

Unidad 3 DIVERSIDAD DE LA MATERIA

0. Introducción.

El hierro y el acero. El acero inoxidable.

1. Como se presenta la materia.

Sistemas homogéneos.

Sistemas heterogéneos.

2. Las mezclas.

Mezclas heterogéneas.

Mezclas homogéneas

2.1 Las disoluciones o mezclas homogéneas.

Componentes:

Soluto (menor cantidad).

Disolvente (mayor cantidad).

Clasificación según la cantidad de soluto:

Concentrada.

Diluida.

Clasificación según el estado físico:

Gaseosas.

Líquidas.

Sólidas.

2.2 Las dispersiones coloidales.

Disoluciones: no dispersan la luz.

Coloides: dispersan la luz.

Emulsiones.

2.3 Mezclas en la vida cotidiana.

Disoluciones: Identificar los componentes.

Coloides.

Mezcla heterogénea. La sangre.

3. Separar los componentes de una mezcla.

3.1 Procedimientos para separar mezclas heterogéneas:

Cribado.

Separación magnética.

Filtración.

Decantación.

3.2 Procedimientos para separar mezclas homogéneas.

Evaporación y cristalización.

Destilación.

Cromatografía.

4. Las sustancias.

Sustancias puras:

Elementos: un solo tipo de átomos.

Todos están en el sistema periódico.

Compuestos: dos o más elementos en proporción constante.

Se conocen millones.

5. Resumen sobre la materia.

Copiar el esquema.

LABORATORIO

- Observar como una disolución (agua y sal) no dispersa la luz y una dispersión coloidal (agua y unas gotas de leche) sí que dispersa la luz.
- Observar distintas técnicas de separación:
 - Separación magnética (hierro y sal).
 - Filtración (agua y arena).
 - Decantación (agua y aceite).
 - Destilación del vino para obtener alcohol.
 - Cromatografía de la tinta de distintos bolígrafos.
- Preparación de disoluciones de diferentes concentraciones.
- En casa: cristalización de la sal. Observación de la forma y el aspecto de los cristales obtenidos.

OBJETIVOS

Cuando termines de estudiar esta unidad, serás capaz de:

- Conocer la diferencia entre mezcla homogénea y heterogénea y poner ejemplos.
- Diferenciar y organizar ejemplos de materia de nuestro alrededor y determinar si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.
- Identificar las disoluciones con las mezclas homogéneas (son lo mismo) y distinguir entre soluto y disolvente.
- Poner ejemplos de disoluciones gaseosas, líquidas y sólidas.
- Preparar disoluciones en el laboratorio de distinta concentración. (Distinta cantidad de soluto en la misma cantidad de disolvente).
- Diferenciar entre disoluciones y coloides, explicando su diferente comportamiento cuando las atraviesa un rayo de luz.
- Saber lo que son líquidos miscibles e inmiscibles.
- Explicar que es una emulsión y poner algún ejemplo.
- Identificar las mezclas (pág 63) de la vida cotidiana y saber cuáles son sus principales componentes.
- Conocer los cuatro métodos de separación de las mezclas heterogéneas, y proponer el método para separar diferentes mezclas que te proponga el profesor. Por ejemplo: agua y arena, arena y sal, agua y aceite, arena, sal y limaduras de hierro, ...
- Conocer los tres métodos de separación de las mezclas homogéneas, y proponer el método para separar diferentes mezclas que te proponga el profesor. Por ejemplo: como cristalizar la sal, como separar los componentes de la tinta, como destilar el agua.
- En todos los casos de los apartados anteriores, tienes que ser capaz de explicar los pasos a seguir y dibujar el material de laboratorio necesario.
- Importante: conocer que es una sustancia pura y saber clasificar estas como sustancias simples o elementos (un solo tipo de átomos, y que todos están en el sistema periódico) y compuestos (varios tipos de átomos y que existen millones de ellos).
- Diferenciar y organizar ejemplos de materia de nuestro alrededor en *sustancias puras* y *mezclas*, y determinar si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.
- Realizar las experiencias en el laboratorio manteniendo un comportamiento adecuado, atendiendo a las indicaciones del profesor y tomando nota de todas las experiencias realizadas.