

Boletín calor y energía

Departamento de Ciencias

1. ¿Qué energía térmica es mayor: la de una piscina con agua a 20°C o la de un vaso de agua a 25 °C ?
 - a) La de la piscina
 - b) la del vaso de agua
 - c) ambas igual
 - d) no tienen energía térmica ni calor

2. Completa la siguiente frase: Cuando se calienta un gas...
 - a) aumenta su temperatura, pero no su energía térmica.
 - b) aumenta su energía térmica, pero no su temperatura
 - c) aumentan tanto la temperatura como la energía térmica.
 - d) el producto de su energía térmica por su temperatura se mantiene constante.

3. A igualdad de temperatura, al comparar el agua de una piscina y el de un deposito
 - a) la piscina almacena más calor que el depósito
 - b) la piscina almacena más energía térmica que el depósito.

4. Cuando un cuerpo cede calor
 - a) absorbe frío en su lugar
 - b) su energía térmica disminuye

5. Si dos cuerpos de la misma naturaleza y masa poseen la misma temperatura
 - a) los dos almacenan la misma cantidad de calor.
 - b) los dos almacenan la misma cantidad de energía térmica.

6. Determinar el coeficiente de dilatación de un cuerpo, sabiendo que su longitud inicial es de 1m, pero que se reduce a 0,99902m cuando su temperatura pasa de 30°C a 10°C.

7. Si un cuerpo tiene un coeficiente de dilatación igual a $1,31 \cdot 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$, siendo su longitud 1m a la temperatura de 12 °C, determina su longitud a la temperatura de 54 °C .

8. Completa la siguiente tabla de valores;

TEMPERATURA CELSIUS	TEMPERATURA KELVIN	TEMPERATURA FAHRENHEIT
25		
	50	
		170
40		
	273	

9. Mezclamos 800g de un líquido A de 0,80 cal/g °C de calor específico y temperatura inicial de 72 °C con 600g de agua a 57 °C. ¿Cuánto vale la temperatura de equilibrio?
10. Un cuerpo de 7700g de masa tiene un calor específico de 0,9 cal/g °C y una temperatura inicial de 74 °C. Empleando un horno eléctrico logramos que en 5 minutos alcance los 135 °C y empiece la ebullición que dura 9 minutos. Determinemos el calor latente de ebullición de ese cuerpo.
11. Una sustancia de masa 344g y de un calor específico de 0,1cal/g °C está a la temperatura de 2 °C. Calcula el calor necesario para que su temperatura alcance los 13 °C.
12. Un sólido de 516g de masa y 0,1cal/g °C de calor específico se calienta desde los 35 °C hasta que se ha fundido totalmente a la temperatura de 86°C. ¿Cuánto calor se produce?
13. Un hornillo tarda 10minutos en fundir totalmente un bloque de 0,75Kg de hielo a 0 °C. ¿Cuánto calor cede el hornillo cada segundo? (calor de fusión del hielo 80cal/g)
14. Un cuerpo tiene 200g de masa y una temperatura de 19 °C. Absorbiendo 4407 cal, alcanza los 50°C. ¿Cuál es su calor específico?
15. Cuando mezclamos 208g de un líquido a 25 °C con 205 g de agua a 69 °C. La temperatura de equilibrio resulta ser 51,9 °C. ¿Qué calor específico tiene el líquido?
16. Define: temperatura, calor, calor específico, fusión, solidificación, condensación, sublimación, vaporización, calor latente de fusión, calor latente de vaporización, dilatación, coeficiente de dilatación lineal, energía interna, variación de energía interna, máquina térmica.