

Clase: _____ Nombre: _____

Introducción

Observa como Sofía y Luciana construyen un gorro luminoso y responde a las preguntas:

Paso 1. El abuelo de Sofía procesó lana de oveja para poderla usar.



Paso 2. Con el hilo obtenido el abuelo de Sofía tejió un gorro.



Paso 3. Luciana le añadió una barra fosforescente que se carga con luz para que funcione.



Responde

- ¿Qué cambios notaron en los materiales que usaron Sofía y Luciana en su invento?

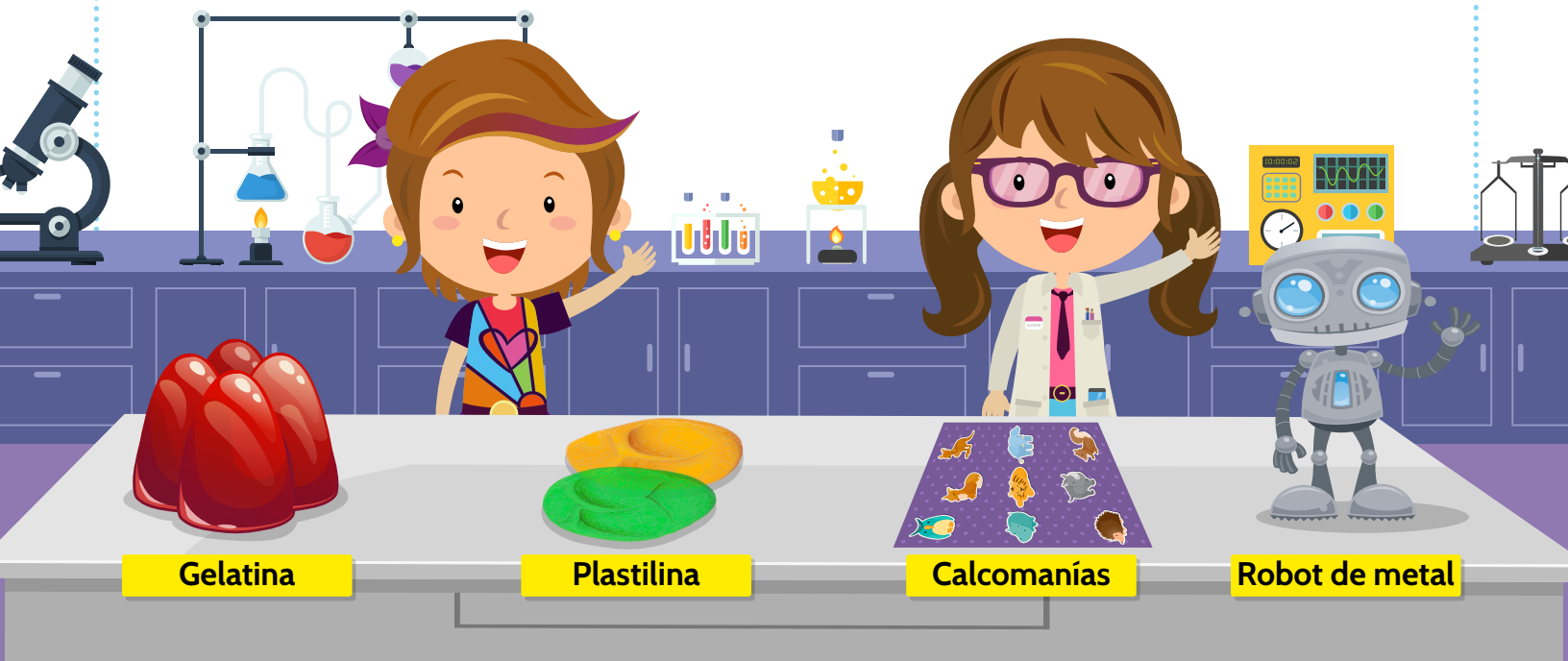
- ¿A qué se deben esos cambios?

