

Unidad 02:

¿De qué está hecho todo lo que nos rodea?

Grado 02 • Ciencias naturales

¿Puedo congelar cualquier líquido si lo introduzco en el congelador de la nevera?

Clase: _____ Nombre: _____

Introducción

Lee la historia y luego discute la pregunta con tus compañeros.

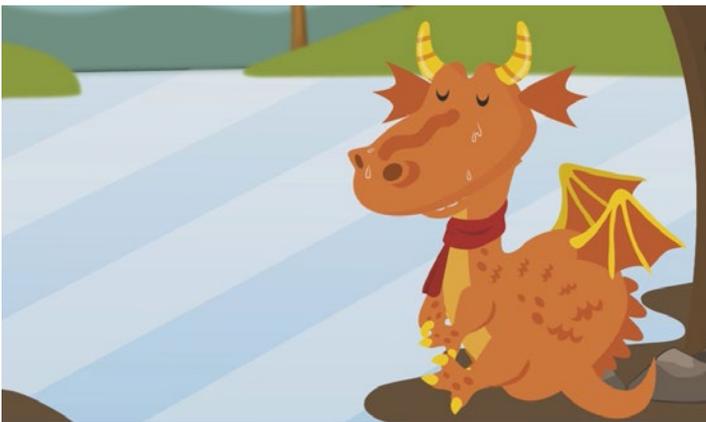
Gondra



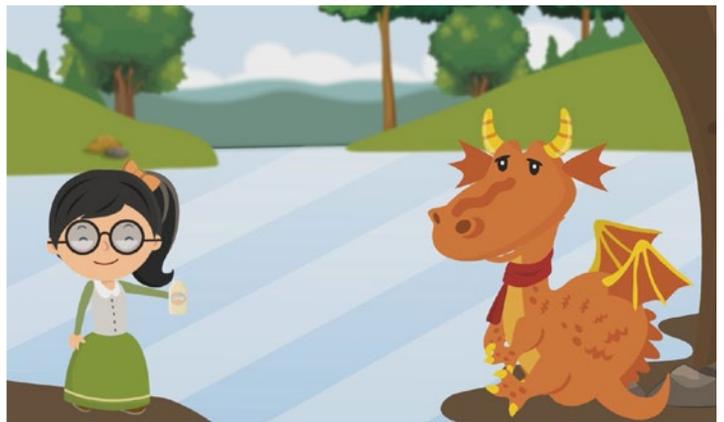
En un pequeño pueblo hace muchos años, nació una enorme criatura llamada Gondra.



Un día la dragona notó preocupada que a diferencia de los demás dragones, el aire que salía de su nariz era muy frío y congelaba el agua con solo respirar.



La situación era grave, dado que Gondra no podía beber agua y como cualquier otro ser vivo necesitaba de este importante recurso para sobrevivir.



Diana, una niña del lugar, notó que cuando Gondra consumía leche, esta no se congelaba. Así que le dio una gran cantidad de este alimento para suplir su falta de agua.



Al cabo de un tiempo, la criatura mejoró. Además Diana creó una máscara especial con un filtro que calentaba el aire de la criatura, lo que permitió que bebiera agua nuevamente.



Los hallazgos de Diana lograron que Gondra sobreviviera muchos años más.

¿Por qué Gondra no congelaba la leche pero sí el agua?



Objetivo de Aprendizaje

1. El estudiante estará en capacidad de diferenciar líquidos que se pueden congelar en la nevera.



Actividad 1

Líquidos que se congelan en el refrigerador casero

1 Lee con atención.

A Tanto los objetos como las sustancias pueden cambiar de estado debido a la acción de la temperatura (figura 1).

