PROPÓSITO:

Esta guía contiene actividades para que continúes con tus aprendizajes desde casa. Incluye recursos de lecturas, figuras y ejercicios que te permitirán fortalecer tus habilidades científicas,

MOTIVACIÓN:

EXPLICACIÓN:

GUIA 01 FORMACION DE MOLECULAS

Composición de la materia: como ya se ha establecido, está formada por átomos. La materia se puede encontrar en la naturaleza como:

- Elementos químicos: cualquier sustancia que está formada por una sola clase de átomos, por lo que no se puede descomponer por medios químicos ordinarios en dos o más sustancias diferentes. Ejemplo: oro, mercurio, cobre, fierro etc.
- Compuesto químico: cualquier sustancia que está formada por más de una clase de átomos por lo que pude ser descompuesta en más de una clase de sustancias químicas por medios químicos ordinarios. Ejemplo, el agua pude ser descompuesta en hidrógeno y oxígeno que son dos gases que están presentes en la atmósfera, la glucosa, el cloruro de cobre, son otros ejemplos de compuesto químicos.

En 1808, John Dalton retomó que la teoría atómica de Demócrito, formuló la primera teoría atómica la que establece lo siguiente:

1. La materia está formados por partículas discretas, diminutas, e indivisibles llamados átomos.

2. Los átomos permanecen inalterables en cualquier reacción química.

3. Los átomos de un mismo elemento, por ejemplo del 02, son todos iguales entre sí en masa, tamaño y en cualquier otra propiedad física o química.

4. En las reacciones químicas, los átomos ni se crean ni se destruyen, solo cambian su distribución, por ejemplo, en la reacción química: 02 + H2 = H2 0, los átomos de oxígeno y de hidrógenos que conforman el agua, no han sufrido ninguna transformación, solo se han combinado de otra forma para dar origen a la molécula de agua

5. Los átomos de un elemento químico, son todos iguales, tienen la misma masa.

6. Los átomos, durante las reacciones químicas se combinan de acuerdo a números enteros y sencillos, formando las moléculas, ejemplo en la reacción del 02 con el H2, por cada átomo de oxígeno, se unen dos de hidrógeno, 1: 2

7. En las reacciones químicas se produce un reordenamiento de átomos

8. En síntesis, de la teoría atómica de Dalton se concluye que :

- Un átomo es la partícula más pequeña de un elemento que conserva sus propiedades.
- Un elemento es una sustancia que está formada por átomos iguales.

REPRESENTACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS**.**

La representación simbólica de los elementos químicos es simplemente escritura del elemento con su símbolo químico el cual aparece en la tabla periódica. Los símbolos químicos se utilizan en las ecuaciones químicas, en las estructuras de compuestos químicos. Los símbolos químicos corresponden a la primera letra o la primera y la segunda letra del nombre del elemento químico.

Ejemplo:

Magnesio (Mg): de Magnesia, comarca de Tesalia (Grecia).

Scandio (Sc) Scandia, Escandinavia (por cierto, Vanadio (V): Vanadis, diosa escandinava).

Cobre (Cu): cuprum, de la isla de Chipre.

Galio (Ga): de Gallia, Francia. Germanio

(Ge): de Germania, Alemania.

Si es símbolo es de dos letras, la primera es mayúscula y la segunda es minúscula. Si es de una sola letra, se escribe con mayúscula. Ejemplo, símbolo del oro Au, el símbolo del nitrógeno es N.

La combinación de átomos, forman las moléculas, las moléculas se representan por fórmulas químicas. Ejemplo, el cloruro de sodio o sal común, la fórmula molecular es:

EJERCICIOS:

1. Según la teoría de Dalton:

A) La materia está formada por partículas muy pequeñas denominadas

B) Los elementos están formados por átomos

C) Los compuestos contienen átomos

2. Responde a las siguientes cuestiones en relación con la estructura del átomo

¿Cuáles son las partículas que forman el átomo?

¿Cuáles de ellas son las que forman el núcleo del átomo?

¿Dónde se encuentran las otras partículas?

3. ¿Qué es el número atómico?

EVALUACIÓN:

1 Localiza en la tabla periódica los siguientes elementos: hierro, cloro, calcio, plata, azufre, mercurio

2. Escribe la fórmula de las siguientes moléculas y decir si estas moléculas son moléculas de un compuesto o de un elemento.

- Molécula formada por 1 átomo de hierro, 1 átomo de carbono y 3 átomos de oxígeno
- Molécula formada por 2 átomos de hidrógeno
- Molécula formada por 1 átomo de silicio y 2 átomos de oxígeno

3. Completa la siguiente tabla:

BIBLIOGRAFÍA: