

Practica: Métodos de separación físico “Aprendiendo desde casa”

Practice: Methods of physical separation "Learning from home"

Yuliana Vicente-Vicente ^a

Abstract:

Within everyday life we relate to a wide variety of mixtures and compounds, where the chemical elements are limited to seeing them only in textbooks, including the oxygen we breathe we find it forming a compound, since we wake up we have the compounds with us, a clear example is today's breakfast, where if it was coffee, we speak of a homogeneous mixture where we find in hardcore and coffee as solutes and water as solvent, eggs with jamon a heterogeneous mixture where we can separate them physically, that is to say i can decide first to take the jamos and then the egg, and i decide if i combine it with an omelet, another mixture. Thus, in many activities we routinely engage in unprogramd separation methods.

Keywords: Mixture, physical methods of separation, homogeneous mixture, heterogeneous mixture, chemical compound.

Resumen:

Dentro de la vida cotidiana nos relacionamos con una gran variedad de mezclas y compuestos, donde los elementos químicos nos limitamos a verlos solo en los libros de texto, inclusive el oxígeno que respiramos lo encontramos formando un compuesto, desde que despertamos tenemos a los compuestos con nosotros, un ejemplo claro es el desayuno de hoy, donde si fue café, hablamos de una mezcla homogénea donde encontramos en el enduclacente y el café como solutos y el agua como solvente, los huevos con jamon una mezcla heterogénea donde podemos separarlos de forma física, es decir puedo decidir primero tomarme el jamos y luego el huevo, y yo decido si lo combino con una tortilla, otra mezcla. Así la vida, en muchas actividades que realizamos de forma rutinaria involucramos de manera no programa a los métodos de separación. Ahora conoceremos algunos de ellos y como los aplicamos desde nuestro entorno.

Palabras Clave:

Mezcla, métodos físicos de separación, mezcla homogénea, mezcla heterogénea, compuesto químico.

Introducción

Los métodos de separación de mezclas se les conoce como procesos físicos mediante los cuales de forma manual o por medio de un instrumento, se pueden obtener las fases de una mezcla. Su uso depende de los componentes y propiedades que posea, ya sea el punto de fusión o ebullición, o estado de agregación, así como el tamaño de partículas que presente, mediante el tratamiento de las mismas.

Los métodos físicos de separación para obtener los componentes de las mezclas pueden ser simples o complejos:

Homogénea= Se basan en la transferencia de material desde una fase homogénea a otra (cristalización, destilación, evaporación)

Heterogénea= Se puede aplicar a las mezclas heterogéneas. Las técnicas se basan en diferencias físicas entre particular, tales como el tamaño, la forma o la densidad (tamización, imantación, decantación, filtración, centrifugación, sublimación).

Objetivo:

Identificar los métodos de separación que se realizan desde casa, utilizando materiales y procedimientos cotidianos.

Objetivos específicos:

Identificar los tipos de mezclas con el que convivimos de forma cotidiana.

Conocer las principales diferencias entre mezcla homogénea y mezcla heterogénea.

Identificar los métodos físicos de preparación y los que usamos de forma cotidiana.

Actividad de apertura

1. ¿Menciona al menos 3 ejemplos de mezclas y sus métodos de separación que identifiques en tu entorno?

^a Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Preparatoria Número Cinco, <https://orcid.org/0000-0002-4621-8318> , Email: yuliana_vicente@uaeh.edu.mx

2. Que métodos de separación aplicas en tu entorno:

3. Realiza un cuadro sinóptico de métodos de separación:

Materiales

Descripción	Cantidad	Observaciones
Taza de plástico	1	
Colador	1	
Embudo	1	
Vasos	2	
Cuchara	2	
Estufa de gas	1	
Imán	1	
Agua	2000 ml	
Azúcar	2 cucharadas	
Café	2 cucharas	soluble
Cereal	6 cucharas	Alto en hierro
Arena	3 cucharadas	De río
Papel filtro	1 pieza	Puede ser servitoalla
Cafetera	1 pieza	

Procedimiento

Decantación.

Coloca en un vaso de plástico las 5 cucharas de arena. Posterior a ello, coloca el medio vaso de agua.

Agita vigorosamente la mezcla obtenida.

Vierte el contenido líquido en otro vaso, teniendo cuidado en no vaciar la arena.

Anota y dibuja tus observaciones.

