



COMPLEJO EDUCACIONAL SAN ALFONSO
FUNDACIÓN QUITALMAHUE
Eyzaguirre 2879 Fono- 22-852 1092 Puente Alto
planificacionessanalfonso@gmail.com
www.colegiosanalfonso.cl



Guía N°4 junio – sistema mixto

Asignatura/Módulo	Química
Docente	Virginia Castero
Nombre estudiante	
Curso	2°
Fecha de entrega	30-06-21

OA 15	Explicar, por medio de modelos y la experimentación, las propiedades de las soluciones en ejemplos cercanos, considerando: <ul style="list-style-type: none">• El estado físico (sólido, líquido y gaseoso).• Sus componentes (soluto y solvente).• La cantidad de soluto disuelto (concentración).
-------	---

CONTENIDO.

Clasificación de la materia y las soluciones.

¡Somos materia y estamos rodeados de ella!

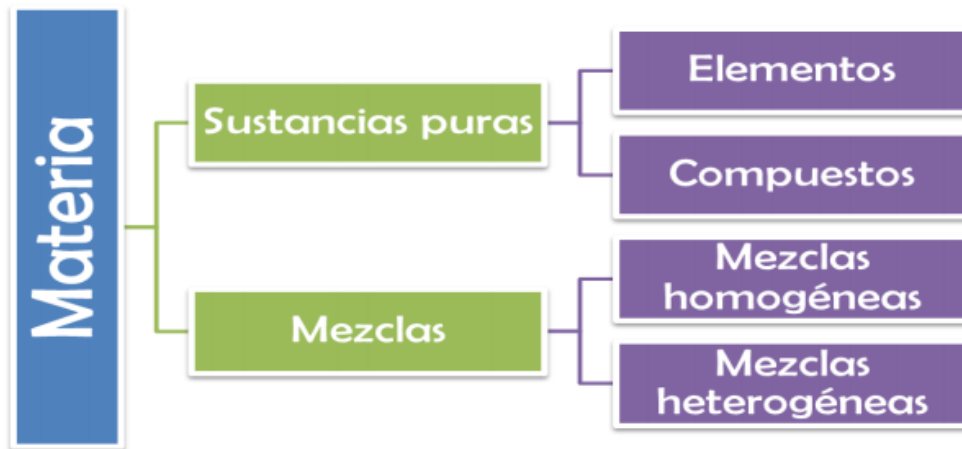
Si observas a tu alrededor, notarás que podemos encontrar la materia de diferentes maneras, principalmente, formando mezclas. Por ejemplo, el aire que compone nuestra atmósfera y el agua de diferentes fuentes naturales, como el mar, los lagos y las lagunas, corresponden a mezclas. Estos y otros componentes de nuestro entorno pueden experimentar diversas transformaciones.



Si observas a tu alrededor, podrás notar que estamos rodeados de diversos objetos. Todos ellos son materia, la mesa del comedor, el aire que respiras, el teléfono celular, la comida que ingieres, las estrellas y así podríamos dar muchos ejemplos. Todo lo que nos rodea es materia y esta, está formada por átomos que son su unidad básica. La materia, por definición es todo aquello que tiene

masa y ocupa un lugar en el espacio. Esta, se puede presentar en diferentes estados físicos y también se puede combinar de distintas formas. Esto último ha permitido clasificarla en sustancias puras y mezclas.

En guías anteriores hablamos de los elementos químicos, cuya unidad fundamental es el átomo; los átomos se combinan entre sí a través de enlaces, formando moléculas o compuestos. En este proceso de combinación de átomos y moléculas se producen reacciones químicas. A continuación, destacaremos cómo se clasifica la materia, recordaremos algunas definiciones y conoceremos qué es una solución.

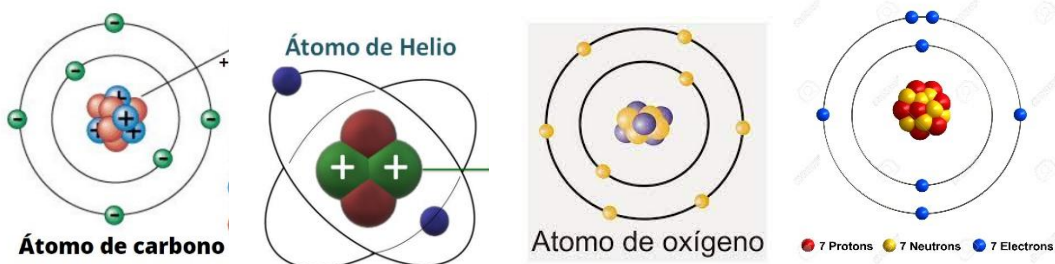


Sustancias puras.

