



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA
Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.
DANE: 105001026581 NIT:900935808-1
ie.lasierracollegiomaestro@gmail.com

ESTRATEGIA VIRTUAL DE APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES –QUIMICA DECIMO 1 y 2

NOMBRE DEL DOCENTE: ROSINNI ROBLEDO	
ÁREA: CIENCIAS NATURALES – QUIMICA	
TEMA: LAS MEZCLAS, TIPOS Y METODOS DE SEPARACION	
GRADO: DECIMO UNO Y DOS	
PERIODO: UNO	NOMBRE:

INTRODUCCIÓN

Esta estrategia virtual de aprendizaje se enmarca en un modelo de ciencia que ayude a entender el mundo que nos rodea. Se trata de que el estudiante aprenda a explicar, que no se limite a describir los fenómenos que observa. Para ello es necesario desarrollar el pensamiento teórico sobre los fenómenos del mundo, promover la reflexión sobre la relación entre el conocimiento cotidiano y el científico, tener en cuenta las interacciones entre la ciencia y la sociedad y potenciar el dominio del lenguaje desde las ciencias.

COMPETENCIA

Trabajar en el reconocimiento de las sustancias que hay en la cocina, su utilización culinaria y sus propiedades, introduciendo la clasificación de las sustancias de acuerdo con los criterios utilizados en química.

OBJETIVO

Identificar algunas de las sustancias que se utilizan en la preparación de las comidas, en casa por sus propiedades: la viscosidad, la densidad, olor, sabor, color, textura, etc

CONTENIDO

Concepto de mezclas

Tipos de mezclas: Homogéneas y Heterogéneas

Métodos de separación de mezclas

INSTRUCCIÓN: Lee el tema y con base a este desarrolla la actividad que aparece al final

TEMA

Las mezclas y sus clases

La mayoría de las sustancias que encontramos en la naturaleza son mezclas y de ellas se obtienen las sustancias puras mediante diferentes métodos de separación. Una mezcla es un conjunto de dos o más componentes diferentes que conservan sus propiedades. Existen dos tipos de mezclas: HETEROGÉNEAS Y HOMOGÉNEAS. Una mezcla HETEROGÉNEA es aquella en la que se puede distinguir sus componentes. Una mezcla HOMOGÉNEA es aquella en la que no se pueden distinguir sus componentes. Los diferentes métodos de separación de mezclas se clasifican en métodos FÍSICOS y métodos QUÍMICOS.

En la separación mediante métodos FÍSICOS, no cambia la naturaleza de las sustancias que formaban la mezcla. Los componentes siguen siendo los mismos, sólo que ahora están separados. En la separación mediante métodos QUÍMICOS, sí cambia la naturaleza de las sustancias que formaban la mezcla inicial. Después de la separación se han obtenido sustancias nuevas. Este procedimiento se lleva a cabo mediante REACCIONES QUÍMICAS.

Una disolución es un sistema formado por dos o más sustancias en el que no se aprecian sus componentes. Llamamos soluto a la sustancia disuelta en la disolución y disolvente a la sustancia en que se disuelve.