Objetivo de Aprendizaje

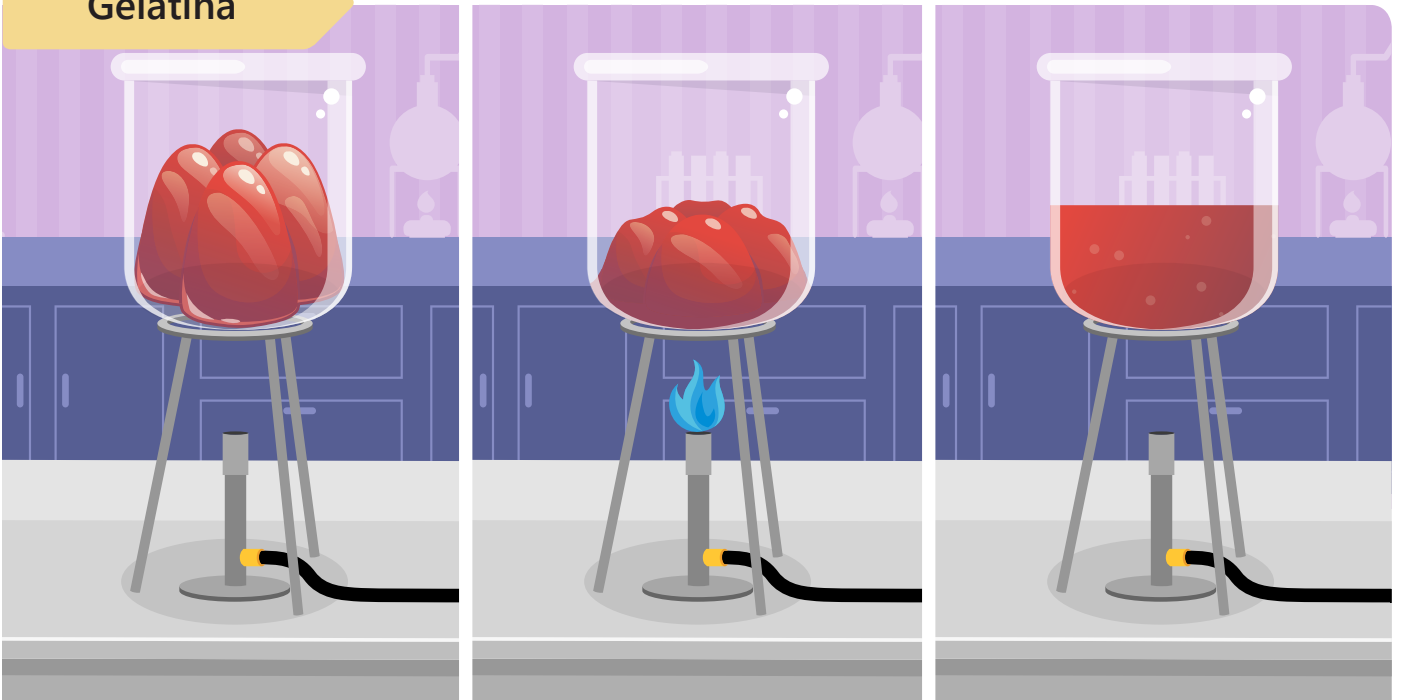
1. Clasificar y explicar algunos cambios físicos y químicos que se presentan en la vida cotidiana.

