

**Lunes  
04  
de abril**

## **Quinto de Primaria Ciencias Naturales**

*Mezclas: ¿cuáles propiedades cambian y cuáles no?*

**Aprendizaje esperado:** *distingue que al mezclar materiales cambian sus propiedades, como olor, sabor, color y textura, mientras que la masa permanece constante.*

**Énfasis:** *analiza, describe y distingue entre las propiedades que cambian (olor, sabor, color y textura) y la propiedad que permanece constante (masa) antes y después de mezclar materiales.*

### **¿Qué vamos a aprender?**

Aprenderás a describir y a distinguir entre las propiedades que cambian de color, sabor, color y textura; y la propiedad que permanece constante (masa) antes y después de mezclar materiales.

### **¿Qué hacemos?**

En la sesión de hoy aprenderemos que al mezclar algunos materiales cambian sus propiedades, como olor, sabor, color y textura, mientras que la masa permanece constante. Recuerda anotar en tu libreta la información que consideres importante o interesante del tema.

Seguiremos hablando de las características y propiedades que presentan los materiales. Recordemos que la materia es todo lo que nos rodea, posee masa y ocupa un lugar en el espacio.

La materia puede describirse de acuerdo a sus propiedades, por ejemplo: La densidad, el color, la masa, el volumen, entre otras.

En la clase pasada medimos la masa de algunos objetos, con una balanza, comparamos su masa con base al material con el que estaban hechos e identificamos algunas de sus propiedades de manera más específica.



En las imágenes vemos distintos tipos de balanzas, y unas probetas, jeringas, biberón que tienen marcas para las medidas, las propiedades de la materia se clasifican en propiedades generales y propiedades específicas.

Las propiedades generales son comunes a todo tipo de materia y son masa, volumen, divisibilidad y algo importante que hay que considerar es que, no nos permiten identificarla.

En cambio, las propiedades específicas tienen, como su nombre lo dice, características particulares para cada sustancia y nos sirven para identificarlas (densidad, color, olor, sabor, punto de ebullición y congelación) estas propiedades son aquellas que permiten diferenciar un objeto o cuerpo, o sustancia de otra.

Al conocer o poder medir cada una de las propiedades podremos identificar sus similitudes y diferencias. Para poder entrar de lleno al tema de hoy quiero preguntarte:

¿Qué crees que pasa cuando a un vaso con agua le agregamos una cucharada de sal?  
R = La sal se disuelve.

Pero seguramente lo siguiente sí lo has hecho en más de una ocasión: disolver en un vaso de agua dos cucharadas de azúcar.

Ahora pensemos, ¿Sucederá lo mismo si a un vaso con agua le agregamos una cucharada de arena?

R = No sucede lo mismo, porque la arena no se va a disolver.

Vamos a realizar un experimento en donde observaremos qué es lo que sucede en cada uno de los casos que acabamos de mencionar. ¿Te parece?

En cada uno de los experimentos yo te iré describiendo lo que pasa.

Vamos a necesitar tres vasos con la misma cantidad de agua. Sal, azúcar, una cuchara o mezclador.

En el primer vaso agregamos una cucharada de sal. Lo que sucede es que una poca de sal se disuelve y la demás se va al fondo.

Para que empiece a disolverse, es necesario que la agitemos con una cuchara para que se disuelva totalmente.

Ahora al agitarla ya no podemos ver la sal en el fondo del vaso, se observa que ya no tiene el mismo color, aunque es poca la diferencia, sí se notó ese cambio, además puedo inferir que el sabor del agua cambió, ahora debe saber salada.

Ahora, en el segundo vaso agregamos una cucharada de azúcar, veamos si sucede algo similar, observemos si se disuelve. Agitamos con la cuchara para que se disuelva.

El color del agua ha cambiado y su sabor seguramente también cambió.

Ahora en el tercer vaso agregamos la cucharada de arena.

En este caso la arena se fue hasta el fondo del vaso, el agua se puso turbia por unos momentos hasta que toda la arena se fue al fondo.

Lo que realizamos en este experimento es una mezcla y como nos pudimos dar cuenta, una mezcla está formada por dos o más sustancias simples como, por ejemplo, el agua con la sal o con el azúcar o con la arena. Estos componentes mantienen su masa, pero, no así sus propiedades características como el sabor o el color, y en el caso de la arena, esta no se disuelve.

Observa el siguiente video del inicio al minuto 04:27 en el que la Doctora Daniela Franco nos habla más acerca de las mezclas.

### **1. Doctora Daniela Franco.**

<https://youtu.be/L3Es2bRYSFM>

Como hemos observado en nuestro experimento y en el video, al mezclar sustancias podemos observar cambios de textura, de color, de olor y de sabor, con lo que se hace evidente que las mezclas pueden tener propiedades diferentes a las que tenían las sustancias antes de mezclarlas.

Las mezclas pueden ser de dos tipos, heterogéneas y homogéneas.

Las mezclas heterogéneas: Son aquellas que no presentan un aspecto uniforme y es posible distinguir sus componentes a simple vista o con un procedimiento óptico, como por ejemplo agua más aceite.



