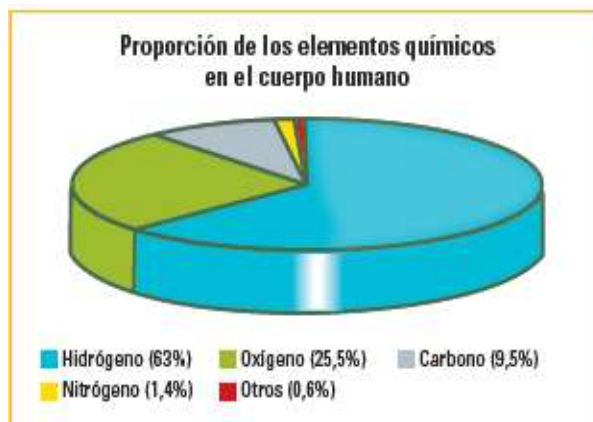
Los elementos químicos que componen la Tierra se formaron en el interior de las estrellas. Según los científicos, el hidrógeno (H) fue el primer elemento químico en surgir luego de la explosión que dio origen al Universo, conocida como **Big Bang**. Inmediatamente se formó el helio (He) y, en un proceso de millones de años de duración, se formaron los otros elementos. Cuando las estrellas gigantes explotaron, los elementos químicos formados se dispersaron por todo el Universo.

El hidrógeno y el helio son los elementos que se encuentran en mayor cantidad en el Universo. Constituyen alrededor del 98% de la masa de las estrellas.

En tanto, en nuestro planeta, la situación es diferente. Los elementos que se hallan en mayor proporción son el oxígeno (O) y el silicio (Si); le siguen el aluminio (Al), el hierro (Fe), el calcio (Ca), el sodio (Na), el potasio (K) y el magnesio (Mg). Todos ellos se hallan formando compuestos, es decir, no se encuentran en estado elemental.



En nuestro organismo, la situación también es diferente, puesto que el hidrógeno (H), el oxígeno (O) y el carbono (C) son los elementos químicos que se hallan en mayor proporción formando los compuestos que nos constituyen.



I.- Responde las siguientes preguntas (2 puntos c/u)

- 1.- ¿Qué es un elemento químico?
- 2.- ¿Qué es un compuesto químico?
- 3.- ¿Cuáles fueron los primeros elementos descubiertos en la tierra?
- 4.- ¿Cuál fue el primer elemento posterior al Big Bang?
- 5.- ¿Cuál es el elemento que tiene mayor presencia en la tierra?
- 6.- ¿Cuál es el elemento que tiene mayor presencia en el universo?
- 7.- ¿Cuál es el porcentaje de carbono en nuestro cuerpo?
- 8.- ¿Cuál es el porcentaje de sodio en la tierra?
- 9.- Escribe al menos 4 elementos presentes en el cuerpo humano.