Actividad 1

El efecto de los cambios ejercidos sobre un material

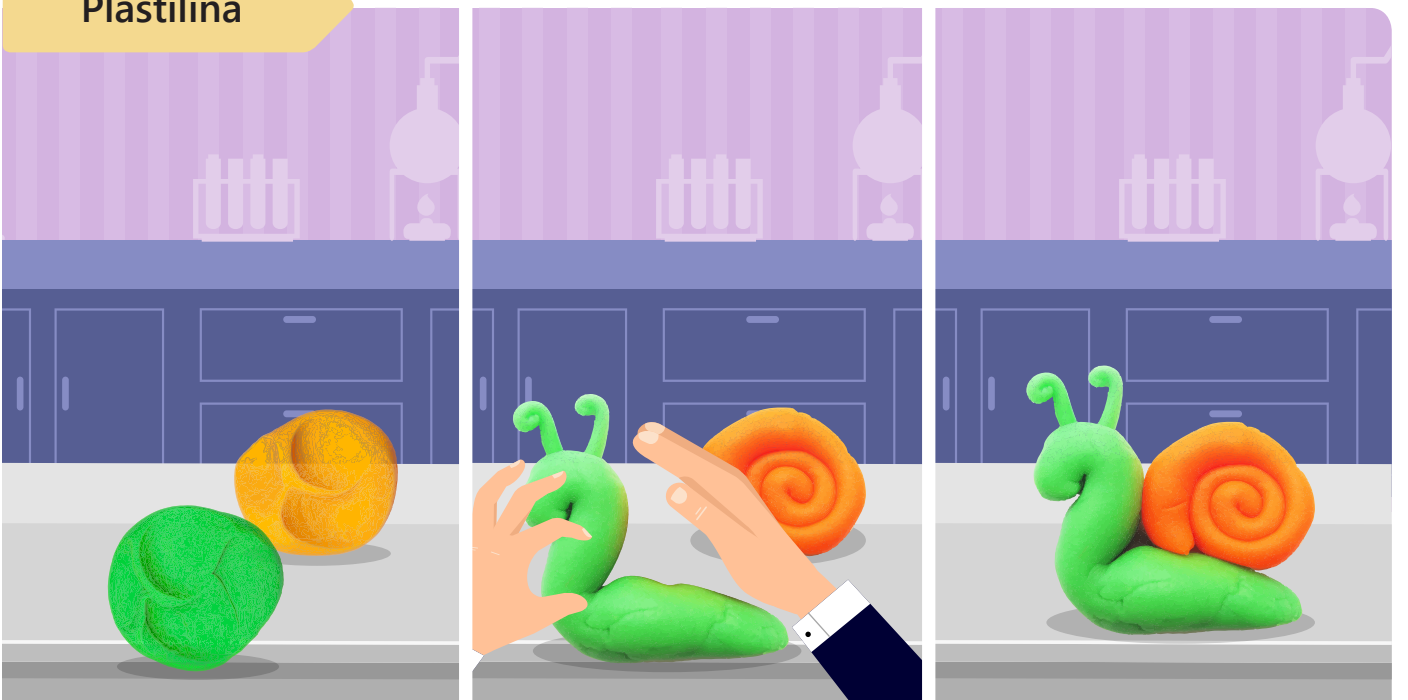


Gelatina



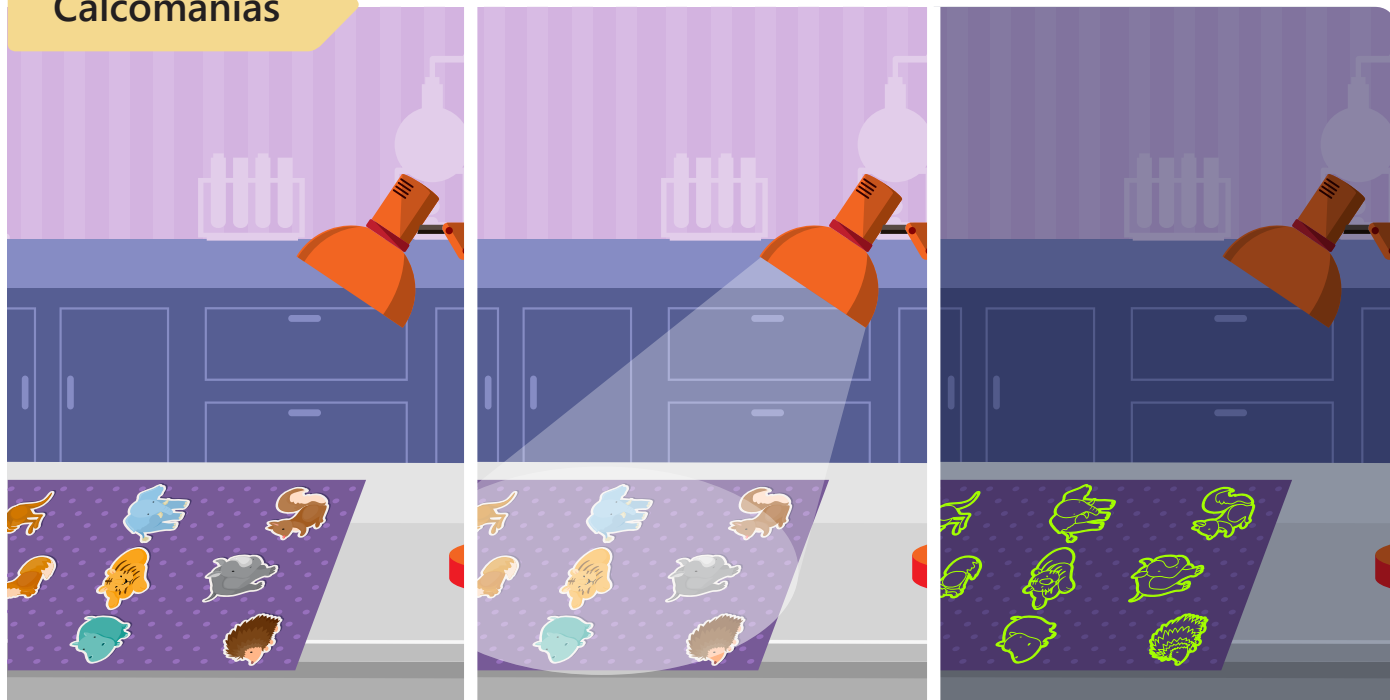
Si calientas la gelatina cuando esta está semisólida, pasa a ser líquida.
Esto es un cambio de estado debido al cambio de temperatura.

