

# Boletín Energía Calorífica I – Física 4º E.S.O.

1. La temperatura del ser humano es de 37° C. Expresa la temperatura en grados Fahrenheit y Kelvin.
2. ¿Qué cantidad de calor absorbió una masa de 30 g. de cinc para pasar de 20 °C a 180 °C?  
Datos:  $Ce_{Zn} = 375 \text{ J/kg} \cdot K$
3. En un recipiente adiabático se introducen 500 g de agua a 23° C y 300 g de oro a 150° C. Calcula la temperatura final de la mezcla.  
Datos:  $Ce_{Au} = 130 \text{ J/kg} \cdot K$
4. En un recipiente adiabático se introducen 2 litros de agua a 16° C y 700 g de aluminio a 180° C. Calcula la temperatura final de la mezcla.
5. En un recipiente que contiene 400 g. de agua a la temperatura de 10 °C se introduce un trozo de metal de 50 g. a 80° C. La temperatura de la mezcla es de 12° C. Calcula el calor específico del metal, sabiendo que el calor que se cede se emplea para calentar agua.
6. ¿Qué cantidad de calor es necesario comunicar a 120 g. de hielo, que están a -18 ° C para convertirlo en vapor de agua a 110° C?.
7. La temperatura de la superficie del Sol es de 6000 K. Expresa esta temperatura en grados Celsius y Fahrenheit.
8. Una masa de agua cae desde 200 m. ¿Cuánto aumentará su temperatura, en el supuesto de que toda la energía se transforme en calor?.
9. Calcula la energía necesaria que habrá que comunicar a 200 g. de plomo para aumentar su temperatura desde 0° C a 2000° C.
10. ¿Qué calor tendrá que extraer una nevera para congelar 800 g. agua a -20° C, si se introduce en la misma a una temperatura de 50° C.?

Datos:  $Ce_{Al} = 899 \text{ J/kg} \cdot K$

Datos Agua:

$$L_{FUSIÓN} = 334400 \text{ J/kg} \cdot K; L_{VAPORIZACIÓN} = 2257000 \text{ J/kg} \cdot K$$

$$Ce_{(HIELO)} = 2090 \text{ J/kg} \cdot K; Ce_{(AGUA)} = 4180 \text{ J/kg} \cdot K; Ce_{(VAPOR)} = 2090 \text{ J/kg} \cdot K$$

Datos Plomo:

$$T_{FUSIÓN} = 327,4^{\circ} C; T_{VAPORIZACIÓN} = 1725^{\circ} C$$

$$L_{FUSIÓN} = 24700 \text{ J/kg} \cdot K; L_{VAPORIZACIÓN} = 858000 \text{ J/kg} \cdot K; Ce_{(HIELO)} = 130 \text{ J/kg} \cdot K$$