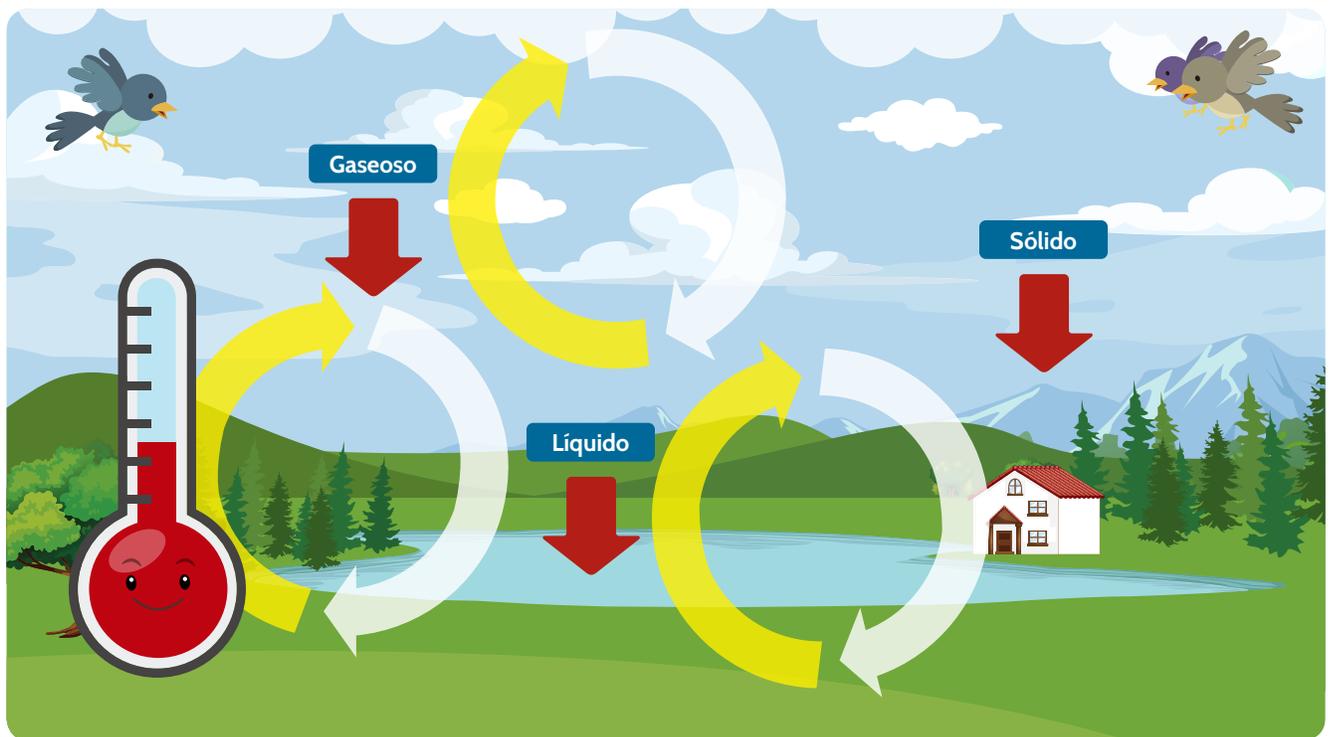


Figura 1: Estados de la materia.

B La **temperatura** es una medida de qué tan caliente o frío está algo, y representa la cantidad de energía almacenada en un cuerpo o lugar (figura 2).



Figura 2: Sensación de frío o calor.

C La temperatura se puede medir con el uso del **termómetro**. Una de sus unidades de medida es el grado centígrado (figura 3).

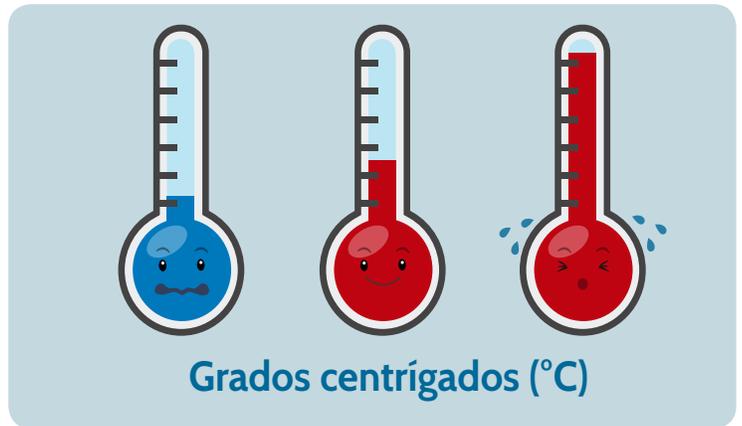


Figura 3: Termómetros.

