



CHEMISTRY

CAPITULO 1

2

SECONDARY

MATERIA



 **SACO OLIVEROS**





SUSTANCIAS PURAS

SUSTANCIA SIMPLE (Elemento)

- Constituida por **átomos** de un **mismo elemento**.
- No puede descomponerse en sustancias más sencillas.
- Se representan mediante **símbolos**.



Ejm:



BERILIO (Be)



PALADIO (Pd)



BROMO (Br)



ORO (Au)



SUSTANCIA COMPUESTA :

- ❖ Constituida por átomos de elementos diferentes
- ❖ Se representan mediante fórmulas

Ejm:



GLUCOSA
($C_6H_{12}O_6$)



PROPANO
(C_3H_8)

Nombre del compuesto	Fórmula	Número de elementos	Número de átomos
Cloruro de sodio	NaCl	Binario	Diatómico
Dióxido de carbono	CO ₂	Binario	Triatómico
Hidróxido de Calcio	Ca(OH) ₂	Ternario	Pentatómico



MEZCLA HOMOGÉNEA (Solución)

Mezcla que presenta una fase. No se diferencia las sustancias que la componen.

Ejm.



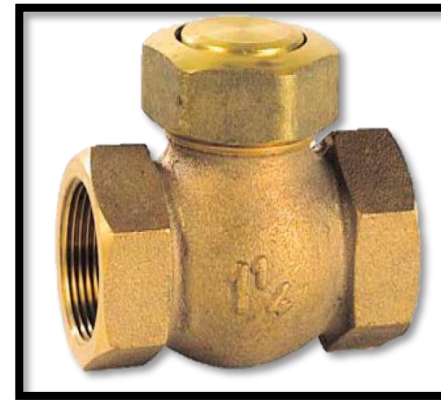
ACERO
(C + Fe)



VINAGRE
($\text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$)



AGUA POTABLE
($\text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$)



BRONCE
(Cu + Sn)



SALMUERA
($\text{H}_2\text{O} + \text{NaCl}$)

MEZCLA HETEROGÉNEA

- ❖ Mezcla que presenta dos o más fases. Se diferencia la separación de sus componentes.
- ❖ Cualquier porción que se tome tendrá composición y propiedades diferentes.
- ❖ Se clasifican:

AGREGADOS

Cuando las sustancias mezcladas se distinguen con facilidad a simple vista.

Ejm.



Ensalada
de fruta



Granito



SUSPENSIONES

Cuando las partículas dispersas se sedimentan fácilmente

Ejm.



Agua turbia



Jugo de papaya

COLOIDES

Son mezclas heterogéneas que pueden confundirse como homogéneas pero difieren en el tamaño de las partículas.

Ejm.



Gelatina



Leche

PREGUNTA:

1

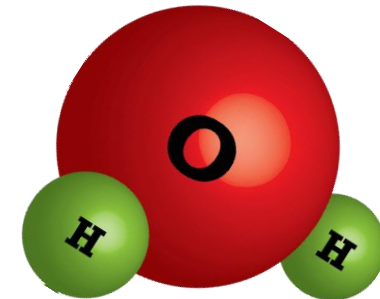
La unidad de un compuesto químico es la molécula

RESOLUCIÓN:

RECORDAR



Molécula de agua





PREGUNTA: **2** Complete

- a. La materia es todo aquello existente en el universo.
- b. La energía es materia no sustancial.
- c. Las sustancias puras pueden ser simples y compuestas.
- d. Las mezclas pueden ser homogéneas y heterogéneas.

RESOLUCIÓN:

RECORDAR





PREGUNTA:

3

Clasifica las sustancias y materiales en elementos(E),compuestos (C) y mezclas (M)

- ❖ Aspirina → mezcla
- ❖ Oro → elemento
- ❖ Leche → mezcla
- ❖ Vidrio → mezcla
- ❖ Agua con azúcar → mezcla
- ❖ Gasolina → mezcla
- ❖ Algodón → compuesto
- ❖ Papel → compuesto
- ❖ Sal → compuesto

RESOLUCIÓN:



PREGUNTA:

4

Indica el número de átomos de cada compuesto :

I. CO_2 Dióxido de carbono N° DE ÁTOMOS = $1 + 2 = 3$

II. HNO_3 Ácido nítrico N° DE ÁTOMOS = $1 + 1 + 3 = 5$

III. CaCO_3 Carbonato de calcio N° DE ÁTOMOS = $1 + 1 + 3 = 5$

IV. NaCl Cloruro de calcio N° DE ÁTOMOS = $1 + 1 = 2$

V. NaHCO_3 Bicarbonato de sodio N° DE ÁTOMOS = $1 + 1 + 1 + 3 = 6$

RESOLUCIÓN:

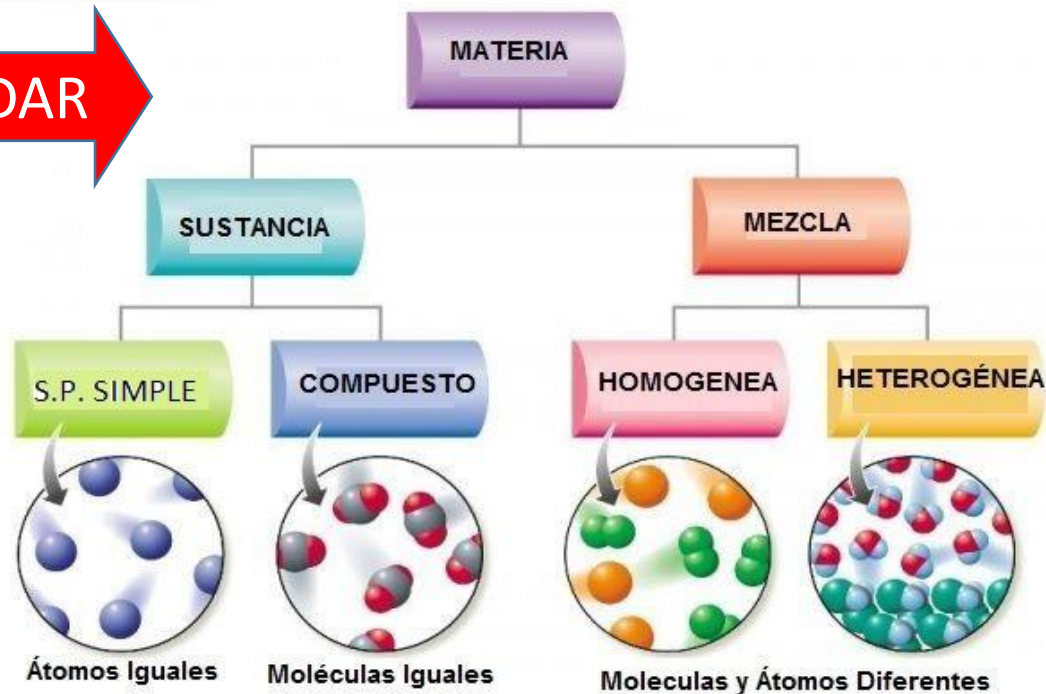
PREGUNTA:

5

Escribe la fórmula de cuatro sustancias compuestas y cuatro sustancias simples.

RESOLUCIÓN:

RECORDAR



compuestas

- Ácido Sulfúrico H_2SO_4
- Ácido Nítrico HNO_3
- Metano CH_4
- Alcohol Etílico $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

Sodio, Na, Sodio.

Azufre, S, Azufre.

Cromo, Cr, Cromo.

Hidrógeno, H_2 , Dihidrógeno.

