



COLEGIO INMACULADA CONCEPCIÓN COLINA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
SÉPTIMO BÁSICO 2021

GUÍA N°1 UNIDAD 0 CICLO 1 "CAMBIOS DE ESTADO DE LA MATERIA"
SEMANA DEL 1 AL 12 DE MARZO 2021

Objetivo General: La materia y sus cambios de estado. La relación entre calor, temperatura y los cambios de estado de la materia.

Importante:

- ✓ Recuerda que no es necesario imprimir la guía, puedes desarrollarla en el cuaderno.
- ✓ Si tienes dudas de una pregunta o no te queda claro, puedes consultar a Miss Marisol Iglesias al correo marisolangelicaiglesiassaez@gmail.cl

¡RECORDEMOS!

Cada uno de ellos se representa por partículas, las que se comportan de manera diferente. Para recordar más sobre ello, te invito a ver el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=fxDKpEYAoSE>

CAMBIOS DE ESTADO

¿Por qué se derrite la mantequilla si la dejas en la mesa en un día de verano?, o ¿por qué el agua se transforma en hielo si la dejas en el congelador? Como te puedes dar cuenta, suceden muchos cambios que se producen por la **transferencia de calor**.

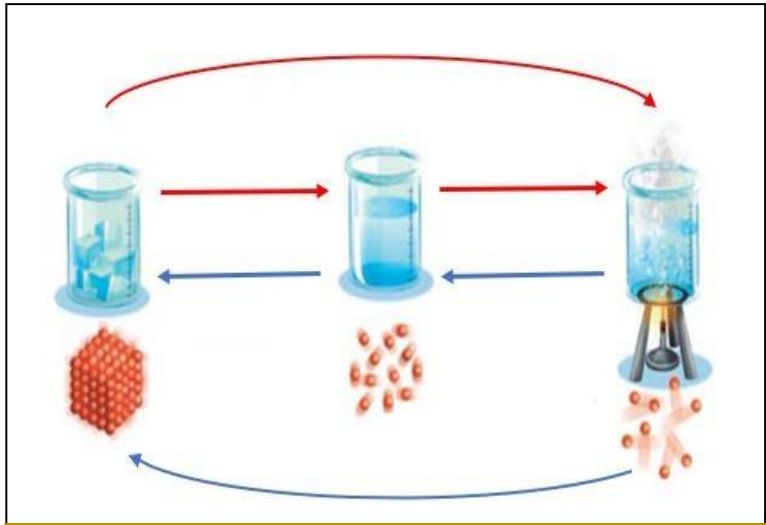
Lo anterior se produce por los cambios de estado de la materia, los cuales se generan por la **absorción o liberación de energía en forma de calor**.

¿Qué cambios de estado se producen por absorción de energía térmica?

Los cambios de estado que se producen por la absorción de energía térmica son la fusión, la sublimación y la vaporización.

¿Qué cambios de estado se producen por liberación de energía térmica?

Los cambios de estado que se producen por la liberación de energía térmica son la solidificación, la condensación y la sublimación inversa.