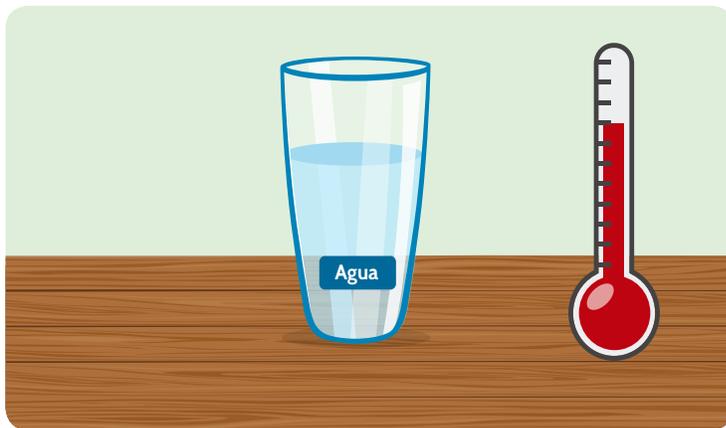


Figura 4: Cambio de líquido a sólido.

D Para que un **líquido** pase al estado sólido la temperatura a la que es sometida dicha sustancia debe disminuir (figura 4).

E El **punto de congelación** es la temperatura requerida para que un líquido se convierta en sólido. El del agua por ejemplo es 0°C (figura 5).



Figura 5: Punto de congelación del agua.



F Todas las sustancias están formadas por **partículas**. Cuando un objeto gana o pierde calor, sus partículas se mueven a velocidades distintas, esto lleva a que cada líquido tenga puntos y tiempos de congelación distintos (figura 6).



Figura 6: Partículas en las sustancias.

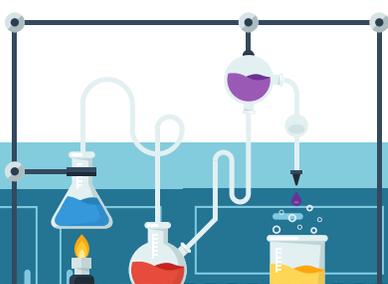


Figura 7: Temperatura en un refrigerador casero.

H A -4°C se pueden congelar líquidos como el **agua**, mientras que otros como el **nitrógeno líquido** no, porque su punto de congelación es menor (figura 8).



Figura 8: Algunos líquidos se congelan, otros no.

