

CUESTIONES

Temperatura y Calor

1. El coeficiente de dilatación lineal de un material representa:
 - a) La variación de longitud de una varilla de 1,0 m de longitud cuando se calienta.
 - b) La variación de longitud cuando la temperatura aumenta en una unidad.
 - c) La variación de longitud por unidad de longitud inicial cuando la temperatura aumenta una unidad.
 - d) La variación de longitud de una varilla cuando se calienta.
2. El coeficiente de dilatación lineal del vidrio ordinario es el triple que el del vidrio pírrex. Tenemos dos vasos, uno de vidrio ordinario y otro de pírrex, ambos de volumen V_0 , y la temperatura de estos vasos se incrementa en un valor ΔT :
 - a) El aumento relativo de volumen será el mismo para los dos vasos.
 - b) El incremento de volumen es el mismo para los dos vasos.
 - c) El incremento de volumen del vaso del vidrio ordinario es nueve veces al del vidrio pírrex.
 - d) El incremento de volumen del vaso del vidrio ordinario es el triple que el del vidrio pírrex.
3. Normalmente la densidad de un sólido:
 - a) No varía con la temperatura.
 - b) Aumenta con la temperatura.
 - c) Disminuye con la temperatura.
 - d) Para poder afirmar si la densidad del sólido aumenta o disminuye necesitamos conocer el volumen inicial del sólido.
4. Normalmente calentamos un recipiente que contiene agua por la parte inferior y aunque el recipiente sea elevado conseguimos que hierva toda el agua. La energía se transfiere a las capas superiores fundamentalmente por:
 - a) Conducción
 - b) Radiación.
 - c) Convección.

- d) No hay ninguna explicación razonable.
5. El Sol envía a la Tierra grandes cantidades de energía por:
- a) Conducción.
 - b) Radiación.
 - c) Convección.
 - d) La transportan las nubes.
6. Los termos tienen un recipiente plateado en su interior (vaso Dewar). Este vaso está plateado:
- a) Para evitar las pérdidas de energía por radiación.
 - b) Por motivos estéticos.
 - c) Para evitar la pérdida de energía por convección.
 - d) Para evitar la pérdida de energía por conducción.
7. Un cuerpo A, de masa “m”, a 20°C se pone en contacto con otro B, de masa 3 “m”, a 80°C. El intercambio de energía ocurre sin pérdidas al exterior y la temperatura de equilibrio es 40°C. La relación entre los calores específicos de los cuerpos es:
- a) $c_a = 6 c_b$
 - b) $c_a = 1/6 c_b$
 - c) $c_a = 2/3 c_b$
 - d) $c_a = 3/2 c_b$
8. Una pieza de material A tiene una masa el doble que otra de material B; el calor específico de A es el triple que el calor específico de B. Se suministra la misma cantidad de energía térmica a las dos piezas y la pieza A experimenta una variación de temperatura ΔT . La variación de temperatura de B es:
- a) ΔT
 - b) $3\Delta T/2$
 - c) $2\Delta T/3$
 - d) $6\Delta T$

9. El aluminio tiene un calor específico mayor que el cobre. Una pieza de aluminio y una pieza de cobre se introducen en un recipiente con agua caliente. La masa de la pieza de aluminio es el doble que la masa de la de cobre. Podemos afirmar que en el equilibrio:
- a) La temperatura del cobre es igual que la temperatura del aluminio.
 - b) La temperatura del cobre es mayor que la temperatura del aluminio.
 - c) La temperatura del cobre es menor que la temperatura del aluminio.
 - d) La temperatura de la pieza de aluminio es aproximadamente el doble que la temperatura de la pieza de cobre.
10. A un cubito de hielo de 100 g de masa, que se encuentra a $0,0^{\circ}\text{C}$, se le suministra una energía de 54 kJ mediante calor. La temperatura final será:
- a) 49°C
 - b) 129°C
 - c) 83°C
 - d) 16°C

SOLUCIONES TEMPERATURA Y CALOR

- 1. C)
- 2. C)
- 3. C)
- 4. C)
- 5. B)
- 6. A)
- 7. A)
- 8. D)
- 9. A)
- 10. A)