Plastilina



Si aplicas fuerza en un sólido blando como la plastilina, podrás cambiarle la forma.

Calcomanías



Hay algunos materiales que son fosforescentes, es decir que almacenan energía y después la pueden emitir de nuevo, pero requieren luz para obtener esta propiedad.

Robot de metal



Algunos materiales al ser expuestos al oxígeno del agua o del aire sufren cambios formando otras sustancias. A este proceso se le llama oxidación.

A partir de lo observado anteriormente realiza la siguiente actividad:

Une con una línea las imágenes o textos adecuados para describir cada cambio.

Calentar agua

Estado inicial

Estado final

Factor participante: Temperatura

Efecto:

Emitió luz

Cambio de estado

Fuerza

Moldear masa para pan

Estado inicial

Estado final

Factor participante:

Efecto: Cambio de forma

Fuerza

Luz

Exponer calcomanías fosforescentes a la luz

Estado inicial

Estado final

Factor participante:

Efecto:

Luz

Cambio de forma

Emisión de luz

Llaves expuestas a la humedad:

Estado inicial

Estado final

Factor participante:

Efecto:

Humedad

Oxidación

Cambio de estado

Actividad 2

Los cambios físicos y químicos

Cambio físico

Los cambios físicos no modifican la composición de los materiales.



Los cambios físicos los reconoces si después de someter los materiales a algunas condiciones, mantienen su naturaleza es decir continúan con su misma composición.

Los cambios físicos pueden ser reversibles como el cambio de estado de un líquido o irreversibles como cuando se corta un pedazo de madera en trozos más pequeños.

Se pueden considerar cambios físicos.

Movimiento (Figura 1)

Cambio de estado (Figura 2)

Cambio de forma (Figura 3)



Figura 1: Si mueves un balón en cualquier dirección este no cambiará su composición.

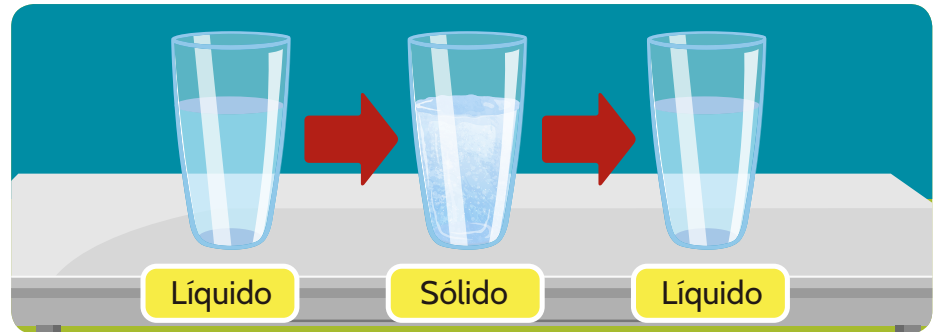


Figura 2: Si un vaso de agua se mete al congelador, el agua cambiará de estado pero no su composición: es decir seguirá siendo "agua".