METODOS DE SEPARACION DE MEZCLAS

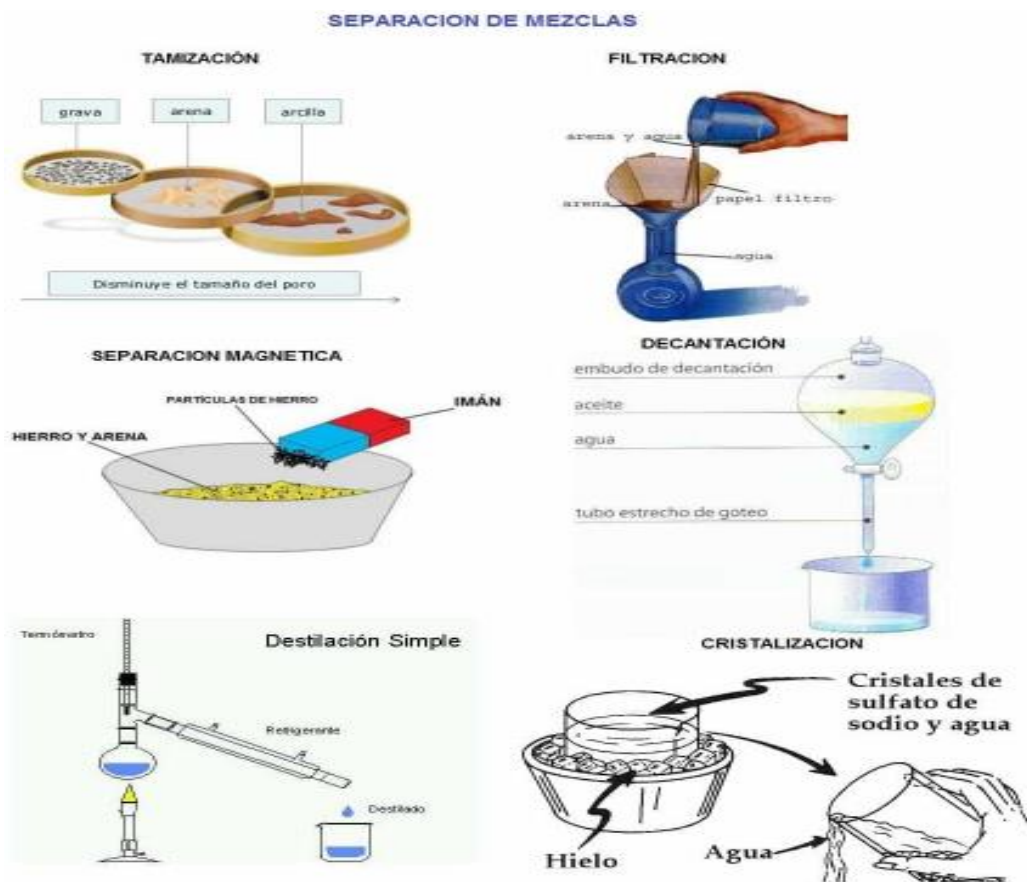
Tamización: esta puede ser utilizada para la separación de mezclas sólidas, compuestas con granos de diversos tamaños. Lo que se hace es hacer pasar a la mezcla por varios tamices (tabla con agujeros de pequeño tamaño).

Filtración: esta técnica permite la separación de aquellas mezclas que están compuestas por líquidos y sólidos no solubles, es decir que los sólidos no se disuelven en el líquido. Por ejemplo el azúcar se disuelve con el agua, pero si echamos arena esta no se disuelve, es decir no es soluble. Para separar estas mezclas, se utiliza un embudo con un papel de filtro en su interior. Lo que se hace pasar a la mezcla por ellos. Separación magnética: esta técnica sólo es útil a la hora de separar sustancias con propiedades magnéticas de aquellas que no las poseen. Para esto, se utilizan imanes que atraen a las sustancias magnéticas y así se logra separarlas de las que no lo son.

Decantación: Decantar es dejar reposar la mezcla. Esta técnica sirve para la separación de líquidos que tienen diferentes densidades y no son solubles entre sí. En esta técnica se requiere un embudo de decantación que contiene una llave para la regulación del líquido. Una vez decantada la mezcla (dejar en reposo) el elemento más denso irá al fondo y por medio del embudo de decantación, cuando se abre la llave se permite el paso del líquido más denso hacia un recipiente ubicado en la base, quedando el líquido con menor densidad en la parte de arriba del embudo.

Cristalización y precipitación: esta permite la separación de un soluto sólido de que se encuentra disuelto en un disolvente. Se calienta la disolución para concentrarla, luego se la

filtra y se la coloca en un cristizador hasta que se evapore el líquido, quedando el sólido en forma de cristal.



PROPUESTA O ACTIVIDAD:

LAS SUSTANCIAS QUE UTILIZAMOS PARA PREPARAR UN BUEN PLATO

1. Una limonada, una sopa, un arroz con pollo o un café con leche son disoluciones y mezclas de sustancias. La mayoría de las sustancias que utilizamos en la cocina y en casa son disoluciones o mezclas. En la vida cotidiana, no utilizamos demasiadas sustancias puras químicamente, como actividad te propongo:

a. Que prepares una disoluciones y mezclas para comer con lo que tengas en casa y me cuentas que tipos de mezclas en contrastes (homogéneas, heterogéneas), la textura (sólida, líquida o gaseosa), el olor (dulce, amargo, salado). Se puede hacer leche con chocolate, yogur con mermelada, galletas con mermelada, en fin con los materiales que tengas en casa, es una pequeña actividad de investigación, que al final debes escribir si se trató de una mezcla homogénea y heterogénea.

b. Una investigación sobre los cambios en la cocina: Luego de que hayas realizado tu mezcla, indica con la misma o con otra como la puedes separar, te puedes remitir al cuaderno donde tienes información sobre los métodos de separación de mezclas o buscar información sobre estos.

3. Para evidenciar el trabajo realizado debes enviarme una imagen de lo realizado al correo electrónico: rosini79@gmail.com