



Saint Louis School
Departamento de Ciencias - Química
Profesor: Leandro Díaz V.

GUIA N° ____
Unidad I: TRANSFORMACIONES DE LA MATERIA
Tema: Mezclas, sustancias puras, densidad
7° BÁSICO

DESAFÍO CIENTÍFICO 1.

1. Clasifica las siguientes sustancias como moléculas de elementos o moléculas de compuestos.

a. Oxígeno.

b. Sacarosa.

c. O_3

d. NaCl

e. Yodo.

f. Dióxido de carbono.

g.



h.



i.



2. Clasifica las siguientes mezclas en homogéneas o heterogéneas. Luego identifica el estado físico del soluto y la disolución.

a. Salmuera.

b. Latón.

c. Bebida.

d. Cerveza.

e. Vino.

f. Aire.

g. Amalgama.

h. Agua potable.

DESAFÍO CIENTÍFICO 2.

1. Para las siguientes fórmulas moleculares, indica el número total de átomos de cada elemento, número total de átomos y proporción en la que se combinan.

a. 4 CO₂

b. 7 H₂SO₄

c. 3 CH₄O

d. 5 Cu(NO₃)₂

e. 2 Ca(OH)₂

Para ello, complete la siguiente tabla:

Fórmula	Número de átomos de cada elemento.	Número de átomos totales.	Proporción de combinación
4 CO ₂	C = 4; O = 8	12	1:2

2. Relaciona las letras de las sustancias de la columna A, con los usos de la columna B.

- A. Litio ___ Metal presente en instrumento que sirve para medir temperatura.
B. Cobre ___ Aleación de metales cobre – estaño.
C. Bronce ___ Compuesto químicos para condimentar los alimentos.
D. Etanol ___ Estructuras constructivas.
E. Estaño ___ Sustancia que está presente en las bebidas alcohólicas.
F. Cloruro de sodio ___ Baterías y fármacos.
G. Litio ___ Antisépticos y fármacos.
H. Mercurio ___ Cables eléctricos.
I. Yodo
J. Oro

DESAFÍ CIENTÍFICO 3

1. ¿Cuál es la densidad de un material, si 30 mL tiene una masa de 600 g?

2. La densidad del etanol es de 0,78 g/mL. ¿qué volumen ocupará una masa de 300 g?

3. Un trozo de oro tiene un volumen de 1 cm^3 . Si la densidad del oro es $19,3 \text{ g/cm}^3$, ¿cuál es su masa?

4. ¿Cómo se denomina al instrumento que se utiliza para medir densidad de líquidos?

DESAFÍO CIENTÍFICO 4.

Lee el siguiente texto y luego responde las preguntas.

Minería no metálica en Chile

Los minerales no metálicos son de una gran importancia en el proceso productivo de Chile, aunque, a simple vista, no lo parece. Muchos de los productos que usamos de forma cotidiana son minerales no metálicos, por ejemplo, en la construcción, en la industria química, en la elaboración de fertilizantes, etc. En nuestro país, en la región de Antofagasta, se destaca la producción de nitratos.

Los productos mineros no metálicos se denominan más apropiadamente “minerales industriales”, ya que son un insumo para la industria. En ella se elaboran productos que pueden ser integralmente de origen mineral, que pueden ser transformados en diversos productos químicos o que, simplemente, pueden ser utilizados funcionalmente en el proceso industrial.

Por otro lado, los productos que representan el mayor volumen de las exportaciones en la minería no metálica son cemento, fosfatos, carbonato de sodio y potasio (cloruro de potasio, otros fertilizantes potásicos y sulfato de potasio) y, próximamente, la sal (cloruro de sodio).

- a. Podrías afirmar que en Chile la industria minera se concentra en la extracción de minerales metálico? ¿Por qué?
- b. ¿Cuáles son los principales usos de los productos minerales no metálicos?
- c. Infiere a qué se refiere la frase: *los minerales no metálicos son de una gran importancia en el proceso productivo de Chile, aunque, a simple vista, no lo parece.*