




INFORME DE LABORATORIO

integrantes: Giuliana Calderón, Ana Luz Quiroga, Nicole
Saire, Abril Torres, Federica Meglioli, Mia Mambretti,
Thiago Molina

3° "C"

Guía:



Práctica de Laboratorio: Estados de la Materia y Cambios de Estado

Integrantes del grupo: Giuliana Calderón, Ana Luz Quiroga, Nicole Salte, Abril Torres, Federica Meglioli, Mia nonbretti, Thiago Molina		
Docente: Jesica Berrotarán Posatini	Curso: 3 ^a C	Fecha: 22/05

Objetivos de la práctica:

1. Identificar los tres estados principales de la materia: sólido, líquido y gaseoso.
2. Observar los cambios físicos entre estados de la materia: fusión, evaporación, condensación y solidificación.
3. Comprender cómo influyen la temperatura y la presión en estos cambios.

Materiales y reactivos

Materiales: <ul style="list-style-type: none">• Vaso de precipitados (2)• Probeta• Vidrio de reloj• Mechero Bunsen.• Cápsula de porcelana• Termómetro• Trípode y rejilla metálica• Pinzas• Cronómetro (puedes usar el del celular)• Hielo (traer de casa)• Agua destilada• Tapón con tubo de desprendimiento• Globo de látex (traer de casa)• Gradilla	Reactivos: <ul style="list-style-type: none">• Naftalina (pequeña cantidad)• Yodo en Cristales (pequeña cantidad)
--	---

Ensayos experimentales

Ensayo 1: Fusión y ebullición del agua
Objetivo: Observar el cambio de estado de sólido a líquido (fusión) y de líquido a gas (ebullición).
Pasos:

1. Colocar hielo en un vaso de precipitados.
2. Insertar el termómetro sin tocar el fondo.
3. Calentar lentamente el vaso sobre el mechero.
4. Registrar la temperatura cada minuto hasta alcanzar ebullición (aproximadamente a los 100°C).
5. Observar y registrar los cambios físicos.

Ensayo 2: Condensación del vapor de agua
Objetivo: Observar la transformación de vapor de agua a estado líquido (condensación).
Pasos:

1. Hervir agua en un vaso de precipitados.
2. Con cuidado, colocar el vidrio de reloj con unos hielos encima, como tapa, para atrapar el vapor.
3. Observar la formación de gotas en el vaso frío (condensación).
4. Registrar el tiempo desde que comienza la condensación.

Ensayo 3: Sublimación de la naftalina
Objetivo: Observar la sublimación (paso de sólido a gas sin pasar por el líquido).
Pasos:

1. Colocar una pequeña cantidad de naftalina en un tubo de ensayo.
2. Calentar suavemente el fondo del tubo.

3. Observar cómo se forma vapor blanco y luego cristales en la parte superior fría del tubo.
4. Anotar las observaciones.

Ensayo 4: Sublimación del yodo

Objetivo: Observar el proceso de sublimación del yodo, pasando directamente de sólido a gas y viceversa, reconociendo sus características visuales y condiciones necesarias.

Precaución: El yodo es volátil y tóxico en forma gaseosa. Realizar este experimento en una campana de extracción o en un lugar bien ventilado, usando guantes y gafas de seguridad.

Materiales adicionales:

- Cristales de yodo (pequeña cantidad)
- Cápsula de porcelana
- Vidrio de reloj o embudo invertido
- Fuente de calor (mechero o placa caliente)

Pasos:

1. Coloca una pequeña cantidad de yodo sólido en una cápsula de porcelana.
2. Cubre la cápsula con un vidrio de reloj, con un cubo de hielo encima.
3. Calienta suavemente la cápsula desde abajo.
4. Observa cómo el yodo sublima, formando vapores de color violeta intenso.

Grilla de resultados

Ensayo	Temperatura inicial (°C)	Temperatura final (°C)	Tiempo (min)	Observaciones
1 - Fusión y ebullición del agua	20°	90°	10 min	
2 - Condensación del vapor			8 min	
3 - Sublimación de naftalina				
4 - Sublimación del yodo				

Preguntas de comprensión para orientar la elaboración de la conclusión.

1. ¿Qué tipo de cambio de estado observaste en cada ensayo?
2. ¿Qué evidencia indica que se produjo un cambio de estado?
3. ¿Cómo afecta la temperatura a los cambios de estado observados?
4. ¿Qué diferencias observaste entre fusión y ebullición?
5. Explica con tus palabras el proceso de sublimación. ¿Dónde se ve en la vida cotidiana?
6. ¿Qué estado de la materia presenta mayor energía cinética y por qué?
7. ¿Qué diferencias y similitudes observas entre la sublimación de naftalina y la del yodo?
8. ¿Por qué se forma un depósito de cristales en la parte superior del sistema?
9. ¿En qué situaciones industriales o médicas se utiliza el yodo en forma sublimada?

