



INSTITUCIÓN EDUCATIVA “EL RECUERDO”
Resolución de Aprobación de Carácter Oficial No. 0143 de 2017
en los niveles de Preescolar, Básica y Media Académica
DANE. 123001800064 NIT. 901048820-9

Fecha
16 Jun-3 Jul

GUÍA 4 - PERIODO 2

Guía de trabajo del área : Química

Grado: 6°

Nombre del docente: Johana Rodiño email: jrodinoieelrecuerdo@gmail.com

Celular: 3148472694 Horario de atención: Lunes a Viernes de 6:30 am. a 1:30 pm.

TEMAS Y/O SABER	DBA (APRENDIZAJES)
Cambios de la materia	<p>Interpreta los resultados de experimentos en los que se observa la influencia de la variación de la temperatura (T) y la presión (P) en los cambios de estado de un grupo de sustancias, representándolos mediante el uso de gráficos y tablas.</p> <p>Explica la relación entre la temperatura (T) y la presión (P) con algunas propiedades (densidad, solubilidad, viscosidad, puntos de ebullición y de fusión) de las sustancias a partir de ejemplos. Diseña y realiza experiencias para separar mezclas homogéneas y heterogéneas utilizando técnicas (vaporización, cristalización, destilación), para justificar la elección de las mismas a partir de las propiedades fisicoquímicas de las sustancias involucradas.</p>

EXPLICACIÓN:

Estudiantes y padres de familia, reciban un grato y cordial saludo.

Por medio de esta guía afianzaremos los conocimientos sobre el tema **Cambios de la materia**, a través de la exploración de conocimientos previos, explicación del tema y actividades relacionadas.

- ✓ El contenido de esta guía debe ser resuelto en el cuaderno.
- ✓ Fecha de entrega: viernes 03 de Julio.
- ✓ Medio de entrega: whatsapp o correo electrónico del docente.
- ✓ Evidencias: documento adjunto de las guías resueltas, fotografías y/o videos resolviendo las guías de trabajo en casa.

ASESORÍA:

“Si tiene alguna duda o no entiende algo sobre esta guía, comuníquese con el número de celular del docente que aparece en el encabezado de este documento”.

1. Exploración de Saberes Previos

Reflexiona...

Todo lo que existe está hecho de materia, el cosmos o universo así como todos los objetos y cuerpos que habitan en él, han sufrido cambios grandes o pequeños, o sea que se han transformado a través del tiempo, así lo que existe hoy puede que no sea lo mismo que había hace millones de años atrás.

Ahora piensa y responde en tu cuaderno, si es necesario pide ayuda a tus padres:

- ¿Cómo era nuestro universo hace millones de años?
- ¿Cómo era nuestro planeta Tierra cuando existían los Dinosaurios?
- ¿Sufre nuestro cuerpo cambios a lo largo de la vida?

La guía de trabajo también la puedes descargar de la página institucional www.ieelrecuerdo.edu.co o ingresas a peguimonteria, digitas tu usuario y contraseña (tu número de documento de identidad) y das click en mensajes.

