



Clase n°1, mes de octubre de 2020, 6° año básico "Cambios de estado de la materia"

OA13: investigar y experimentar con los cambios de estado de la materia

Presentación:

Cambios de estado en la materia

¿Por qué se derrite la mantequilla si la dejas en la mesa en un día de verano?, y ¿por qué el agua se transforma en hielo si la dejas en el congelador? Como has podido observar, el factor que produce el cambio es la transferencia de calor.

Los cambios de estado de la materia se producen por absorción o liberación de energía en forma de calor y se explican, en ciencias, a partir del modelo corpuscular de la materia.

Los cambios de estado pueden ser progresivos, como la fusión, la sublimación y la vaporización; o regresivos, como la solidificación, la deposición y la condensación.

Cambios de estado progresivos

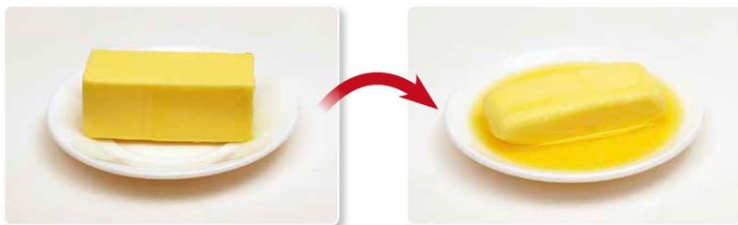
Los cambios de estado progresivos se deben a la absorción de calor. Estos son fusión, sublimación y vaporización. En esta clase estudiaremos estos tipos de cambios de estados.

• **Fusión**

Proceso en que un cuerpo en estado sólido pasa al estado líquido.

En este proceso, el sólido absorbe calor y la energía cinética de las partículas aumenta, por lo que estas comienzan a vibrar más rápido y a separarse, hasta que la fuerza de atracción que las mantenía unidas se debilita. En ese momento pasa a estado líquido.

Ahora estás en condiciones de responder la pregunta inicial. ¿Por qué se derrite la mantequilla si la dejas en la mesa en un día de verano?



• **Sublimación**

Proceso mediante el cual un sólido pasa al estado gaseoso. En este proceso, el sólido absorbe el calor necesario para pasar directamente al estado gaseoso sin pasar por estado líquido. Algunos ejemplos de sustancias que experimentan sublimación son el yodo y la naftalina.

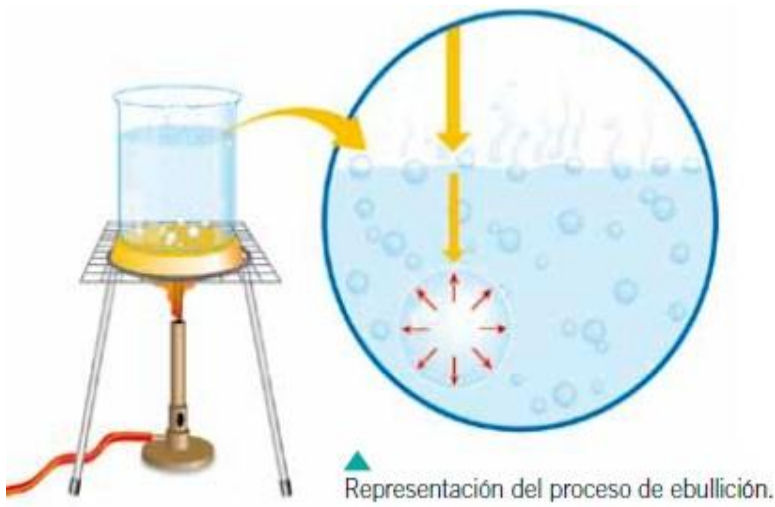
• **Vaporización**

Proceso en el cual un líquido pasa al estado gaseoso. El proceso de vaporización puede ocurrir de dos formas: evaporación y ebullición.

Evaporación. En el proceso de evaporación, solo las partículas de la superficie del líquido alcanzan la energía cinética necesaria para pasar al estado gaseoso.

Este proceso ocurre lentamente y a cualquier temperatura.





Ebullición: En el proceso de ebullición participan todas las partículas del líquido, incluso las del interior, que adquieren la temperatura necesaria para cambiar de estado. La temperatura de ebullición es específica para cada líquido, por ejemplo, a nivel del mar, la temperatura de ebullición del agua es de 100 °C.

*observa la capsula enviada por la profesora

Práctica guiada

- 1. ¿Qué es la materia? **La materia es todo lo que existe. Tiene masa y volumen. Se encuentra en todos los estados físicos.**
- 2. ¿Cómo se producen cambios en los estados de la materia? **Los cambios de estado de la materia se producen por absorción o liberación de energía en forma de calor y se explican, en ciencias, a partir del modelo corpuscular de la materia.**

Practica Independiente

- 1. Leer páginas 136 y 137 de tu texto de estudio
- 2. Experimentación
 - A. Consigue un cubo de hielo, un trozo de mantequilla y un trozo de vela.
 - a. Observa las características de los materiales como el tamaño y la textura, entre otras.
 - b. Coloca cada material en un vaso plástico y ubícalos de modo que les llegue directamente el Sol. Después de un tiempo, observa cómo se encuentran. Registra tus observaciones.

hielo	Mantequilla	Vela

c. ¿Qué semejanzas y diferencias observaste en los materiales, antes y después de colocarlos al Sol?

d. ¿En qué materiales se produjo un cambio de estado? Explica cómo se produjo este cambio. Explicar

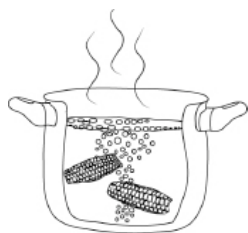
e. Los cambios de estado de la materia:

- se producen por _____;
- y se explican _____.

