

Nivel educativo	3° medio
Asignatura	Física
N° de Ficha	25
Objetivo de Aprendizaje	OA 11

Calor 3.

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

<https://www.youtube.com/watch?v=6TwcCiYOVyw>

Síntesis de los conceptos a trabajar:

¿Cuánto se gana y cuánto se pierde?

Se han establecido relaciones matemáticas para determinar indirectamente cuánto calor cede o absorbe un cuerpo. En un sistema cerrado, el calor (Q) cedido por un cuerpo es igual al absorbido por otro:

$$Q \text{ absorbido} + Q \text{ cedido} = \text{CERO}$$

Para calcular el calor cedido o absorbido:

$$Q = c \times m \times \Delta T$$

Calor absorbido o cedido por una sustancia

Masa

Calor específico

(Temperatura final - Temperatura inicial)

El calor absorbido o cedido depende de la masa de la sustancia.

El viaje del calor

El calor se propaga de diferentes maneras.

Conducción

Transferencia de energía térmica entre cuerpos de diferente temperatura que están en contacto directo.

Convección

Transferencia de calor a través del movimiento de fluidos, como gases o líquidos.

Radiación

En los procesos de propagación de energía térmica estudiados, se necesita un medio material que transporte dicha energía. Entonces, ¿cómo la energía solar llega hasta nuestro planeta a través del espacio, donde la densidad de la materia es bajísima? La transferencia de energía térmica en ausencia de materia se denomina radiación. Es una forma de transferencia en la que la energía se propaga como ondas electromagnéticas, que incluyen luz visible, microondas y luz infrarroja.

Es hora de ejercitar

1. Un cuerpo de 200 g de masa absorbe 500 cal, experimentando un cambio de 25 °C en su temperatura. El calor específico del cuerpo, en $\text{cal}/(\text{g} \cdot ^\circ\text{C})$, es:

- A) 0,10
- B) 0,20
- C) 0,25
- D) 0,40

2. ¿Cuál es la forma de propagarse el calor a todo el líquido?

- A) Conducción
- B) Convección
- C) Radiación
- D) Contracción



3. ¿Cuál es la forma de propagarse el calor desde el mechero a la olla metálica?

- A) Conducción
- B) Convección
- C) Radiación
- D) Contracción



4. ¿Qué cambio de estado experimenta un chocolate al derretirse?

- A) Fusión.
- B) Ebullición.
- C) Evaporación.
- D) Condensación.

Ticket de salida:

1. El aire caliente que se desprende del pavimento en un día caluroso de verano es un ejemplo de:

- A) conducción.
- B) convección.
- C) aislamiento.
- D) radiación.

2. ¿Qué mecanismo de transferencia de calor ocurre, respectivamente, cuando calientas tus manos en una estufa y al tocar una taza con agua caliente?

- A) Convección y radiación.
- B) Radiación y conducción.
- C) Conducción y radiación.
- D) Radiación y convección.

3. Señala lo que ocurre cuando calentamos un cuerpo.

- A) Que provocamos un cambio de estado y aumenta o disminuye su temperatura.
- B) Conseguimos que aumente su temperatura o bien provocamos un cambio de estado.
- C) El cuerpo se contrae un poco y cambia de estado.
- D) Aumenta constantemente la temperatura inclusive si hay cambio de estado

4. Cuando se ponen en contacto dos cuerpos a diferente temperatura, el calor fluye del:

- A) Cuerpo de menor temperatura al de mayor temperatura
- B) Cuerpo de mayor temperatura al de menor temperatura
- C) Del de mayor masa al de menor masa
- D) Del de menor masa al de mayor masa

Solucionario:

1a

2b

3c

4a

Solucionario ticket de salida:

1b

2b

3b

4b