Es un tipo de materia cuya composición química es definida y constante. En otras palabras, en su estado sólido, líquido y gaseoso, las partículas que las conforman no cambian. Además, posee propiedades y características, como la densidad, el punto de ebullición y el punto de fusión, y no puede separarse en componentes más sencillos mediante procesos físicos. Los cambios físicos que experimenta la materia no alteran su composición, por ejemplo, cuando el agua se vaporiza. Las sustancias puras se clasifican en elementos y compuestos.

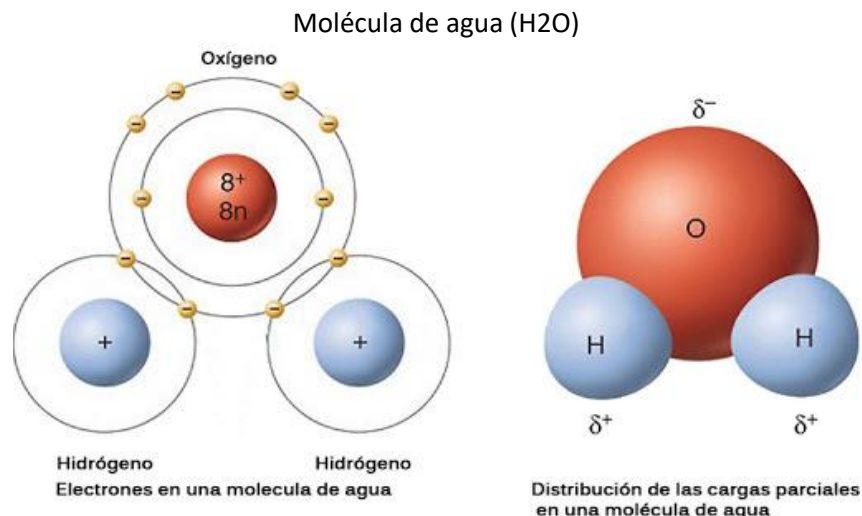
A. Elementos químicos

Material compuesto de un solo tipo de átomos (puede ser más de un átomo, pero todos del mismo tipo). Sustancia que no se puede descomponer en sustancias más simples por medios químicos o físicos. Se escriben con símbolos químicos y los encontramos en la tabla periódica. Ejemplos: Carbono (C) Helio (He) Oxígeno (O₂) Nitrógeno (N₂)



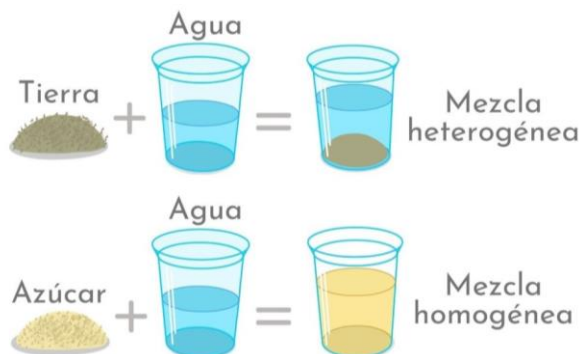
B. Compuestos Químicos

Sustancia pura constituida por dos o más elementos combinados unos con otros químicamente en proporciones fijas. Son sustancias puras que se pueden descomponer en otras más simples por medio de un proceso químico. Ejemplos: Agua (H₂O) Metano (CH₄) Glucosa (C₆H₁₂O₆) Cloruro de Sodio (NaCl)

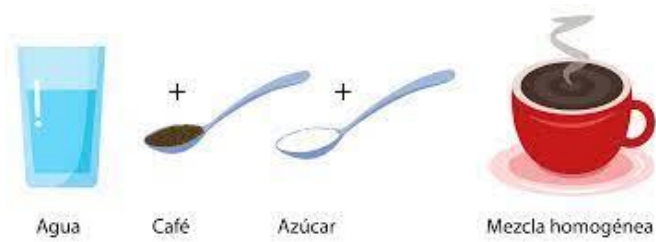


Mezclas.

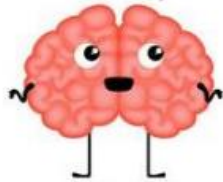
Es la combinación de dos o más sustancias puras (elementos o compuestos) en cantidades diversas. No debe existir reacción química entre los componentes de la mezcla, por ejemplo, cuando mezclamos agua con arena están ambos compuestos en el recipiente, pero no se transforman en un compuesto diferente. Existen dos tipos de mezclas, homogéneas y heterogéneas.