Los cambios de estado progresivos son: _____,
_____ y _____

3. en tu cuaderno
- a. Analiza las siguientes situaciones cotidianas. Nombra el cambio de estado que se observa y explica tu respuesta.

a.



Fenómeno observado

El caldo de la cazuela hierve dentro de la olla.

Cambio de estado observado

Explica tu respuesta

b.



Fenómeno observado

Los helados se derritieron mientras terminaba de comprar en el supermercado.

Cambio de estado observado

Explica tu respuesta

c.



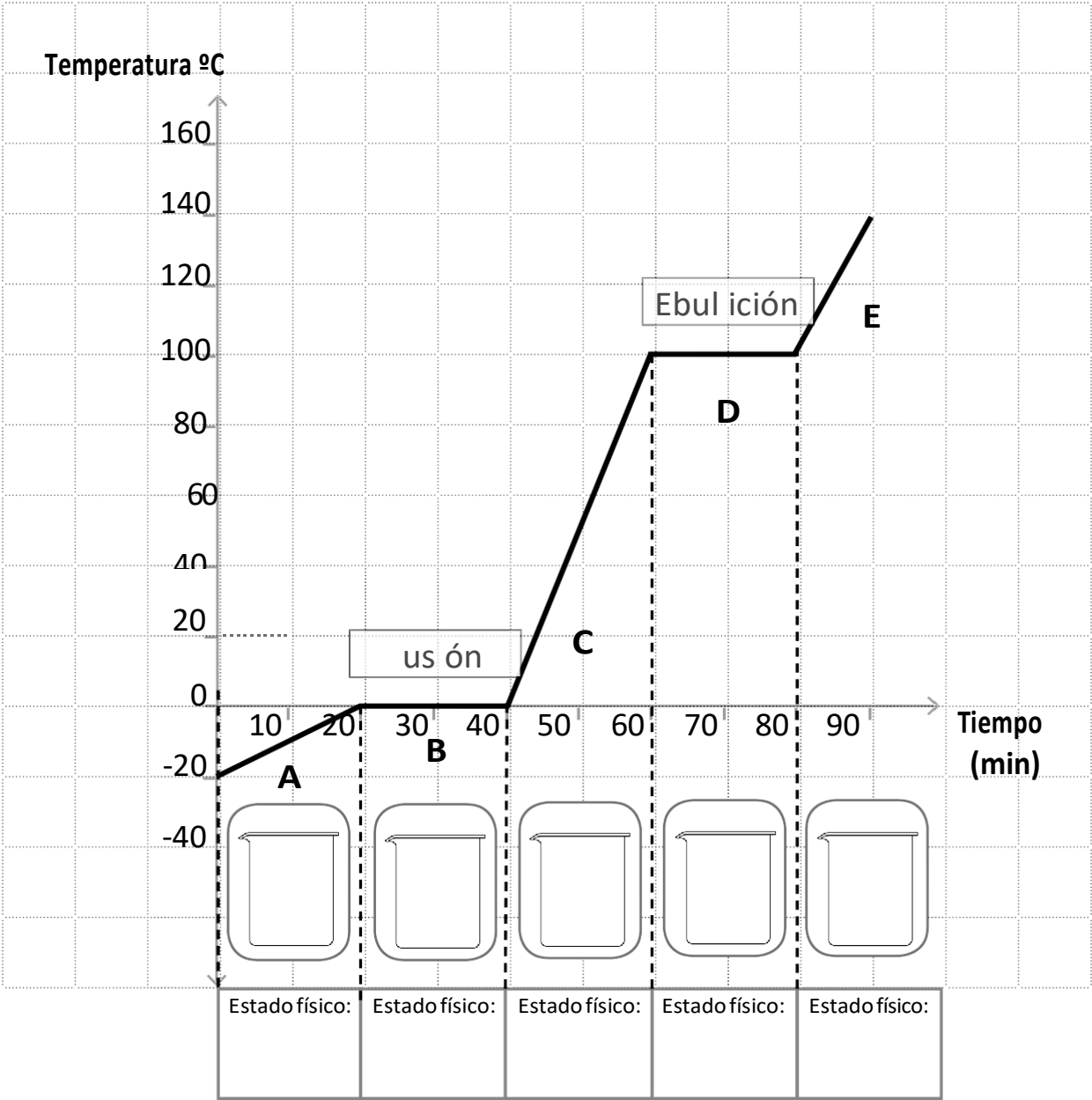
Fenómeno observado

En algunos espectáculos usan hielo seco que produce mucho humo al convertirse automáticamente en vapor.

Cambio de estado observado

Explica tu respuesta

4. Observa la curva de calentamiento del agua. Dibuja y anota el estado físico del agua en los espacios correspondientes para cada letra de la línea del gráfico. Luego responde las preguntas que están a continuación



Cierre
¿Qué aprendí en esta clase?

Para consultas de esta actividad, escribe a la profesora profeyeniciencias@gmail.com