Filtración

Coloca un vaso de agua en el contenedor de tu cafetera.

Agrega el café y el azúcar en el contenedor adecuado de tu cafetera (coloca antes del proceso el papel filtro en el lugar correspondiente)

Espera a que pase todo el líquido con el café respectivamente.

Observa el resultado de sedimento que aparece en tu cafetera en el lugar donde colocaste el papel filtro.

Anota y dibuja tus observaciones.

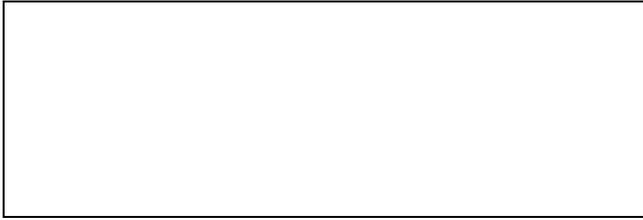
Evaporización

Coloca 500 ml de agua en la estufa.

Agrega la cantidad suficiente de calor para lograr la ebullición.

Utiliza un termómetro y mide la temperatura en la que alcanza la ebullición cuando empieza a burbujear.

Anota y dibuja tus observaciones.



Imantación

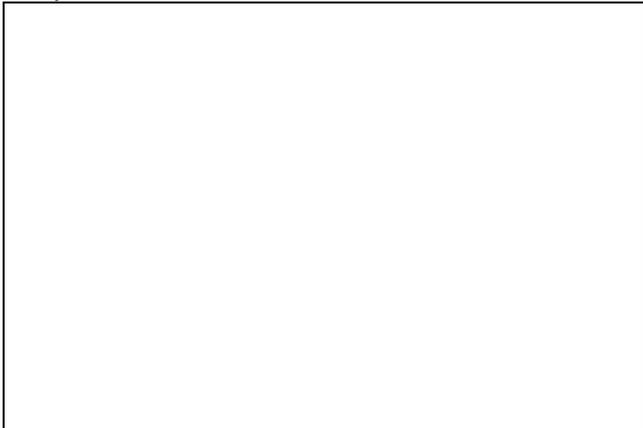
Coloca en un recipiente la cantidad de agua suficiente para cubrir 2 cucharas de cereal adicionado con hierro.

A fuego lento calienta sin llegar a la ebullición y con la ayuda de la cuchara realiza una mezcla hasta tener una textura pastosa.

Coloca el imán dentro del contenedor y continúa removiendo hasta lograr la textura indicada.

Una vez lograda la textura pastosa retira el imán y observa con detenimiento como se encuentra el hierro adherido al imán.

Dibuja tus observaciones.

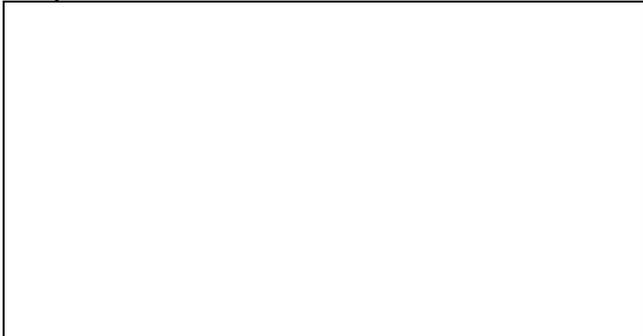


Tamizado

En un tazón coloca las tres cucharadas de cereal y recúbrelos con la cantidad de leche suficiente.

Con la ayuda de un colador de plástico separa la mezcla del cereal y la leche.

Dibuja tus observaciones



Responde el siguiente cuestionario

1. ¿De que forma impacta la química en su vida cotidiana?

2. Cuáles son tus experiencias al realizar estos experimentos desde casa

3. ¿Por qué es importante conocer los métodos físicos de separación:

Conclusiones

4. Redacta tu conclusión con tu experiencia al realizar tus experimentos.

Referencias

[1]. Irais Segura, E. (2020). *Compuestos químicos y su relevancia con el desarrollo sostenible*. México: Vortex.

[2]. Martin B., A. (s.f.). *Química general. Balanceo de ecuaciones*. México.

[3]. Ramirez Regalado, V. M. (2015). *Quiimca calculos en las reacciones y química del carbono*. México: Patria.

[4]. Sanchez Tlazqueño , H. C. (s.f.). *Balanceo de ecuaciones de oxido reduccion* . México.