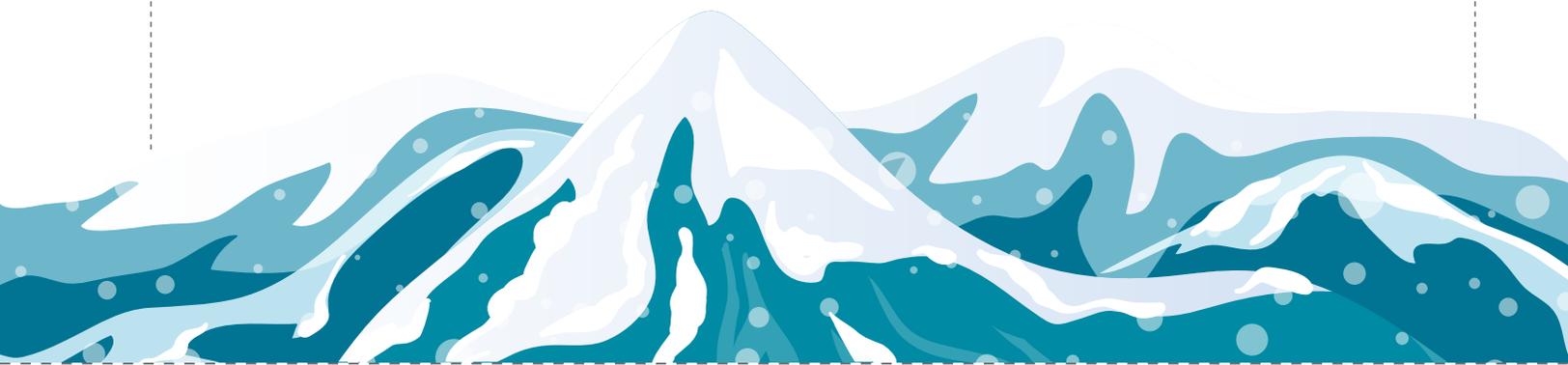


2 Dialoga y resuelve con tu profesor. Escribe el nombre de los líquidos que se encuentran a la derecha, en el refrigerador correspondiente.



3 ¿Todos los líquidos se pueden congelar en un refrigerador casero? Explica.

Handwriting practice area with five horizontal lines inside a dashed border.



Socialización

Actividad 2

Algunos líquidos se congelan en mi refrigerador, otros no.

- 1 Observa el experimento con el título 'Algunos líquidos se congelan en mi refrigerador, otros no', que se encuentra en el recurso interactivo.
- 2 En parejas, a partir de las observaciones realicen lo siguiente:
 - Diligencien la tabla:

Característica	Nombre del líquido
Se congelan en el refrigerador casero	
No se congelan en el refrigerador casero	

- Completen las explicaciones:

La temperatura del refrigerador casero es

Algunos líquidos como el agua, la leche y el aceite se congelan en el refrigerador porque:



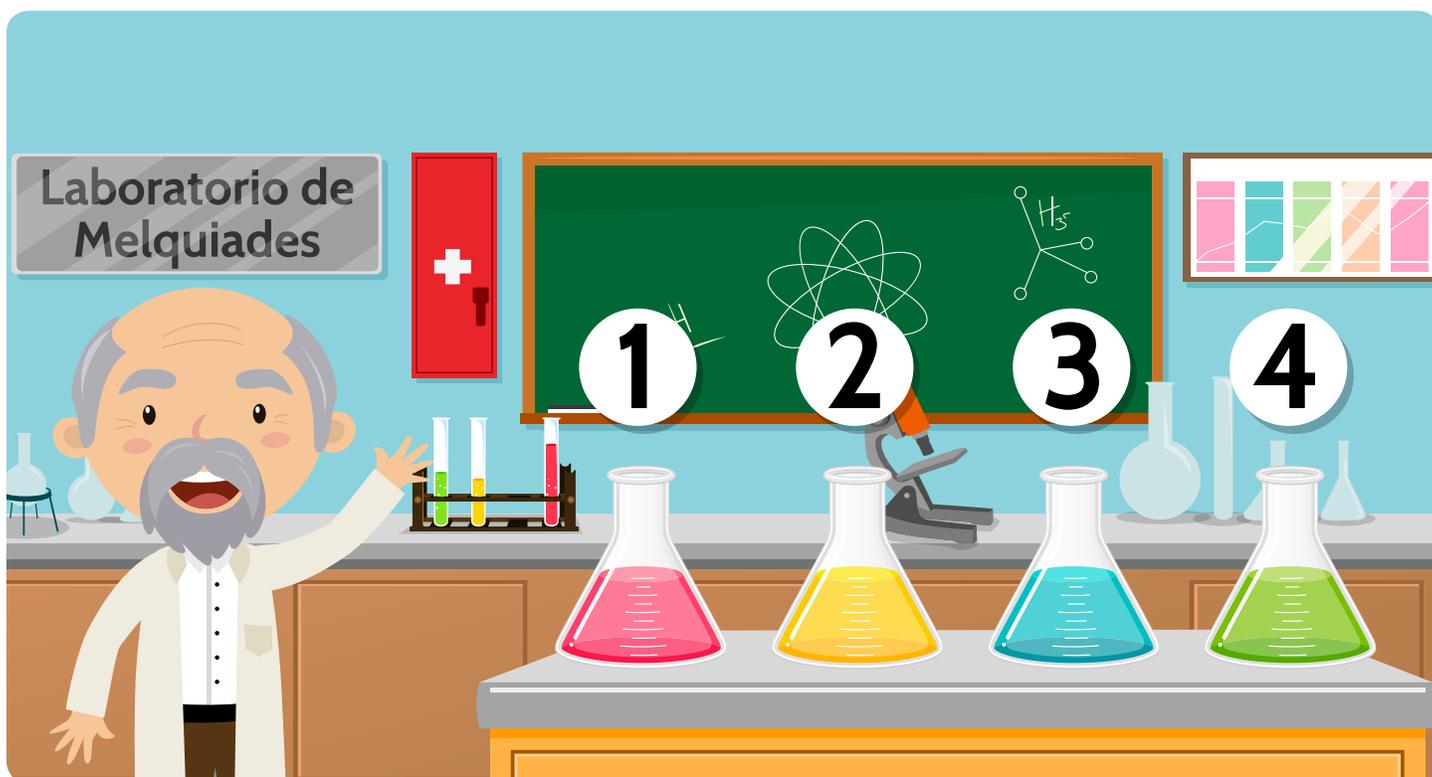
Otros líquidos como el alcohol y los perfumes no se congelan en el refrigerador porque:

La temperatura requerida para congelar un líquido depende de:

 **Resumen**

Laboratorio de Melquiades

Adivina los líquidos que te presenta Melquiades en el recurso interactivo y escribe en el lugar correspondiente la información relacionada.



1



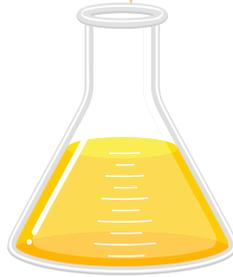
Líquido

[Dashed box for liquid name]

¿Se puede congelar?

[Dashed box for freezing answer]

2



Líquido

[Dashed box for liquid name]

¿Se puede congelar?

[Dashed box for freezing answer]

3



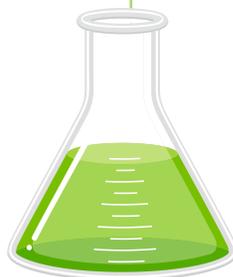
Líquido

[Dashed box for liquid name]

¿Se puede congelar?

[Dashed box for freezing answer]

4



Líquido

[Dashed box for liquid name]

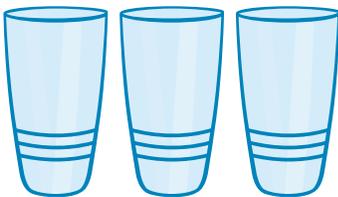
¿Se puede congelar?

[Dashed box for freezing answer]

Tarea

En casa realiza lo siguiente:

• Necesitas.



3 vasos plásticos de 8 onzas



Agua, azúcar y sal.



Marcador indeleble.

• Sigue el procedimiento.

Paso 1. Marca los vasos como 1, 2 y 3.



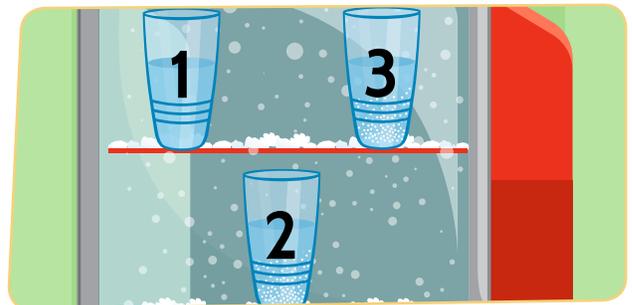
Paso 2. Pon la misma cantidad de agua en cada vaso (por encima de la mitad).

Paso 3. Agrega 1 cucharada grande de azúcar al vaso 2 y mezcla bien.



Paso 4. Agrega 1 cucharada grande de sal al vaso 3 y mezcla bien.

Paso 5. Mete los tres vasos al congelador y observa cada 15 minutos, hasta que todos se congelen.



Paso 6. Llena la tabla y responde las preguntas.

Líquido	Agua pura	Agua con azúcar	Agua con sal
Tiempo de congelación			



- ¿Cuál líquido se congeló primero y cuál fue el último?

- ¿A qué se debe la diferencia en los tiempos de congelación? Explica.