simple

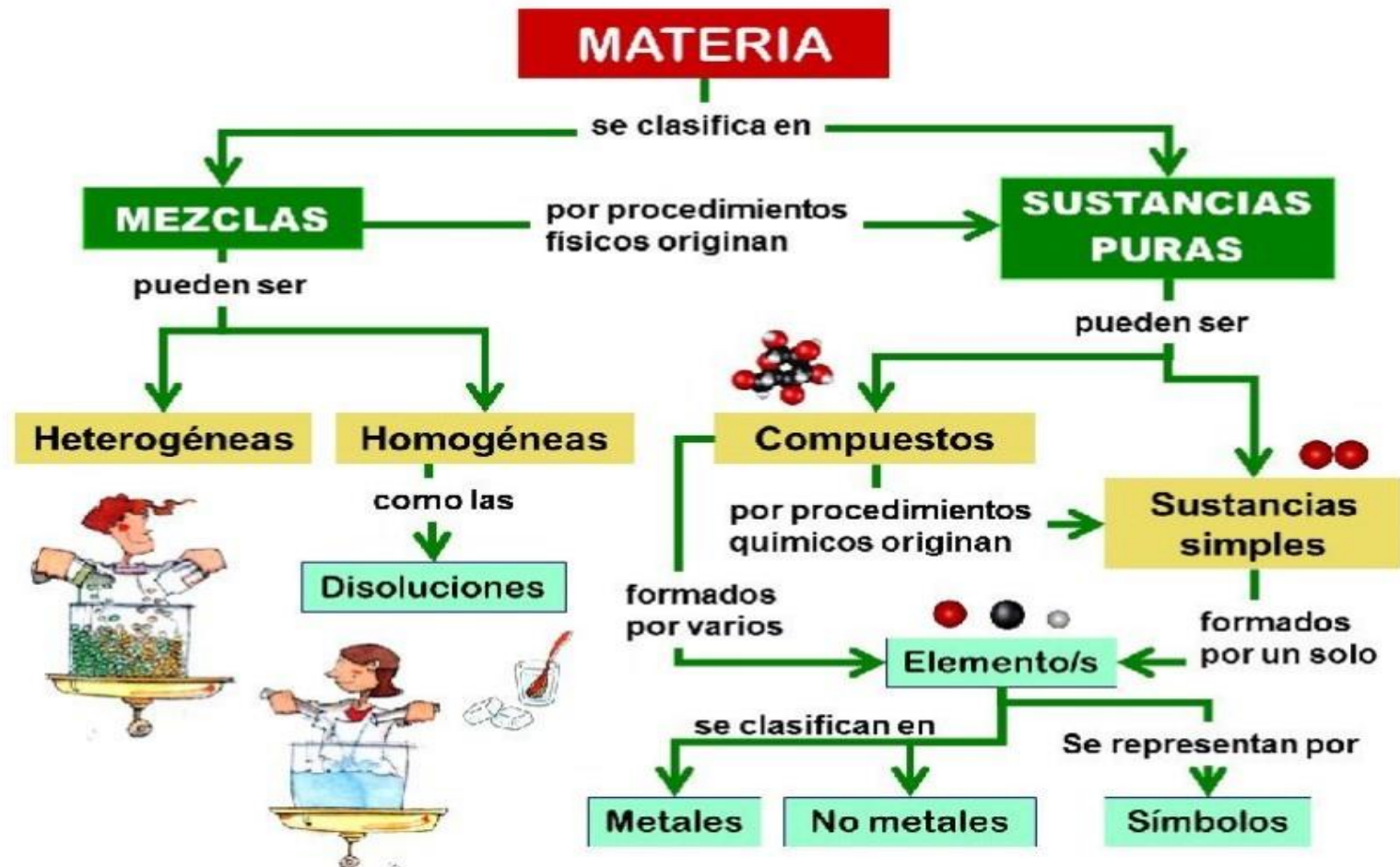
PREGUNTA:

6

A las mezclas homogéneas se les denomina **Solución** **Una sola** también _____ y tienen _____ fase.

RESOLUCIÓN:

RECORDAR





PREGUNTA:

7

De la siguiente lista, ¿Cuáles son mezclas ?

I. Aire

II. Bronce

III. Ácido clórico (HClO_3)

IV. Petróleo

V. Mercurio (Hg)

RESOLUCIÓN:

RECORDAR

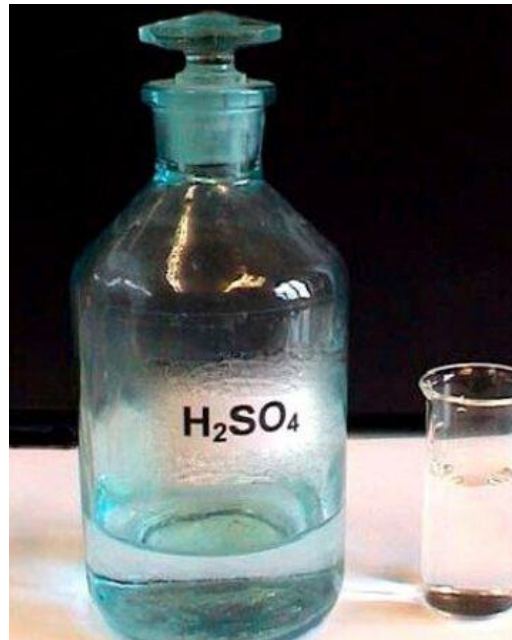
las mezclas se clasifican en homogéneas y heterogéneas
La mezcla es un sistema formado por dos o más sustancias, cada una de las cuales conserva sus propiedades y características. Se pueden separar por métodos físicos tales como la filtración, evaporación, destilación, entre otros.

PREGUNTA:

8

El ácido sulfúrico es un compuesto químico extremadamente corrosivo. Es el compuesto químico que mas se produce en el mundo. ¿Cuántos átomos tiene el compuesto H_2SO_4 (ácido sulfúrico)?

RESOLUCIÓN:



4 ↓

Átomos = 7