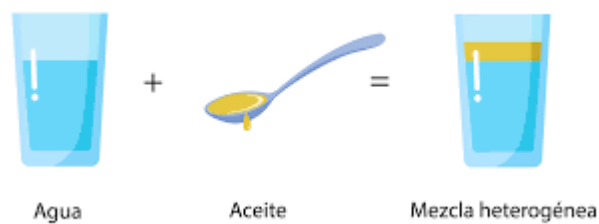
- a. **Mezclas homogéneas:** Las mezclas homogéneas se caracterizan por estar formadas por componentes que están distribuidos de manera uniforme, razón por la que no es posible distinguirlos a simple vista. A estas mezclas también se las conoce con el nombre de **soluciones o disoluciones**, y están formadas por un soluto, que es el componente que se encuentra en menor cantidad y un solvente, que se encuentra en mayor cantidad.



Es posible encontrar disoluciones en los diferentes estados físicos de la materia. Por ejemplo, las hay líquidas, como el agua potable; gaseosas, como el aire dentro de un globo; y sólidas, como el acero.



- b. Mezclas heterogéneas:** En las mezclas heterogéneas la distribución de sus componentes no es uniforme, por lo que estos se pueden distinguir a simple vista o por medio de instrumentos como el microscopio o la lupa. Existen mezclas heterogéneas que a simple vista parecieran tener una composición uniforme, pues sus partículas son tan pequeñas que, para distinguirlas, se deben ocupar instrumentos específicos, como un microscopio o una lupa.



Dentro de este tipo de mezclas heterogéneas, se encuentran las suspensiones y los coloides.

Suspensión	Coloide
<p>Las suspensiones son mezclas heterogéneas en las que partículas insolubles (no se disuelven), al mezclarse con otra sustancia quedan suspendidas y flotan o se depositan al fondo del recipiente.</p> <p>A simple vista cuando se mezclan no se distinguen con tanta facilidad, pero luego de permanecer inmóvil unos minutos se podrán observar las pequeñas suspensiones.</p> <p>Por ejemplo: <i>jugo de naranja natural, ya que la pulpa flota y no se integra al medio líquido, medicamentos en polvo.</i></p>	<p>Las partículas coloides son microscópicas y, por lo tanto, no pueden detectarse a simple vista. Por eso los coloides se diferencian de las suspensiones, cuyas partículas sí son visibles sin necesidad de apelar a un microscopio.</p> <p><i>Por ejemplo: polvo en el aire, mayonesa, jalea, sangre y leche natural.</i></p>

Actividad.

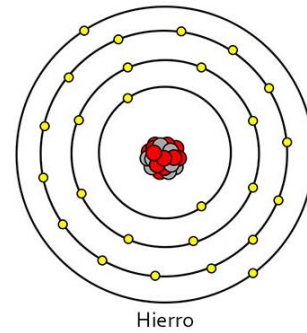
1.- indica si es verdadero o falso

	V	F
Las mezclas son combinaciones de sustancias puras en proporciones variables.		
Las sustancias puras comprenden los compuestos, los elementos y las mezclas.		
Las mezclas se clasifican en soluciones y mezclas heterogéneas.		
Las mezclas se separan en sus componentes por procesos químicos.		
Los compuestos se separan en sus constituyentes por procesos físicos.		
Los compuestos químicos se representan por fórmulas que indican su composición química.		
La materia se clasifica en mezclas y sustancias puras.		

2.- clasifique los siguientes materiales en elemento, compuesto, mezcla homogénea o heterogénea, según corresponda.

Plomo	Agua hirviendo	Petróleo	Detergente líquido
Corcho	Arena de playa	Hielo	Agua de mar

3.- Las siguientes imágenes representan sustancias puras y mezclas. Si es una sustancia pura, mencione si se trata de elemento o compuesto. Si es una mezcla, señale si es homogénea o heterogénea.



Mezcla de aceite y agua



IMPORTANTE.

Los canales de comunicación con la profesora son los siguientes:

Correo: virginia.castero@colegiosanalfonso.cl

Facebook: riken.edu

Tiktok: prof.virginia

Whatsapp: +56 9 96836847

Horario: lunes a jueves de 8:00 – 17:30 / viernes de 8:00 – 14:00