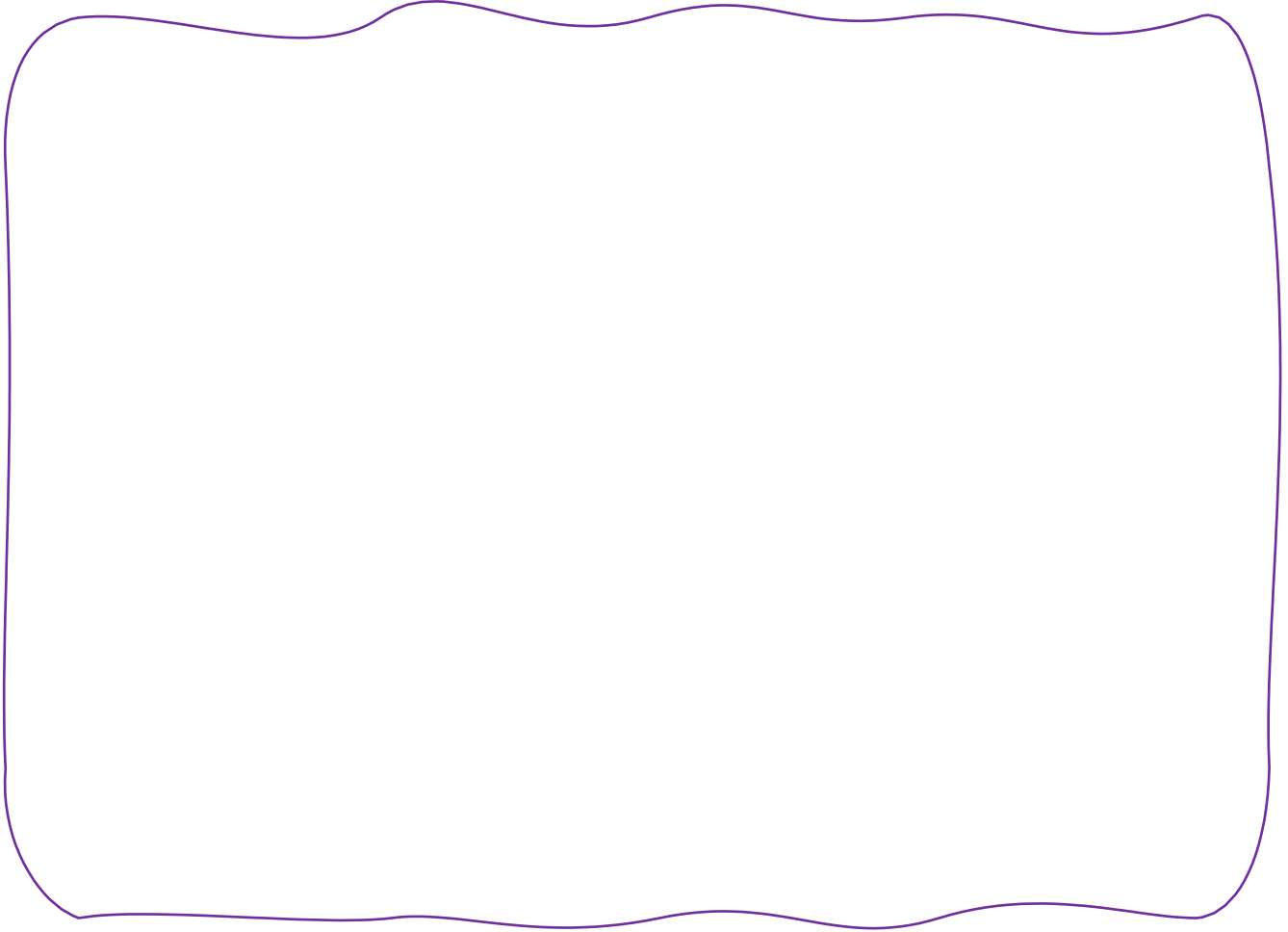
Las flechas rojas representan la absorción de calor, mientras que las azules la liberación de este.

