

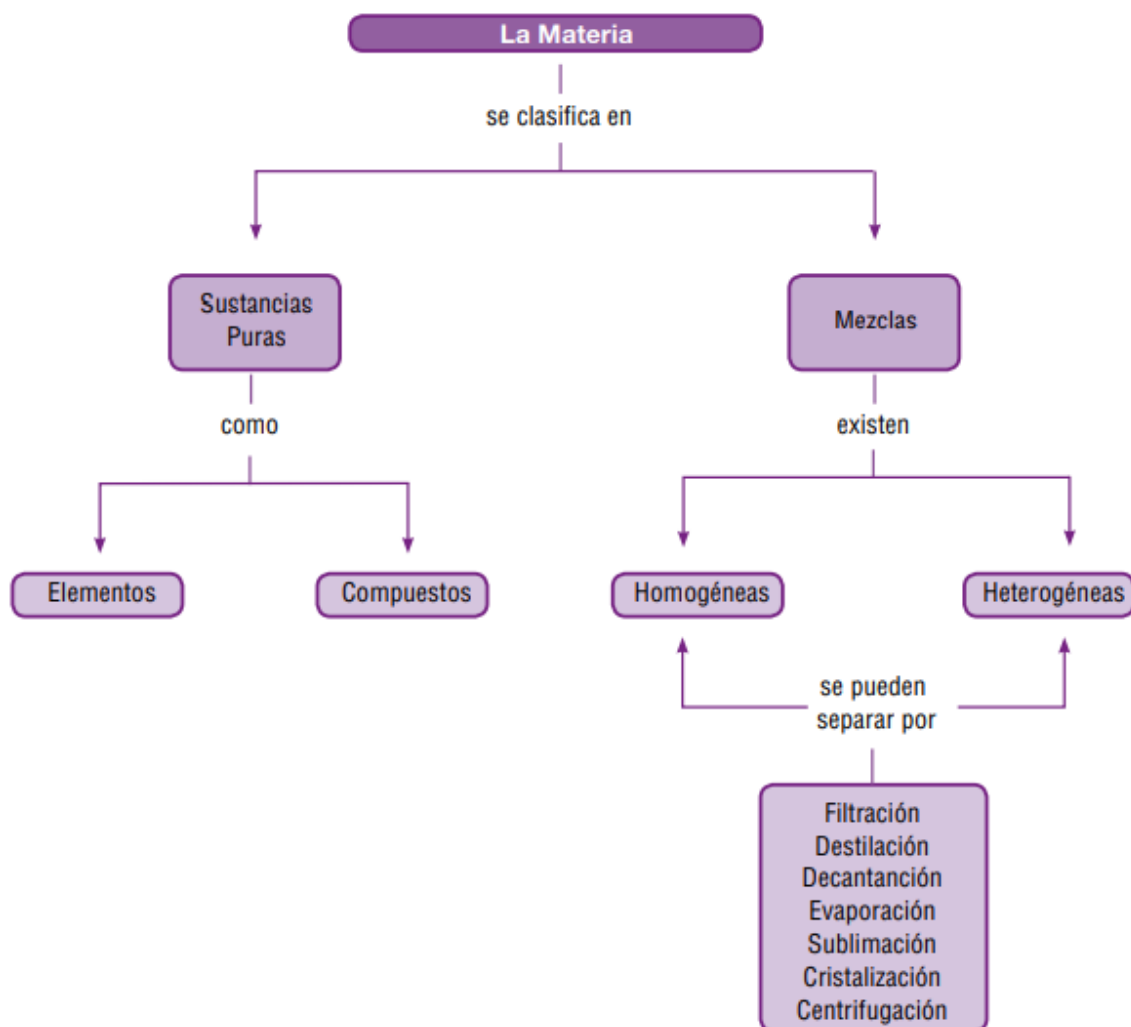
PROPÓSITO:

GUÍA # 3:

Que el estudiante comprenda el concepto de mezcla, y sustancia pura.

MOTIVACIÓN:

Realiza el siguiente mapa conceptual en el cuaderno:



98

EXPLICACIÓN:**SUSTANCIAS PURAS Y MEZCLAS:**

existen unos elementos que pueden ser el resultado de mezclar o combinar otros elementos. Igualmente, en la naturaleza existen distintos materiales o elementos que pueden mezclarse para conformar otros. Todos ellos hacen parte de la materia.

Sustancias puras En el gran esquema de clasificación de la materia, existe un grupo de materiales, en los que se encuentran las sustancias puras y las mezclas. Una sustancia pura es una sustancia que presenta composición fija y propiedades definidas. De acuerdo a su composición química, hay dos clases de sustancias puras: sustancias simples o elementos y sustancias compuestas o compuestos. Recuerda que estos temas (elementos, compuestos y mezclas) los trabajaste en grado sexto. Aquí vamos a repasarlos brevemente y ampliaremos un poco el tema de las mezclas para que entiendas que hay variedad de ellas y que se pueden separar por diferentes métodos.

Las sustancias simples o elementos:

No se pueden descomponer en otras más sencillas, por ejemplo, el carbono, el oxígeno, el calcio, el plomo, el hierro, entre otros, son elementos que no se pueden descomponer en sustancias simples.

Las sustancias compuestas o compuestos se pueden descomponer en sustancias más sencillas, ya que se forman por la combinación de dos o más elementos. Se conocen en la actualidad muchos compuestos, por ejemplo, el agua, la sal, el alcohol, el dióxido de carbono, el azúcar, entre otros.

Propiedades de las sustancias puras:

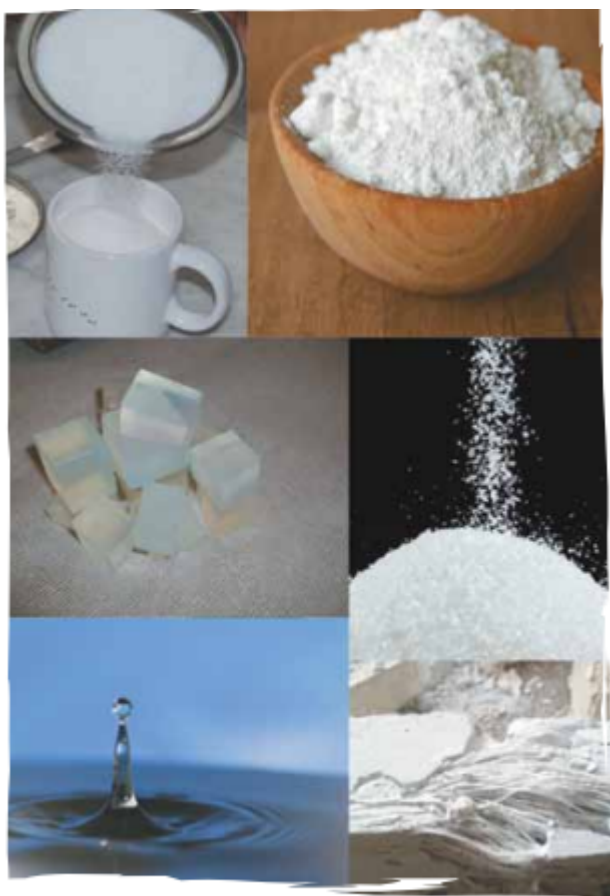
Cualquier característica por medio de la cual pueda describirse e identificarse una sustancia, se considera como propiedad; por ejemplo, la glucosa (azúcar) puede identificarse por su sabor dulce y el cloruro de sodio (sal de cocina) puede diferenciarse por su sabor salado. Las propiedades pueden ser físicas y químicas.

Propiedades físicas:

Son aquellas que determinan algunas características de la materia sin que ocurra ningún cambio en su naturaleza. Entre las propiedades físicas están: Propiedades Organolépticas. Son las que se perciben con los órganos de los sentidos: color, olor, sabor, brillo, textura, sonido. Por ejemplo, se puede percibir que el mar es azul y que el algodón es suave. De esta manera, se pueden reconocer diversos materiales.

Otras propiedades físicas que permiten caracterizar las sustancias son: estado físico, densidad, punto de ebullición, punto de fusión, solubilidad, dureza, elasticidad, fragilidad, entre otros.

ejemplos:



Compuestos como glicerina, bicarbonato de sodio, yeso, agua, sal y azúcar se forman por la combinación de dos o más elementos.

Propiedades químicas:

Son las que permiten caracterizar el comportamiento de las sustancias cuando éstas se transforman o se combinan con otras. Por ejemplo, cuando una puntilla se deja expuesta al aire por algún tiempo, se observa una delgada capa de óxido en la superficie de la puntilla; se dice entonces que la puntilla se oxidó. Esto nos indica una propiedad química del hierro ya que se produjo una oxidación, es decir un cambio químico. Se consideran propiedades químicas: la combustión, la capacidad de oxidarse, la afinidad con otras sustancias (agua, ácidos).

MEZCLAS:

Las mezclas se definen como la unión de dos o más sustancias, en las que cada una de ellas conserva sus propiedades físicas y químicas, y sus proporciones son variables. Ejemplos de mezclas son: el agua con azúcar, el hierro con azufre, el agua con arena. Se clasifican en mezclas homogéneas y heterogéneas. Veamos:

Mezclas homogéneas: Se dice que una mezcla es homogénea cuando sus componentes están distribuidos uniformemente, de manera tal que cualquiera de sus partes está en la misma proporción y presenta las mismas propiedades; por ejemplo, si añadimos sal en un vaso con agua, la sal aparentemente desaparece y se forma una mezcla homogénea; si tomamos una porción de esta mezcla, sin importar su volumen o masa, tendrá la misma composición y características de la mezcla inicial.

Mezclas heterogéneas: Son mezclas cuyos componentes se distinguen a simple vista y están distribuidos uniformemente; algunos ejemplos son: agua y arena, arena y grava, ensalada de frutas o de verduras, las rocas, aceite con vinagre.

EJERCICIOS:

En tu cuaderno:

1. Elabora una lista de cinco compuestos que utilices en tu vida cotidiana. Consulta cómo están conformados y cuáles son sus usos.
2. Realiza un esquema donde expliques: sustancias, sustancias simples, elementos, y sus propiedades, mezclas, mezcla homogénea y mezcla heterogénea, propiedades físicas y químicas. (toda la información está en la guía), asegúrate de incluir ejemplos y dibujos para crear un esquema mas dinámico.

EVALUACIÓN:

Realiza el siguiente cuadro en tu cuaderno y complétalo:

Clasifica cada materia según sean sustancias puras, mezclas homogéneas o mezclas heterogéneas. Selecciona la respuesta correcta.

	Sustancias puras	Mezclas homogéneas	Mezclas heterogéneas
Agua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bol de frutas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gelatina de fresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Salsa de tomate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Batido de chocolate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ensalada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Guacamole	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Refresco de cola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pizza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

BIBLIOGRAFÍA: