

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>Nivel educativo</b>         | 6° básico |
| <b>Asignatura</b>              | Ciencias  |
| <b>N° de Ficha</b>             | 11        |
| <b>Objetivo de Aprendizaje</b> | OA 13     |

#### Cambios en la materia 4

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

<https://www.youtube.com/watch?v=aS7Tgj1oAy4>

#### Síntesis de los conceptos a trabajar:

Como sabemos la materia puede cambiar de estado, esto realizado ya sea por la absorción o liberación de calor, estos cambios son:

- **Fusión:** Incrementa el movimiento de sus partículas por el calor, perdiendo así su estructura compacta.
- **Evaporación:** se puede realizar en dos procesos distintos, **evaporación** y **ebullición**, la primera puede realizarse a cualquier temperatura y afecta solo a la superficie del líquido es decir el aumento en la velocidad de las partículas solo ocurre en la superficie, mientras que en la segunda la velocidad en que se mueven las partículas es muy alta pero afecta a todo el líquido.
- **Ionización:** es cuando un gas pasa al estado plasma.
- **Sublimación progresiva:** presenta un aumento de energía cinética, la que permite romper la fuerza de cohesión que mantiene unida las partículas.
- **Solidificación:** las partículas pierden movilidad o energía cinética generando una fuerza que permite que se unan las partículas.
- **Condensación:** ocurre cuando pierde energía cinética debido a una baja en las temperaturas, esto genera que al perder movilidad las partículas se unan.
- **Sublimación regresiva o deposición:** el proceso es el mismo que en la sublimación progresiva, pero en el sentido contrario, es decir que las partículas cohesionan.
- **Recombinación:** es cuando se transforma de plasma al estado gaseoso.



Es hora de ejercitar:

### 1. Experiencia Práctica

Reúnete en grupo y realicen la siguiente actividad, luego respondan las preguntas.

Materiales:

|                |
|----------------|
| Un vaso        |
| Cubos de hielo |
| Un termómetro  |

Indicaciones:

- Pongan los cubos de hielo en el vaso y registren la temperatura.
- Ubiquen el vaso con hielo en un lugar caluroso y registren la temperatura, cada cinco minutos, durante treinta minutos.
- Anoten sus resultados en la siguiente tabla.

|        |   |   |    |    |    |    |    |
|--------|---|---|----|----|----|----|----|
| Tiempo | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| T (°C) |   |   |    |    |    |    |    |

a) ¿Qué cambio de estado experimentó el hielo?

b) Explica en términos del modelo corpuscular: ¿qué ocurrió con las partículas de hielo durante la actividad?

---

---

---

c) ¿Qué ocurrió con la temperatura del hielo en el transcurso de 40 minutos?

---

---

---

d) Indique qué similitudes y diferencias podemos observar o inferir en el comportamiento de partículas entre el estado inicial y el final.

---

---

---

---

---

## 2. Experiencia práctica en casa.

Reúne los materiales y realiza el siguiente experimento en casa, luego responde las preguntas.

### Materiales:

|                        |
|------------------------|
| Dos velas              |
| Una cuchara            |
| Fósforos o encendedor. |
| Tenedor                |

### Indicaciones:

- Con ayuda de un adulto enciende una de las velas y fijala en una superficie con la cera que esta bota.
- Luego toma el tenedor y calienta sus dientes con la llama de la vela fijada.
- Fija la base de la segunda vela en la parte recién calentada del tenedor para evitar accidentes.
- luego enciende la segunda vela con la llama de la primera vela.
- Inclina la vela en el tenedor y recibe la cera que cae en la cuchara.
- El montaje final debe quedar como en la siguiente imagen.



a) ¿Qué cambio de estado experimentó la vela?

---

---

---

b) Explica en términos del modelo corpuscular: ¿qué ocurrió con las partículas de la vela durante el experimento?

---

---

---

c) ¿Qué factor influye en el cambio de estado de la vela?

---

---

---

**Ticket de salida:**

1. Los cambios de estado sufridos por la vela fueron:
  - a) Sublimación Progresiva y evaporación.
  - b) Fusión y solidificación.
  - c) Condensación y Solidificación.
  - d) Sublimación regresiva y evaporación.

2. En el experimento de los cubos de hielo ¿Que ocurre con las partículas del hielo?

- a) Se comienzan a mover más lento debido al aumento de temperatura lo que produce el cambio de estado.
- b) Se comienzan a mover más lento debido a la disminución de temperatura lo que produce el cambio de estado.
- c) Incrementan su movimiento debido al aumento de la temperatura lo que permite el cambio de estado
- d) Ninguna de las anteriores.

3. En el experimento de los cubos de hielo ¿Qué cambio de estado sufre el hielo?

- a) Solidificación.
- b) Fusión.
- c) Condensación.
- d) Sublimación.

4. Los cambios de estado Fusión, Sublimación progresiva y evaporación tienen en común que:

- a) Absorben energía, lo que permite un incremento en el movimiento de sus partículas.
- b) Absorben volumen, lo que permite una disminución en el movimiento de sus partículas.
- c) Liberan volumen, lo que permite un aumento en el movimiento de sus partículas.
- d) Liberan energía, lo que permite una disminución en el movimiento de sus partículas.

5. Los cambios de estado Solidificación y Condensación tienen en común que:

- a) Se producen por la absorción de energía eléctrica.
- b) Se produce por la absorción de energía.
- c) Absorben volumen, lo que permite una disminución en el movimiento de sus partículas.
- d) Se producen por la liberación de energía.

### Solucionario ticket de salida

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