

Nivel educativo	6° básico
Asignatura	Ciencias
N° de Ficha	10
Objetivo de Aprendizaje	OA 13

Cambios en la materia 3

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:

https://www.youtube.com/watch?v=LLvrSwK2jdM&ab_channel=ivangjurovic

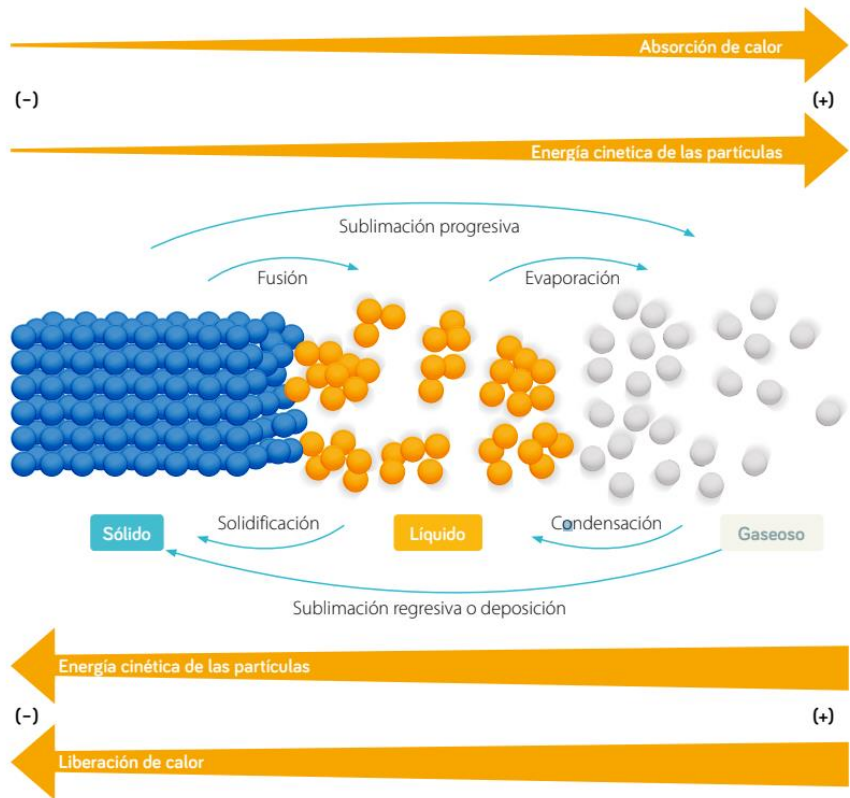
Síntesis de los conceptos a trabajar:

Los cambios de estado se ven afectados por algunas **variables**, estas pueden ser el **volumen**, la **presión** y la **energía térmica o calórica**.

La **presión** la entendemos como una magnitud física que designa una proyección de fuerza de manera perpendicular a una superficie, la presión influye en el punto de fusión de la materia, si aumentamos la presión, el punto de fusión también aumenta, lo cual hace que si el volumen disminuye la presión aumentó el punto de fusión de la materia, pero si el volumen aumenta, la presión disminuye el punto de fusión.

El **volumen** por su parte no afecta en la temperatura de ebullición o de cambio de la materia, pero sí afecta en el tiempo que tardará para realizarse este cambio.

La **energía térmica** está directamente relacionada con la **temperatura** por el movimiento de sus partículas debido al aumento o disminución de temperatura podemos apreciar como al absorber o liberar calor o energía calórica, la energía cinética aumenta o disminuye lo que genera un cambio en la materia.



Es hora de ejercitar:

1. Observa la imagen y responde.



a) ¿Cuál es el estado inicial y final de la mantequilla y del aceite?

b) ¿Cómo se explica en términos de transferencia de calor el cambio de estado en cada caso?

c) Compara los cambios de estado, considerando: el flujo de calor, la fuerza de atracción y la energía cinética de las partículas.

	Situación A	Situación B
Flujo de calor		
Fuerza de atracción		
Energía cinética.		

2. Analice los siguientes datos y luego responda.

Vaso	Volumen de agua (mL)	Tiempo que demoró en hervir (segundos)
1	100	75
2	200	200
3	400	410
4	800	760

a) ¿Cómo se relaciona el tiempo de ebullición con el volumen de agua que se hierve?

b) ¿El volumen afecta en los cambios de estado de la materia?

3. Analice los siguientes datos y luego responda.

Lugar	Nivel del mar	Santiago	Monte Aconcagua
Altura (m)	0	567	6960
Temperatura de ebullición (°C)	100	98	83

a) ¿Cómo se relaciona la altura con la temperatura de ebullición del agua?

b) ¿La presión afecta directamente en los cambios de estado de la materia?

Ticket de salida:

1. Algunas de las variables que afectan los cambios de estado de la materia son:
 - a) Presión.
 - b) Volumen.
 - c) Energía calórica.
 - d) Todas las anteriores.

2. La energía cinética de las partículas:
 - a) Aumenta al aumentar la absorción de calor
 - b) Disminuye al aumentar la absorción de calor
 - c) Aumenta al liberar calor.
 - d) Ninguna de las anteriores.

3. Si en un cambio de estado de la materia, se aumenta la temperatura:
 - a) La energía cinética de las partículas aumenta.
 - b) La energía cinética de las partículas disminuye.
 - c) La energía cinética de las partículas se mantendrá igual.
 - d) La energía cinética se mantendrá igual y cambiará la energía química.

4. En un cambio de estado la presión influye en:
 - a) Su tamaño final.
 - b) Su masa final.
 - c) Su punto de fusión.
 - d) No influye en nada.

5. Si en un cambio de estado de la materia, se disminuye la temperatura:
 - a) La energía cinética de las partículas aumenta.
 - b) La energía cinética de las partículas disminuye.
 - c) La energía cinética de las partículas se mantendrá igual.
 - d) La energía cinética se mantendrá igual y cambiará la energía lumínica.

Solucionario ticket de salida.

1. D
2. A
3. A
4. C
5. B