

ESCUELA NORMAL SUPERIOR VICTORINO VIALE

2° AÑO - 1^{RA} 2^{DA} 3^{RA} DIVISIÓN

FÍSICA Y QUÍMICA TRABAJO PRÁCTICO N°7

Fecha de entrega: 23/10/2020

Prof. Solange Lenardón (1^{RA} - 3^{RA} División)

sollenardon@gmail.com - 3435134137

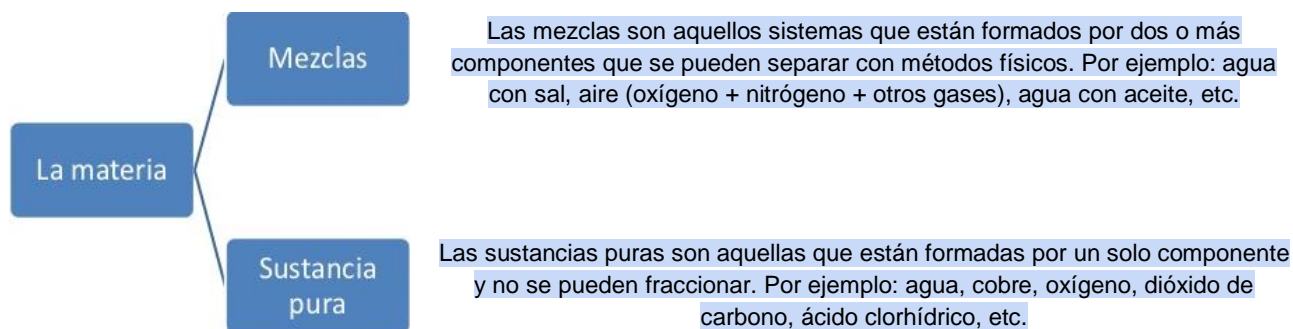
Prof. Marisol Cuevas (2^{DA} División)

t.marisol.cuevas@gmail.com - 3434628099

SISTEMAS MATERIALES

Es evidente que resulta imposible estudiar todo lo que nos rodea al mismo tiempo. Por eso, necesitamos aislar de modo real o imaginario un cuerpo o un conjunto de cuerpos para poder estudiarlos. Así, podemos analizar el agua de un río, una muestra de suelo, un cubito de hielo, un pedazo de madera, etc. Todas estas porciones mencionadas, cuando son sometidas a un estudio experimental, reciben el nombre de **sistemas materiales**.

Considerando la cantidad de componentes que poseen los sistemas materiales, se los clasifica en **sustancias puras** y **mezclas**.



MEZCLAS

Las mezclas son aquellos sistemas que están formados por dos o más componentes que se pueden separar con métodos físicos. Si consideramos las propiedades de las mezclas podemos clasificarlas en:

- **Mezclas heterogéneas.** Se denomina así cuando las propiedades y composición de la materia no son iguales en cualquier punto del sistema. Está formado por dos o más porciones diferentes (fases), separadas por superficies definidas, a través de las cuales las propiedades cambian bruscamente. Por ejemplo: aceite y agua; piedra y arena.
- **Mezclas homogéneas.** Se denomina así cuando las propiedades y composición de la materia son iguales en cualquier punto del sistema. No presenta superficie de separación, presenta una sola fase. Por ejemplo: aire; alcohol disuelto en agua.

MEZCLAS HETEROGÉNEAS

Mezcla de arena y agua



Mezcla de aceite y agua



Monedas en agua



Ensalada de verduras



MEZCLAS HOMOGÉNEAS

Sal disuelta en agua



Solución de sólido (sal) en líquido (agua)

Perfumes



Solución de líquido (aceites esenciales) en líquido (alcohol)

Solución de azúcar en agua



Solución de sólido (azúcar) en líquido (agua)

Acero



Solución de sólido (carbono) en sólido (hierro)

Agua carbonatada



Solución de gas (Dióxido de Carbono) en líquido (agua)

ACTIVIDADES

1. Completa el esquema con la información leída:

MEZCLAS	
<p>Una mezcla es _____ cuando _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Una mezcla es _____ cuando _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>Escribe 4 ejemplos que puedas encontrar en tu casa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____ 	<p>Escribe 4 ejemplos que puedas encontrar en tu casa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ • _____

2. Clasifica las siguientes mezclas según sean homogéneas o heterogéneas. Luego, indique cuántas fases tienen estas mezclas. Finalmente, escribe cuántos componentes tienen estas mezclas y cuáles son.