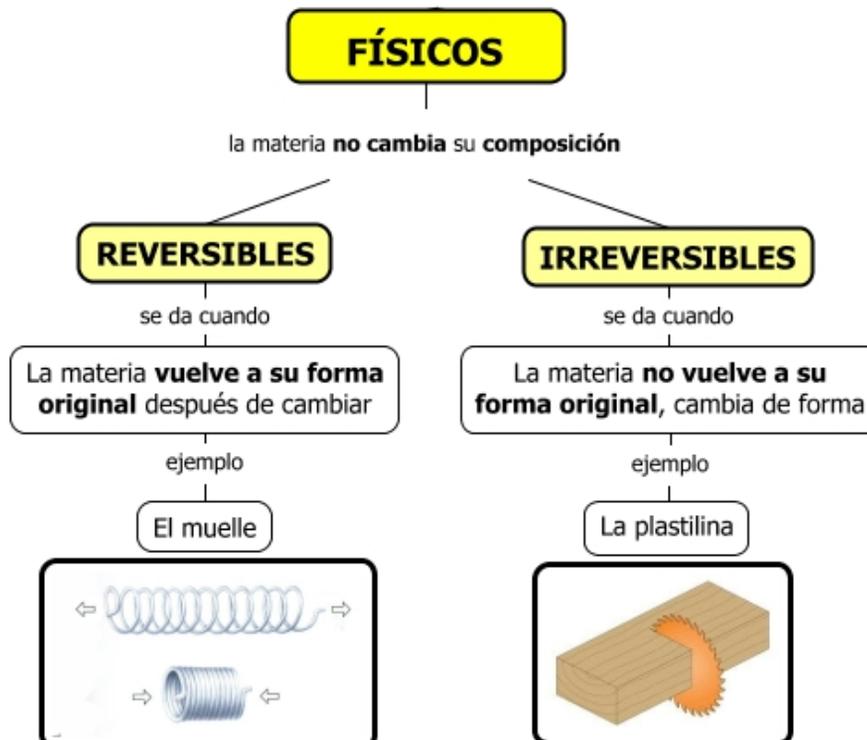
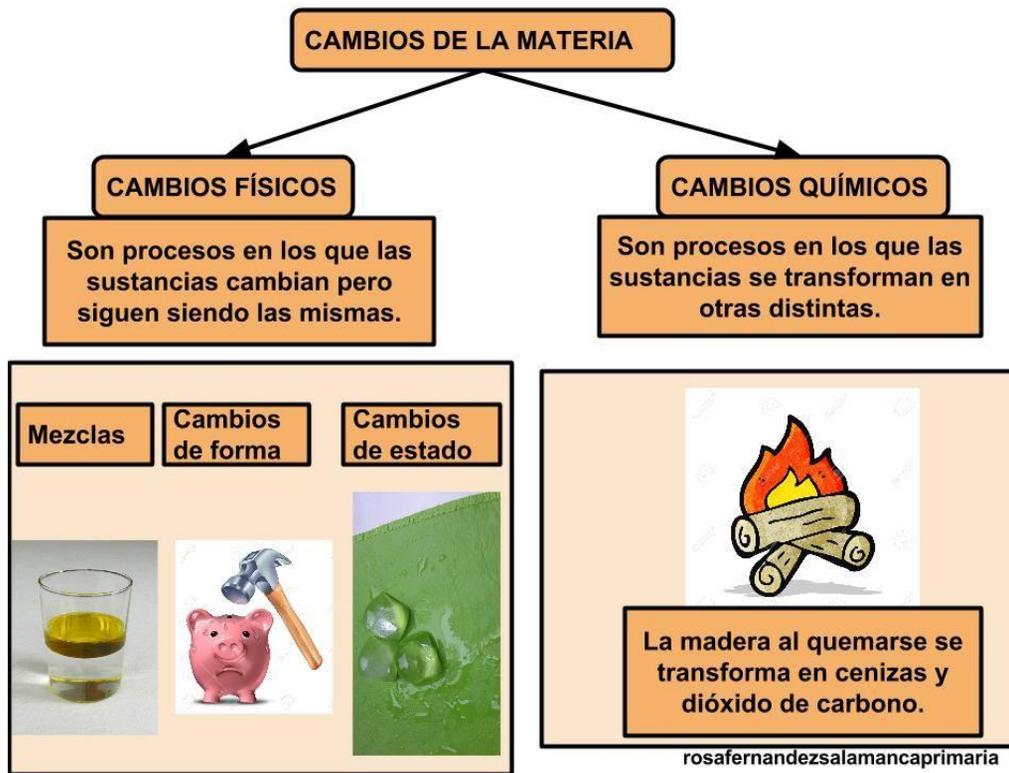
2. Explicación y presentación del Tema y/o Saber

Cambios de la materia

La materia sufre diferentes cambios o transformaciones a través del tiempo, por distintos factores que hacen que estos se presenten.

Los cambios de la materia se pueden agrupar o clasificar en: Cambios Físicos y Cambios Químicos, dependiendo del proceso que ocurra en cada caso.

A continuación se muestran en un mapa conceptual:



Recuerda la Ley de la conservación de la materia:

"La materia no se crea ni se destruye sólo se transforma".



Complementa la lectura en:

<https://fichasparaimprimir.com/wp-content/uploads/2018/01/Ficha-Fenomenos-Fisicos-y-Quimicos-para-Sexto-de-Primaria.pdf>

3. Taller de aplicación del Saber

En el siguiente listado indicar si es un fenómeno físico o químico:

- Un vaso de vidrio se rompe en pequeños trozos. _____
- Cuando se quema un papel. _____
- Cuando una pelota rebota. _____
- Cuando el agua se convierte en hielo. _____
- Cuando un esquiador se desplaza sobre sus esquís. _____
- Cuando se corta en pedazos un cartón. _____
- Empujar una caja. _____

4. Actividades de Cierre

Completa:

Toda la materia que existe está experimentando cambios continuamente. A estos cambios se les llama fenómenos.



