



Unidad N° 3: Electricidad y calor “Temperatura y Calor”

NOMBRE DEL ALUMNO:	
ASIGNATURA: Ciencias Naturales	
PROFESORA: Marcia Palma Altamirano	
CURSO:	FECHA:

OA 11: Desarrollar modelos e investigaciones experimentales que expliquen el calor como un proceso de transferencia de energía térmica entre dos o más cuerpos que están a diferentes temperaturas, o entre una fuente térmica y un objeto, considerando: • Las formas en que se propaga (conducción, convección y radiación). • Los efectos que produce (cambio de temperatura, deformación y cambio de estado, entre otros). • La cantidad de calor cedida y absorbida en un proceso térmico. • Objetos tecnológicos que protegen de altas o bajas temperaturas a seres vivos y objetos. • Su diferencia con la temperatura (a nivel de sus partículas). • Mediciones de temperatura, usando termómetro y variadas escalas, como Celsius, Kelvin y Fahrenheit, entre otras.

HABILIDADES: explican, describen, investigan, interpretan, elaboran.

CONTENIDO: Calor, Temperatura, cambios de estado, transferencias de calor, calor cedido y absorbido.

INSTRUCCIONES:

- ✓ Desarrolle la siguiente guía de ejercicios de manera ordenada y con letra legible, no olvide escribir su nombre y curso.
- ✓ La guía puede ser desarrollada con la información contenida en el power point: “Temperatura y Calor” o usando tu libro digital *Discovery Education* en la unidad n°3: **¿Cómo afectan las fuerzas eléctricas a los objetos?**
 - **Concepto 3.5: Calor y temperatura.**
 - **Concepto 3.6: Expansión térmica y contracción.**
- ✓ Si consideras que tienes dudas puedes dirigir tus inquietudes a través del correo institucional.
- ✓ Buena suerte!!

Ítem I: Selección múltiple.

Encierre en un círculo la alternativa correcta. (2 pts c/u)

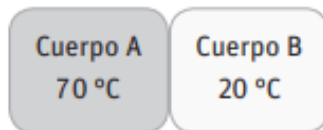
1. En un día caluroso, Sofía dejó un trozo de chocolate sobre una mesa expuesta al sol, y al cabo de unas horas fue a buscarlo. ¿Cómo se encontrarán las partículas que componen el chocolate?
 - a) Separadas.
 - b) Muy juntas.
 - c) Igual que al comienzo.
 - d) Sin fuerza de atracción.
2. ¿A cuántos grados Kelvin equivalen $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$?
 - a) 0 K
 - b) 73 K
 - c) 100 K
 - d) 400 K
3. ¿Qué termómetro utiliza alcohol para funcionar?
 - a) Termómetro de laboratorio.
 - b) Termómetro electrónico.
 - c) Termómetro bimetálico.
 - d) Termómetro clínico.

- 4. En una actividad de laboratorio, se midió la temperatura de ebullición del agua y el termómetro indicó 100. ¿En qué escala se midió la temperatura?**
- Kelvin.
 - Celsius.
 - Calorías.
 - Fahrenheit.
- 5. Para convertir la temperatura de Celsius a Kelvin, ¿qué expresión se utiliza?**
- $T (K) - 273$
 - $T (C) + 273$
 - $1,8 \cdot T (C) + 32$
 - $1,8 \cdot T (C) - 32$
- 6. Si un cubo de hielo se coloca a 30 °C, ¿qué le ocurrirá?**
- Aumentará su masa.
 - Cambiará de estado.
 - Conservará su forma.
 - Aumentará su volumen.
- 7. Para una tarea de ciencias, Javiera vertió agua en dos vasos de plástico, a distintas temperaturas. Luego, introdujo sus dedos en los vasos y se percató de que el agua al interior de uno de ellos estaba más fría que la del otro. ¿Qué fenómeno quiso probar Javiera?**
- La sensación térmica.
 - Los cambios de estado.
 - La dilatación térmica.
 - El equilibrio térmico.
- 8. ¿En cuál de las siguientes situaciones no hay variación de temperatura?**
- Cambio de fase de un cuerpo.
 - Disminución del volumen de un globo.
 - Aumento de la longitud de una barra de metal.
 - Mezclar dos vasos con agua a distinta temperatura.
- 9. Gonzalo dejó olvidado un vaso con agua durante una tarde de verano. Cuando volvió, observó que el nivel de esta disminuyó. ¿Qué cambio de estado evidenció Gonzalo?**
- Fusión.
 - Sublimación.
 - Evaporación.
 - Condensación.
- 10. Durante una erupción volcánica, algunas veces sale lava del interior del cráter. Cuando esta se desplaza, se enfría y se convierte en roca. ¿Por qué ocurre este fenómeno?**
- Porque la lava cambia de estado.
 - Porque la lava se contrae debido a la temperatura.
 - Debido a que la lava recibe calor producto de su movimiento.
 - Debido a que la lava se dilata con el aumento de la temperatura.
- 11. ¿Cuál de los siguientes materiales es un buen conductor del calor?**
- Goma.
 - Metal.
 - Vidrio.
 - Plástico.