Agua más arena.

**La arena y el agua forman una mezcla heterogénea**



La proporción de las sustancias que forman las mezclas heterogéneas es variable, por lo que las propiedades de la mezcla también, ahora bien, cada componente conserva sus propiedades, por ejemplo, cuando preparamos una ensalada se mezclan varias frutas o verduras y podemos apreciar cada uno de sus componentes a simple vista; funcionan todos en conjunto para dar un sabor distinto, a partir de esa mezcla en donde se combinan cada uno de los sabores de los diferentes ingredientes utilizados.

El agua y el aceite también sería un ejemplo de mezcla heterogénea, ya que ambos componentes quedan separados y se observan fácilmente, en este caso se trata de una mezcla de dos líquidos en la cual cada líquido conserva sus propiedades.

El otro tipo son las mezclas homogéneas o disoluciones: Son aquellas en las que a simple vista no se distinguen sus componentes.



Por ejemplo, agua más sal y agua más azúcar, a simple vista no se distinguen sus componentes, pero si la probamos nos daremos cuenta que su sabor ha cambiado, es decir, sus propiedades específicas.

Un ejemplo de este tipo de mezcla podría ser el café que bebemos en las mañanas, ya que no se observan ninguno de los ingredientes al mezclarse, el café soluble, el azúcar, la crema y el agua toma el color de la mezcla. En este tipo de mezcla cada uno de los componentes no puede distinguirse, es decir, son uniformes. El aire es otro ejemplo de este tipo de mezcla, en la que elementos como el oxígeno, nitrógeno, dióxido de carbono, neón, helio, entre otros, son imposibles de percibir a simple vista y también son inodoros, es decir, no tienen olor.

Las mezclas son formas mixtas de la materia sumamente frecuentes en la vida cotidiana y muchas de las cosas que utilizamos son el resultado de un proceso de mezclas. Los componentes de una mezcla pueden hallarse en los distintos estados en los que se presenta la materia.

¿Recuerdas cuáles son?

Son los sólidos, líquidos, gases y plasma, este último es un estado parecido al gas, pero compuesto por átomos donde los electrones circulan libremente.

En lo que refiere a las mezclas, también puede haber mezclas de combinaciones de materiales que se encuentran en los diferentes estados. Por ejemplo, podemos mezclar materiales que se encuentran en estado sólido y líquido como lo hicimos hace un momento o como cuando mezclamos harina con agua para obtener una masa.

Cuando mezclamos agua con azúcar y alguna fruta. Los sólidos serían la fruta y el azúcar y el líquido sería el agua, otro ejemplo serían los aerosoles, como los desodorantes o la pintura en spray, la cual se compone de una mezcla entre líquido y gas. Cuando salen expulsados del envase lo hacen al mismo tiempo pero luego el gas se dispersa y el líquido queda sobre la superficie a la hora de rociarlo.

El dato interesante de la sesión de hoy tiene que ver con la sangre, que también es una mezcla de distintas células y una sustancia líquida llamada plasma. Existen tres tipos de células en la sangre: plaquetas, glóbulos blancos y glóbulos rojos.

Cada célula tiene una función específica para mantener el cuerpo saludable, a veces, las personas no tienen suficiente cantidad de un tipo de célula sanguínea y puede desarrollar alguna enfermedad.

Afortunadamente, personas saludables alrededor del mundo donan su sangre para ayudar a otros que podrían necesitarla.

La sangre es el regalo más valioso que podemos ofrecer a otra persona: el regalo de la vida. La decisión de donar sangre puede salvar una vida, o incluso varias si la sangre se

separa por componentes, glóbulos rojos, plaquetas y plasma, que pueden ser utilizados individualmente para pacientes con enfermedades específicas.

Por eso es muy importante llevar una vida saludable y cuando llegemos a la mayoría de edad podremos donar nuestra sangre, la cual se resguarda en un banco de sangre para cuando alguien la necesite.

La cultura de la donación de sangre es una práctica altruista, es decir, una ayuda que de manera desinteresada las personas adultas podemos realizar y que tiene muchos beneficios, no solo para quienes la reciben, también para quienes la donaron, ya que la sangre se regenera.

Como ves, las mezclas están presentes en todo, tanto lo que nos rodea como en nuestro propio cuerpo, es un tema interesante y extenso, podríamos estar hablando mucho tiempo sobre esto.

En la siguiente clase abordaremos sobre los métodos para poder separar las sustancias que componen una mezcla.

En la sesión de hoy pudimos conocer las características de los tipos de mezclas heterogéneas y homogéneas; analizamos, describimos y diferenciamos las propiedades que permanecen en algunos materiales al momento de mezclarse, como la masa y las propiedades, como olor, color, sabor y textura.

## **El reto de hoy:**

Para el reto de hoy te pido que elabores en tu libreta un cuadro comparativo, en el que escribas en una columna las características de las mezclas heterogéneas y algunos ejemplos, y en la otra columna las características de las mezclas homogéneas y ejemplos.

**¡Buen trabajo!**

**Gracias por tu esfuerzo.**

## **Para saber más:**

Lecturas

<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/>