- Los cambios en los que no hay variación en la naturaleza de la materia, en los que la sustancia inicial es la misma que la final, se llaman cambios _____.
- Un cambio _____ es una transformación de la materia; es decir, una o varias sustancias se transforman en otra u otras diferentes.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA “EL RECUERDO”
Resolución de Aprobación de Carácter Oficial No. 0143 de 2017
en los niveles de Preescolar, Básica y Media Académica
DANE. 123001800064 NIT. 901048820-9

Fecha
6-17 Julio

GUÍA 5 - PERIODO 2

Guía de trabajo del área : Química

Grado: 6°

Nombre del docente: Johana Rodiño email: jrodinoieelrecuerdo@gmail.com

Celular: 3148472694 Horario de atención: Lunes a Viernes de 6:30 am. a 1:30 pm.

TEMAS Y/O SABER	DBA (APRENDIZAJES)
Cambios físicos de la materia	<p>Interpreta los resultados de experimentos en los que se observa la influencia de la variación de la temperatura (T) y la presión (P) en los cambios de estado de un grupo de sustancias, representándolos mediante el uso de gráficos y tablas.</p> <p>Explica la relación entre la temperatura (T) y la presión (P) con algunas propiedades (densidad, solubilidad, viscosidad, puntos de ebullición y de fusión) de las sustancias a partir de ejemplos. Diseña y realiza experiencias para separar mezclas homogéneas y heterogéneas utilizando técnicas (vaporización, cristalización, destilación), para justificar la elección de las mismas a partir de las propiedades fisicoquímicas de las sustancias involucradas.</p>

EXPLICACIÓN:

Estudiantes y padres de familia, reciban un grato y cordial saludo.

Por medio de esta guía afianzaremos los conocimientos sobre el tema **Cambios físicos de la materia**, a través de la exploración de conocimientos previos, explicación del tema y actividades relacionadas.

- ✓ El contenido de esta guía debe ser resuelto en el cuaderno.
- ✓ Fecha de entrega: viernes 17 de Julio.
- ✓ Medio de entrega: whatsapp o correo electrónico del docente.
- ✓ Evidencias: documento adjunto de las guías resueltas, fotografías y/o videos resolviendo las guías de trabajo en casa.

ASESORÍA:

“Si tiene alguna duda o no entiende algo sobre esta guía, comuníquese con el número de celular del docente que aparece en el encabezado de este documento”.

1. Exploración de Saberes Previos

Para entender el tema **Cambios Físicos de la Materia**, es necesario que recuerdes o pienses en estas situaciones, respóndelas en el cuaderno, si es posible pide ayuda a tus padres:

- ¿Qué le sucede a un trozo de plastilina cuando la amasas?
- ¿Por qué el agua que se puso a hervir comenzó a burbujear?
- ¿Será posible reconstruir idénticamente un árbol que se taló y se acerró?

2. Explicación y presentación del Tema y/o Saber

Cambios físicos de la materia

Los cambios físicos son aquellos donde la composición de la materia no cambia, de manera que afecta únicamente su forma, volumen, tamaño o posición.

Es el cambio que sufre la materia **sin alterar su estructura íntima**, es decir siguen siendo las mismas.

Ejemplo:



La evaporación del agua es un fenómeno físico. Inicialmente era agua, finalmente también es agua.



La piedra cambió de posición, pero no cambió su estructura química. Inicialmente era piedra, finalmente también lo es, por lo tanto se produjo un fenómeno físico.



Debes saber que los fenómenos físicos son reversibles, es decir pueden volver a lo que inicialmente eran, en cambio los fenómenos químicos son irreversibles, el cuerpo no vuelve a ser jamás lo que inicialmente era.

Ejemplos:



Ejemplos: aplastando una lata, derritiendo un cubito de hielo, agua hirviendo, mezclando arena y agua, rompiendo un vaso, disolviendo azúcar y agua, papel de trituración, cortando madera, mezcla de canicas rojas y verdes, sublimación de hielo seco, arrugando una bolsa de papel, derritiendo azufre sólido en azufre líquido. Este es un ejemplo interesante ya que el cambio de estado causa un cambio de color, a pesar de que la composición química es la misma antes y después del cambio. Varios no metales, como el oxígeno y el radón, cambian de color a medida que cambian de fase; cortar una manzana, mezcla de sal y arena, llenar un tazón de dulces con diferentes dulces, nitrógeno líquido vaporizante, mezcla de harina, sal y azúcar, mezcla de agua y aceite, entre otros.