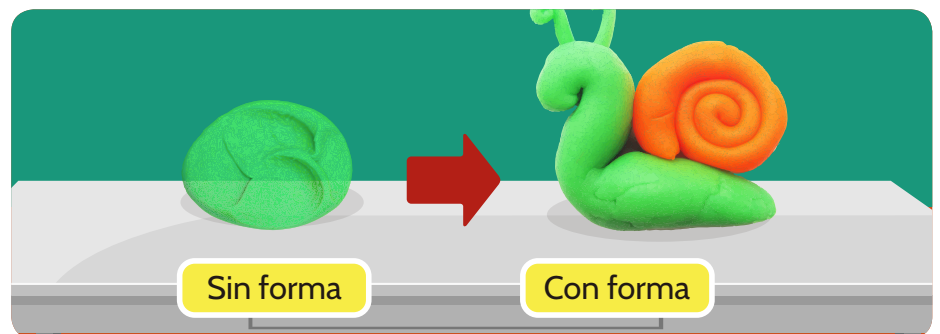


Figura 3: Puedes cambiar la forma de un material si aplicas fuerza sobre él, moldear la plastilina es un ejemplo de cambio físico.

Cambio Químico

Los cambios químicos forman siempre sustancias nuevas y modifican sus componentes originales.

“Podrás identificar un cambio químico si se producen otras sustancias, como gases en forma de vapor, por ejemplo cuando se quema algo (Figura 4) o si sientes cambios repentinos de color, por ejemplo en la descomposición de una fruta (Figura 5).” Estos pueden ser reversibles (algunos más complejos) e irreversibles.



Figura 4: Cuando quemas una hoja puedes ver la generación de humo y la producción de ceniza.

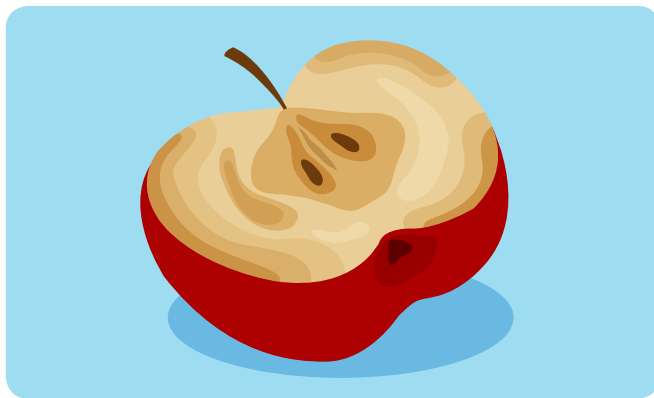
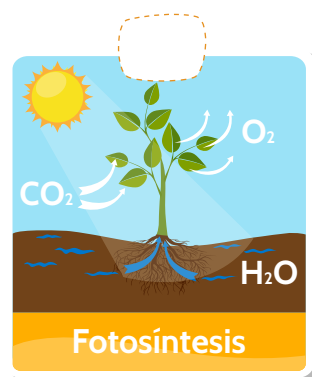


Figura 5: La descomposición de las frutas genera cambios de olor lo que evidencia un cambio químico.

1 Escribe en los espacios de cada imagen; “**Q**” si el cambio es **químico** y la “**F**” si el cambio es **físico**.



2 Colorea el recipiente correspondiente a la respuesta correcta:

En los cambios físicos el proceso puede ser:



Reversible



Irreversible



Reversible o irreversible

En los cambios químicos el proceso puede ser:



Reversible



Irreversible



Reversible o irreversible

En los cambios físicos:



Se modifica la composición inicial del material.



No se modifica la composición inicial del material.

En los cambios químicos:



Se modifica la composición inicial del material.



No se modifica la composición inicial del material.



Socialización

Actividad 3

En la clase, realiza la siguiente actividad.