Elabora la conclusión sobre la práctica:

Rúbrica de Autoevaluación Grupal — Práctica de Laboratorio

Criterio de evaluación	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Deficiente (1)	Puntos obtenidos
Organización del grupo	Todos participaron activamente y con roles definidos.	La mayoría participó activamente.	Participación desigual o poco clara.	Desorganización y escasa participación.	4
Comprensión del procedimiento	Demostaron dominio completo de los pasos de cada ensayo.	Comprendieron la mayoría de los pasos.	Tuvieron dudas frecuentes o errores.	No comprendieron adecuadamente el procedimiento.	3
Manejo de materiales y reactivos	Manipularon correctamente los materiales, con seguridad.	Pocos errores en el manejo.	Usaron el material con poca precaución.	Manejo inadecuado y/o inseguro.	3
Registro de observaciones	Anotaron todos los datos clara y ordenadamente.	Anotaron casi todos los datos importantes.	Datos incompletos o desordenados.	No realizaron un registro adecuado.	3
Trabajo en equipo y respeto	Excelente colaboración y respeto entre todos.	Buena colaboración con pequeños conflictos.	Algunos conflictos o falta de respeto.	Mala comunicación y conflictos frecuentes.	4
Análisis y conclusiones	Interpretaron correctamente los resultados y respondieron todas las preguntas con claridad.	Respondieron bien la mayoría de las preguntas.	Interpretaciones básicas o incompletas.	No comprendieron los resultados o no respondieron.	4

Puntaje total obtenido: 21 / 24

Reflexión grupal final (responde brevemente):

1. ¿Qué fue lo que mejor funcionó en nuestro grupo?
2. ¿Qué podemos mejorar para futuras prácticas?
3. ¿Qué aprendimos sobre los estados y cambios de la materia a través de estos experimentos?

1. Lo que mejor funcionó fue la colaboración y la participación
2. La preparación previa
3. Que la temperatura modifica el estado de la materia y que a partir de estos experimentos vemos los cambios de materia.

Respuestas:

22/05/25

• Giuliana Calderón
• Ana Luz Quiróga
• Nicole Saire
• Abril Torres

• Federica Meglioli
• Mia Mambretti
• Thiago Molina

hoja:

3º "C"

1.

• **Ensayo 1:** Fusión (hielo a agua líquida) y ebullición (agua líquida a vapor.)

• **Ensayo 2:** Condensación (vapor de agua a agua líquida).

• **Ensayo 3:** Sublimación (naftalina de sólido a gas)

• **Ensayo 4:** Sublimación (yodo de sólido a gas)

2.

• **En la fusión:** El hielo se derrite

• **En la ebullición:** aparecen burbujas y vapor

• **En la condensación:** Se forman gotas de agua

• **En la sublimación:** Se forma vapor sin que haya líquido, y aparecen cristales sólidos en zonas frías.

3. A mayor temperatura, se facilita el paso de sólido a líquido o gas, y de líquido a gas. En cambio, al enfriar, se promueve la condensación o solidificación.

4.

• La fusión ocurre a menor temperatura, cambia de sólido a líquido.

• La ebullición ocurre a mayor temperatura, cambia de líquido a gas

• La fusión es más lenta al inicio, la ebullición es más rápida una vez alcanza la temperatura.

Nota:

5. La sublimación es cuando un sólido se convierte en gas sin pasar por el estado líquido. Se puede ver en ambientes de naftalina o cuando el hielo seco se evapora directamente.

6. El estado gaseoso, porque las partículas se mueven más libremente y a mayor velocidad debido al aumento de temperatura.

7.

Similitudes: ambos pasan de sólido a gas directamente

Diferencias: el yodo emite vapores violetos y deposita cristales en zonas frías, mientras que la naftalina lo hace sin tanto cambio de color visible.

8. Porque el vapor sublima, sube y al encontrar una zona más fría, se solidifica de nuevo (deposición).

9. En desinfección de equipos quirúrgicos, preparación de tinturas y como antiséptico en forma de vapores para esterilización.

CONCLUSIÓN

La práctica permitió observar cómo la temperatura provoca cambios de estado como fusión, ebullición, condensación y sublimación. Estos procesos también ocurren en la vida diaria y tienen aplicaciones útiles.

Nota:



Muchas
GRACIAS