Lectura: <https://fichasparaimprimir.com/wp-content/uploads/2018/01/Ficha-Fenomenos-Fisicos-y-Quimicos-para-Sexto-de-Primaria.pdf>

<http://elbibliote.com/libro->

pedia/manual_csnaturales/5grado/capitulo1/tema03.php?g=5&c=1&t=3

Mira el video relacionado en:

<https://www.youtube.com/watch?v=OYfusObKf9U>

3. Taller de aplicación del Saber

Completa los ejemplos:

CLASES DE CAMBIOS FÍSICOS

Algunos cambios o fenómenos físicos que podemos observar son los siguientes:

- Los cambios de estado, cuando la materia pasa de un estado a otro.

Ejemplo: _____

- El movimiento, es el cambio de posición de los cuerpos.

Ejemplo: _____

- La fragmentación, es la división de un cuerpo en trozos más pequeños.

Ejemplo: _____

4. Actividades de Cierre

- Falso o Verdadero:

La Dilatación es el aumento del volumen de una porción de materia por acción del incremento de la temperatura, se considera esto un cambio físico ()

- **Completa: Los cambios de estado** son los cambios que sufre la materia al pasar de un estado de agregación a otro, estos se consideran cambios _____.

- Escribe un listado de 10 cambios físicos de la materia que tú hayas observado.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA “EL RECUERDO”
Resolución de Aprobación de Carácter Oficial No. 0143 de 2017
en los niveles de Preescolar, Básica y Media Académica
DANE. 123001800064 NIT. 901048820-9

Fecha
21-31 Julio

GUÍA 6 - PERIODO 2

Guía de trabajo del área : Química

Grado: 6°

Nombre del docente: Johana Rodiño email: jrodinoieelrecuerdo@gmail.com

Celular: 3148472694 Horario de atención: Lunes a Viernes de 6:30 am. a 1:30 pm.

TEMAS Y/O SABER	DBA (APRENDIZAJES)
Cambios químicos de la materia	<p>Interpreta los resultados de experimentos en los que se observa la influencia de la variación de la temperatura (T) y la presión (P) en los cambios de estado de un grupo de sustancias, representándolos mediante el uso de gráficos y tablas.</p> <p>Explica la relación entre la temperatura (T) y la presión (P) con algunas propiedades (densidad, solubilidad, viscosidad, puntos de ebullición y de fusión) de las sustancias a partir de ejemplos. Diseña y realiza experiencias para separar mezclas homogéneas y heterogéneas utilizando técnicas (vaporización, cristalización, destilación), para justificar la elección de las mismas a partir de las propiedades fisicoquímicas de las sustancias involucradas.</p>

EXPLICACIÓN:

Estudiantes y padres de familia, reciban un grato y cordial saludo.

Por medio de esta guía afianzaremos los conocimientos sobre el tema **Cambios químicos de la materia**, a través de la exploración de conocimientos previos, explicación del tema y actividades relacionadas.

- ✓ El contenido de esta guía debe ser resuelto en el cuaderno.
- ✓ Fecha de entrega: viernes 31 de Julio.
- ✓ Medio de entrega: whatsapp o correo electrónico del docente.
- ✓ Evidencias: documento adjunto de las guías resueltas, fotografías y/o videos resolviendo las guías de trabajo en casa.

ASESORÍA:

“Si tiene alguna duda o no entiende algo sobre esta guía, comuníquese con el número de celular del docente que aparece en el encabezado de este documento”.

1. Exploración de Saberes Previos

Para entender el tema **Cambios Químicos de la Materia**, es necesario que recuerdes o pienses en estas situaciones, respóndelas en el cuaderno, si es posible pide ayuda a tus padres:

- ¿Por qué se quema el papel cuando le acercamos un fósforo encendido?
- ¿Cómo se produce el vino?
- ¿Por qué se oxida el hierro?
- ¿Por qué se sulfata el cobre?

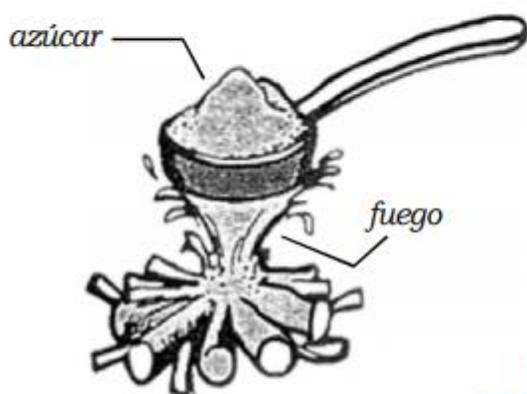
2. Explicación y presentación del Tema y/o Saber

Cambios químicos de la materia

Los cambios químicos son aquellos donde la materia sufre un cambio en su composición, lo que tiene como consecuencia que las propiedades características de la misma cambien. Todo cambio químico implica una reacción química, donde las sustancias iniciales denominadas **reactivos** se transforman en nuevas sustancias llamadas **productos**.