La descomposición de los residuos sólidos

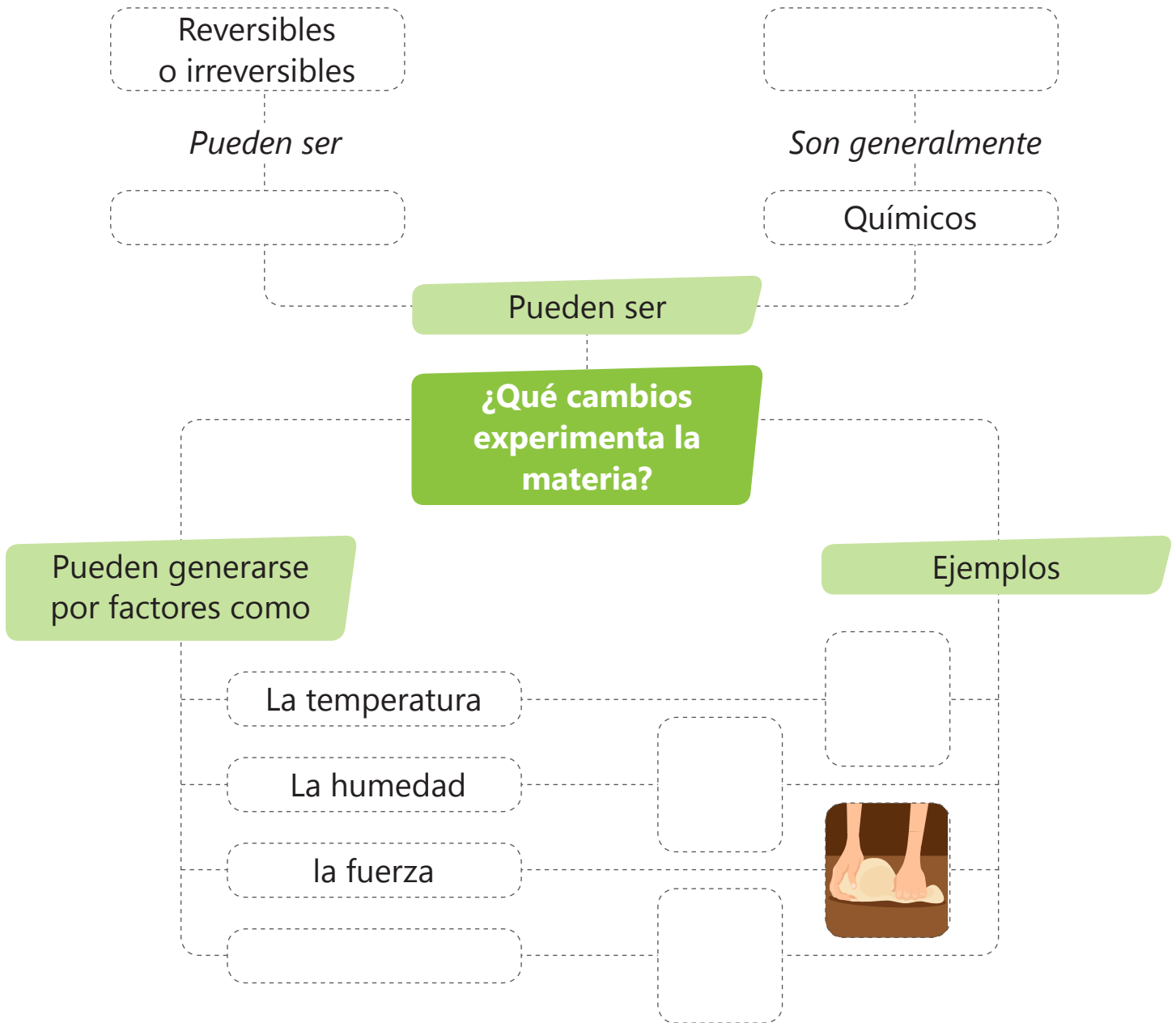
- En grupos, busquen información acerca del proceso de descomposición del residuo sólido asignado.
- Realicen carteles con dibujos asociados.
- Expliquen frente a sus compañeros si dicha descomposición corresponde a un cambio físico, a uno químico o ambos.
- Juntos completen la tabla.

- Completen la tabla, resaltando que tipo de cambio se produce y su tiempo de descomposición:

Residuo	Tipo de cambio	Tiempo de descomposición (años)
Pilas	Físico / Químico	
Plástico	Físico / Químico	
Chicle	Físico / Químico	
Papel	Físico / Químico	
Manzana	Físico / Químico	

Resumen

Completa el cuadro con las imágenes y textos propuestos. Dibuja o escribe según necesites. Al final lee tu mapa y refuerza la temática trabajada.