CAMBIOS DE ESTADO	
PRODUCIDOS POR ABSORCIÓN DE ENERGÍA TÉRMICA	
Fusión	<p>Proceso en que un cuerpo en estado sólido pasa al estado líquido.</p> <p>El sólido absorbe calor y la energía cinética de las partículas aumenta, por lo que estas comienzan a mover más rápido y a separarse, hasta que la fuerza de atracción que las mantenía unidas se debilita, pasando a estado líquido.</p>
Vaporización	<p>Proceso en el cual un líquido pasa al estado gaseoso. La vaporización puede ocurrir de dos formas: <i>evaporación</i> y <i>ebullición</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaporación: El proceso de evaporación ocurre a cualquier temperatura, en el cual solo las partículas de la superficie del líquido alcanzan la energía cinética necesaria para pasar al estado gaseoso. • 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. <p>*La temperatura de ebullición es específica para cada líquido, por ejemplo, la del agua es de 100 °C.</p>
Sublimación	<p>Proceso mediante el cual un sólido pasa al estado gaseoso.</p> <p>El sólido absorbe la energía térmica necesaria para pasar directamente al estado gaseoso, sin pasar por estado líquido. Algunos ejemplos de sustancias que experimentan sublimación son el yodo y la naftalina.</p>
PRODUCIDOS POR LIBERACIÓN DE ENERGÍA TÉRMICA	
Condensación	<p>Proceso en el cual un gas pasa al estado líquido. Ocurre cuando disminuye la temperatura, debido a una liberación de calor. En este caso, se reduce el volumen del gas y la distancia entre sus partículas, por lo que la energía cinética también se reduce. Las partículas quedan atrapadas por la fuerza de atracción que existe entre ellas, provocando así que el gas se transforme en pequeñas gotas de líquido.</p>
Solidificación	<p>Proceso en el cual un líquido pasa al estado sólido (es inverso a la fusión).</p> <p>El líquido libera calor, provocando que las partículas disminuyan su energía cinética y la distancia entre ellas, por lo que aumentan su fuerza de atracción hasta que cambian a estado sólido.</p>
Sublimación inversa	<p>Proceso en el cual un gas pasa al estado sólido.</p> <p>El gas libera calor transformándose directamente en un sólido, sin pasar al estado líquido. En este caso, la separación entre las partículas disminuye, por lo que la fuerza de atracción entre ellas aumenta.</p>

✓ Además, puedes buscar información en las páginas 122 a la 128 del texto escolar.