Fenómeno Químico

Es el cambio que sufre la materia, experimentando una alteración en su estructura química, es decir se transforma en otra diferente.



Cuando se somete al azúcar a la acción del calor, el azúcar se transforma en un cuerpo negro (carbón de azúcar); ya no vuelve a ser el azúcar primitivo.

Si se quema una madera, esta cambia. El fenómeno es químico, inicialmente el cuerpo era madera, finalmente no lo es.



CARACTERÍSTICAS DE UN CAMBIO QUÍMICO

Los cambios en la composición química de una sustancia no se pueden observar a simple vista. Sin embargo, existen algunas evidencias del cambio son perceptibles.



Cambio de coloración



Aparición de un precipitado



Desprendimiento de gas



Variación en la temperatura



Cambios en el pH

Entre los cambios químicos más conocidos se encuentran:

- **Oxidación y corrosión:** es la acción de la humedad y el oxígeno del aire sobre los materiales metálicos que provoca un cambio en la estructura química del material y da lugar a la formación de óxidos. Cuando se oxida una varilla de hierro, el alambre de cobre, se oscurece una manzana mordida o las papas peladas, etc.
- **Combustión:** es el cambio químico que ocurre debido a la reacción de un combustible y un comburente. Durante el cambio es común observar una llama, de manera que se libera energía calorífica y lumínica. Cuando se queman los combustibles, un papel, un bosque, etc.
- **Neutralización:** es la reacción entre un ácido y una base. Por ejemplo cuando una persona tiene acidez estomacal se toma un antiácido, el cual reacciona con el ácido del estómago y lo neutraliza mediante la formación de otras sustancias: sal y agua.
- **Descomposición orgánica o biodegradación:** es un proceso natural donde una serie de microorganismos transforman la materia orgánica en compuestos químicos más sencillos como el dióxido de carbono y agua, además se libera energía.

Complementa la lectura en: <https://fichasparaimprimir.com/wp-content/uploads/2018/01/Ficha-Fenomenos-Fisicos-y-Quimicos-para-Sexto-de-Primaria.pdf>
http://elbibliote.com/libro-pedia/manual_csnaturales/5grado/capitulo1/tema03.php?g=5&c=1&t=3

3. Taller de aplicación del Saber

- ¿Qué es un reactivo?
- ¿Qué es un producto?
- Escribe un listado de 5 cambios químicos de la materia que tú hayas observado.

4. Actividad de Cierre

 **EXPERIMENTO: JUGO DE COLORES**

Objetivo	Procedimiento	5.
<p>Realizar una neutralización.</p> <hr/> <p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none">- Col morada- Frasco para salsas mediano- Colador- Botella pequeña con tapa- Alcohol isopropílico o etílico- Limones- Leche magnesia o hidróxido de magnesio- Gotero- Tres vasos de vidrio pequeños- Agua	<ol style="list-style-type: none">1. Corta la col morada en trozos pequeños e introdúcelos en el frasco para salsas, luego cubre los trozos de col con alcohol y cierra el frasco. Déjalo reposar un día y después filtra la solución coloreada y guárdala en una botella con tapa.2. Agrega aproximadamente 10 ml de agua en cada uno de los vasos de vidrio.3. Adiciona jugo de limón a dos de los vasos y en el tercero vierte una cucharada de leche magnesia.4. Agrega entre 10 - 20 gotas de la solución de col morada que preparaste en cada uno de los vasos y observa los cambios de color.	<p>5. Toma uno de los vasos con jugo de limón y con ayuda de un gotero adiciona poco a poco leche magnesia hasta que cambie el color.</p> <hr/> <p>¿Qué pasó?</p> <p>La solución de col morada es un indicador de ácidos y bases, cuando se adiciona a una sustancia acida como el jugo de limón cambia de color morado a rojo, en tanto, cuando se agrega a una sustancia básica como la leche magnesia toma un color verde o azul.</p> <p>Al adicionar la leche magnesia al jugo de limón ocurre una neutralización, por ello cambia del rojo característico de una sustancia acida a morado.</p>

Anota tus observaciones del proceso y los resultados en el cuaderno.