12. ¿En cuál de las siguientes situaciones se evidencia propagación del calor por radiación?

- a) Una estufa eléctrica encendida.
- b) Calentar una sustancia en un vaso precipitado.
- c) Una cuchara que se calienta al estar en un plato con sopa.
- d) Una olla en el fuego calienta el agua que está en su interior.

13. Dos cuerpos están en contacto, como se muestra en la siguiente imagen:



14. ¿Qué es correcto afirmar respecto de la transferencia de calor?

- a) Ocurre transferencia de calor desde el cuerpo A hacia el B.
- b) Ocurre transferencia de calor desde el cuerpo B hacia el A.
- c) No existe transferencia de calor pues están en equilibrio térmico.
- d) Ambos cuerpos reciben calor del entorno hasta que aumenten su temperatura.

15. “Es el calor que absorbe un sólido al transformarse en líquido”. ¿A qué concepto hace referencia la descripción anterior?

- a) Calor latente de ebullición.
- b) Calor latente de fusión.
- c) Calor específico.
- d) Calor cedido.

16. La siguiente tabla muestra el calor específico de cuatro sustancias:

Sustancia	Vidrio	Cobre	Agua	Acero
Calor específico cal/g °C	0,20	0,0094	1	0,114

¿Qué sustancia es mejor conductor del calor?

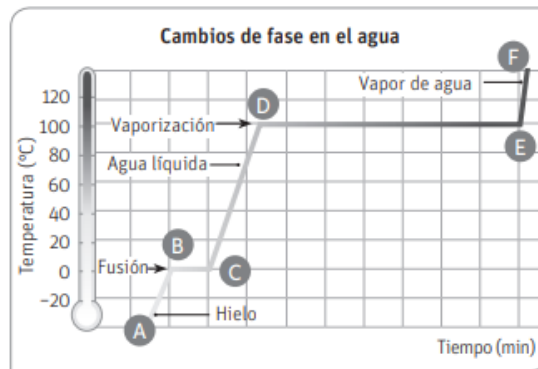
- a) Vidrio.
- b) Cobre.
- c) Acero.
- d) Agua.

17. ¿De qué depende el calor transferido?

- a) Masa.
- b) Volumen.
- c) Calor específico.
- d) Temperatura inicial.

18. ¿En qué tramo del gráfico se produce la fusión del agua?

- a) AB.
- b) BC.
- c) DE.
- d) EF.



¿En cuál de las siguientes situaciones se evidencia la conducción del calor?

- a) Una estufa encendida.
- b) Una persona usando el secador de pelo.
- c) El agua hirviendo en un hervidor eléctrico.
- d) Una cuchara dentro de un tazón con agua caliente.

19. ¿Cuánta energía cede una lámina de cobre de 5 kg cuando se enfría desde los 36 °C hasta los -4 °C? El calor específico del cobre es 0,094 cal/g °C.

- a) 15,04 cal
- b) 18,8 cal
- c) 15 040 cal
- d) 18 800 cal

20. ¿Cuál de los siguientes materiales es un mejor aislante térmico?

- a) Agua.
- b) Plata.
- c) Cobre.
- d) Hierro.