

Nombre: _____ Grado: _____ : Grupo: _____ Fecha: **23 noviembre 2020**

Aprendizaje esperado: Representa y diferencia mediante esquemas, modelos y simbología química, elementos y compuestos, así como átomos y moléculas.

. Secuencia 7 Las sustancias y sus representaciones. Sesión 1 y 2. Para empezar. Formulas Químicas: Pág.12-13

SESIÓN 1 y 2. Para empezar. Formulas químicas

• **INICIO**

Investiga en la **tabla periódica** que se te envió los siguientes **símbolos químicos**: **hidrógeno, carbono, oxígeno y nitrógeno**.

2. Observen las siguientes imágenes que representan sustancias.

Sustancia 1	Sustancia 2	Sustancia 3	Sustancia 4

3. ¿Cuáles de ellas representan compuestos? ¿Y cuáles son sustancias elementales? Expliquen sus respuestas. En grupo, y con ayuda del maestro, discutan qué tipo de información proporciona cada representación, por ejemplo: cantidad de átomos, o interacción entre ellos. Comenten las ventajas y desventajas de cada una de ellas.

En tu cuaderno

Observa el siguiente vídeo **"Las fórmulas químicas"**, mismo que se te envió al Grupo de WhatsApp o a través del siguiente enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=2SdL8nxdmzc>

Fórmulas químicas

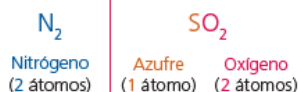
Al conjunto de números y símbolos químicos para representar compuestos se le conoce como *fórmula química*. Es necesario cumplir reglas para garantizar que un compuesto químico sea entendido por cualquier persona sin importar en qué parte del mundo se escriba.

Una fórmula química:

1. Indica el tipo de átomos que forman al compuesto usando **símbolos químicos**. Por ejemplo, en el caso del cloruro de sodio:



2. Especifica la cantidad de cada átomo en un compuesto. Para ello se usan números como subíndices, colocados junto al símbolo químico. En el caso de que haya sólo un átomo, el símbolo del elemento es suficiente y, por lo tanto, no se coloca subíndice. Por ejemplo, en el caso del nitrógeno hay dos átomos, mientras que en el dióxido de azufre hay un átomo de azufre y dos de oxígeno.



Esta actividad se encuentra en la página 12 de tu libro

DESARROLLO

Lee el siguiente texto

Las sustancias y sus interacciones

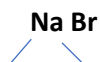
Enlaces químicos

Las sustancias, ya sean elementos o compuestos, están formadas por átomos que tienen interacciones. Éstas se deben a la forma en que se distribuyen los núcleos y los electrones. Los electrones de los niveles más energéticos, o electrones de valencia, son los responsables de dichas interacciones y forman los *enlaces químicos*.

El tipo de enlace químico determina algunas propiedades, como la reactividad química de las sustancias. Hay tres tipos de compuestos:

- a) Covalentes. Aquellos formados por moléculas, cuyos átomos comparten electrones, tienen *enlaces covalentes*.
- b) Iónicos. Resultan de las interacciones entre iones a las que se les llama *enlaces iónicos*.
- c) Metálicos. Se forman por átomos de metales y sus electrones forman *enlaces metálicos*.

En los siguientes compuestos identifica en la tabla periódica los elementos que lo conforman.



Especifica la cantidad de átomos de cada compuesto:

Agua



Ácido Sulfúrico



Nitrato de Plata



Ácido Bórico