Mezclas	Clasificación	N° de Fases	Componentes
Agua azucarada			
Galletitas saladas			
Agua con alcohol			
Niebla			
Flan			
Café con leche			
Ensalada de frutas			

SUSTANCIAS

Las sustancias puras son aquellas que están formadas por un solo componente y no se pueden fraccionar. De acuerdo a cómo están formadas se pueden clasificar en:

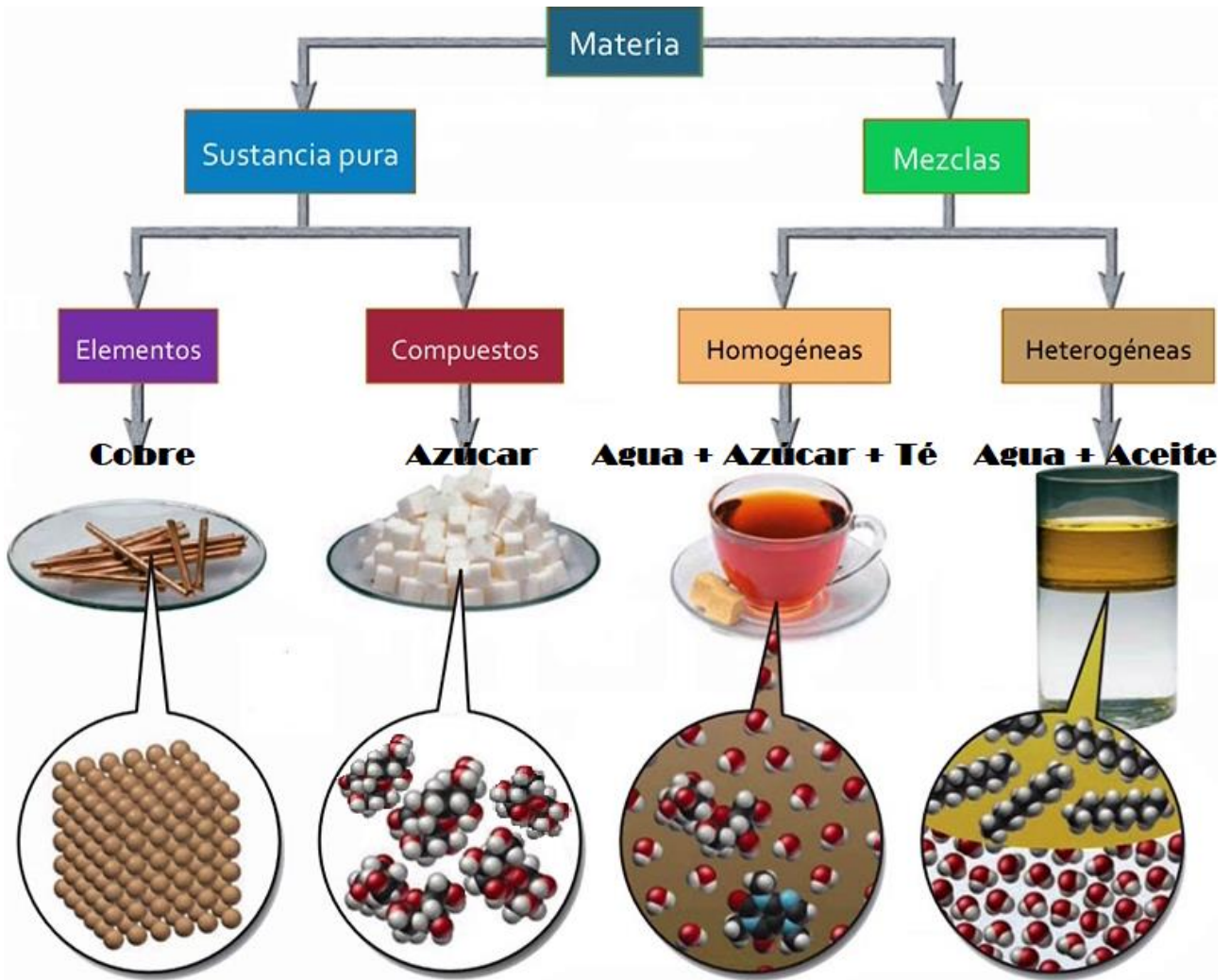
- **Sustancias simples (elementos):** están formadas por átomos iguales y no se pueden descomponer en otras más sencillas. Ejemplo: carbono (C), oxígeno (O₂).
- **Sustancias compuestas:** están formadas por átomos distintos. Ejemplos: cloruro de sodio, sal común de mesa (NaCl), agua (H₂O). Además se pueden descomponer mediante procesos químicos. Por ejemplo, el agua (H₂O) se puede descomponer en hidrógeno y oxígeno.

ACTIVIDADES

3. Dadas las siguientes sustancias, clasifíquelas en: sustancias simples o sustancias compuestas.

- a) Ácido muriático (HCl): _____
- b) Nitrógeno (N₂): _____
- c) Carbono (C): _____
- d) Monóxido de carbono (CO): _____
- e) Sacarosa (C₁₂H₂₂O₁₁): _____
- f) Hierro (Fe): _____

Analicemos estos conceptos retomando lo abordado en el trabajo anterior cuando estudiamos la teoría cinético molecular.



ACTIVIDADES

4. Clasifica los siguientes sistemas en: mezclas o sustancias puras. Luego, clasifica las sustancias puras en simples o compuestas.

A B C D E

F G H I