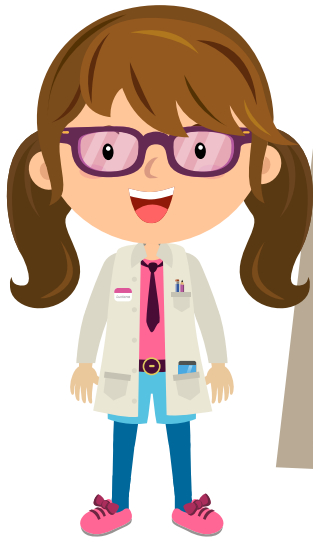
Clave

La luz

Físicos

Irreversibles o reversibles





En casa

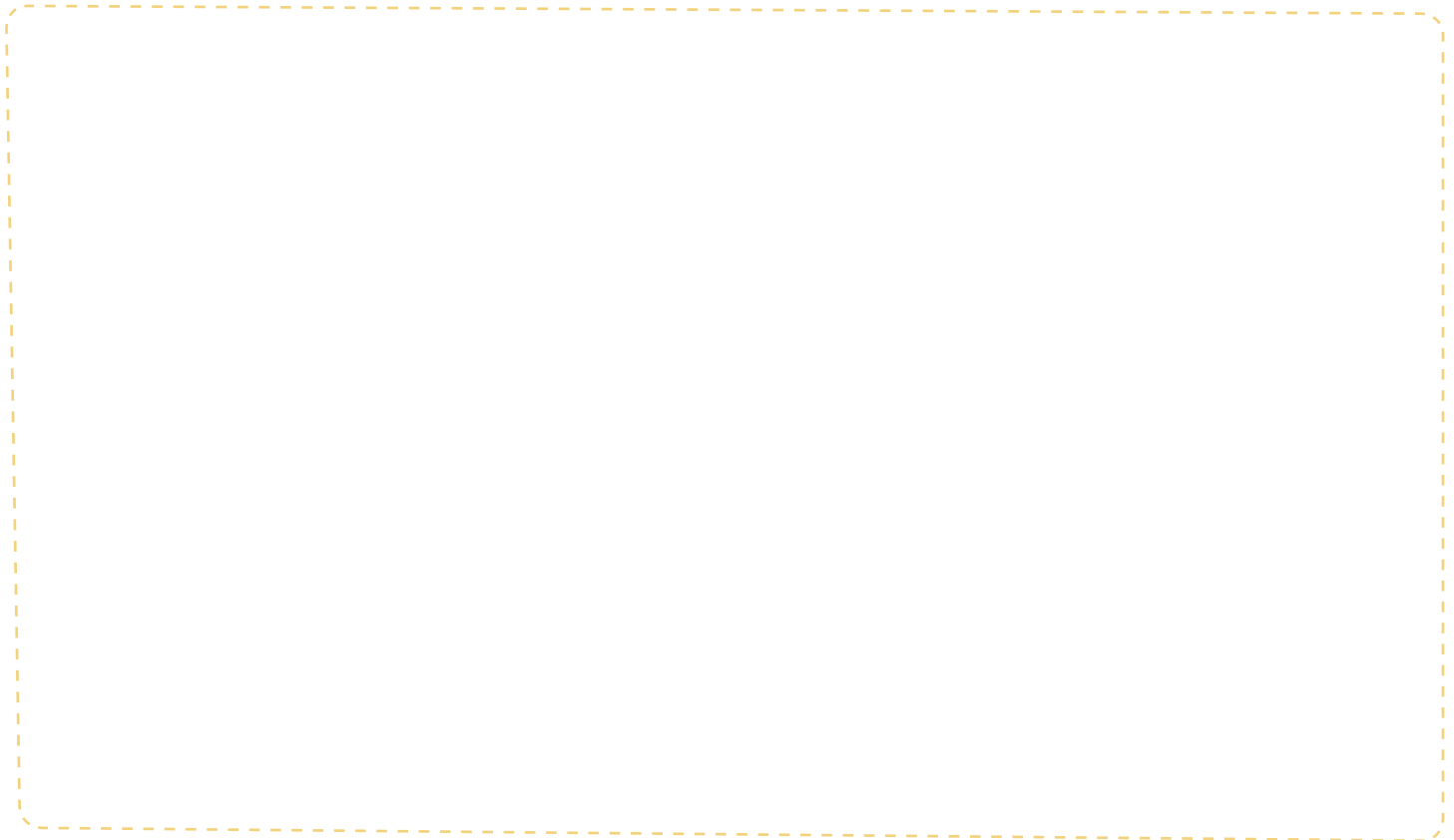
Necesitas:

Agua y harina.

Mezcla poco a poco el agua y la harina hasta formar una masa y observa los cambios que se presentan.



Dibuja lo que observaste:



Responde: ¿Qué tipo de cambio se presentó?