ACTIVIDADES

I. Dibuja 4 ejemplos de cambios de estado que observas en tu hogar.



II. De acuerdo a las partículas de cada estado de la materia, completa el siguiente cuadro.

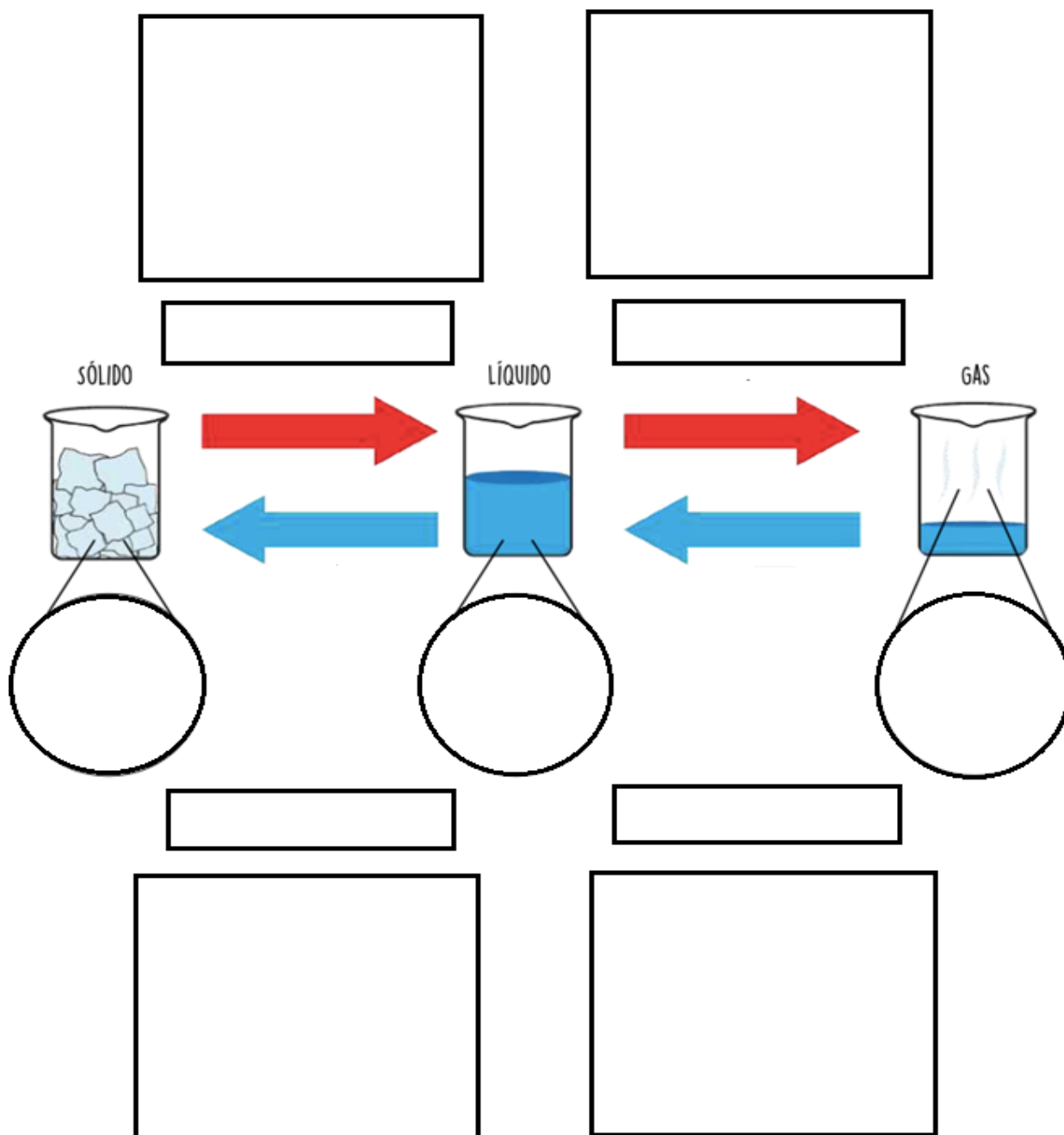
CAMBIOS DE ESTADO	¿Qué ocurre con la energía cinética de las partículas?	¿Qué ocurre con la fuerza de atracción entre las partículas?	¿Qué ocurre con la distancia que existe entre las partículas?
Fusión			
Sublimación			
Vaporización			
Solidificación			
Condensación			
Sublimación inversa			

III. Escribe las diferencias y similitudes en los cambios de estado de la materia.




Fusión, sublimación y vaporización	Solidificación, condensación y sublimación inversa
Semejanzas	
Diferencias	

IV. Utilizando la imagen, realiza lo siguiente:

1. Escribe en el rectángulo si se absorbe o libera calor.
2. Dibuja en el círculo como se representan las partículas de cada estado.
3. Explica en el cuadro que ocurre con las partículas al cambiar de estado.



Indaga y completa:

	Sólido 	Líquido 	Gases 
Forma			
Volumen			
Espacio entre las partículas			
Movimientos de las partículas			

MONITOREANDO MI APRENDIZAJE

Para finalizar, lee cada una de las afirmaciones, marcando con una X según sea tu respuesta:

**Puedes realizar el cuadro en tu cuaderno o en la misma guía.*

Criterio	L	ML	PL	NL
Tuve una disposición positiva para desarrollar la guía.				
Leí la guía, buscando el significado de aquellas palabras que no sé.				
Observé el video adjunto de explicación y puse atención, anotando las ideas relevantes.				
Cuando tuve una duda, le pregunté a mi encargada profesora de nivel o busqué la información necesaria.				
Busqué información en las páginas del libro indicadas.				
Dibujé ejemplos de cada uno de los cambios de estado de mi hogar.				
De acuerdo a las partículas de cada estado de la materia, completé el siguiente cuadro.				
Escribí las diferencias y similitudes en los cambios de estado de la materia.				
Escribí en el rectángulo si se absorbe o libera calor.				
Dibujé en el círculo como se representan las partículas de cada estado.				
Explicué en el cuadro que ocurre con las partículas al cambiar de estado.				

L: Logrado.

ML: Medianamente logrado.

PL: Por lograr.

NL: No