

## Boletín Energía Calorífica II – 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?.
3. En un recipiente adiabático se introducen 500 g de agua a 23° C y 300 g de oro a 350° C. Calcula la temperatura final de la mezcla.
4. En un recipiente adiabático se introducen medio litro de agua a 15° C y 600 g de bronce a 200° C. Calcula el calor específico del bronce sabiendo que la temperatura final de la mezcla es 67°C.
5. 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.
6. Calcula la cantidad de agua (a 60°C) necesaria para calentar 300 g de éter etílico(a 12°C) hasta los 40°C.
7. 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 final de la mezcla es de 12° C. Calcula el calor específico del metal, sabiendo que el calor que cede el metal se emplea para calentar agua.
8. ¿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?.
9. La temperatura de la superficie del Sol es de 6000 K. Expresa esta temperatura en grados Celsius y Fahrenheit.
10. Calcula la energía necesaria que habrá que comunicar a 200 g. de plomo para aumentar su temperatura desde 0° C a 2000° C.
11. ¿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:

$$C_{e_{Zn}} = 375 \text{ J/kg} \cdot K \quad C_{e_{Au}} = 130 \text{ J/kg} \cdot K \quad C_{e_{Al}} = 899 \text{ J/kg} \cdot K \quad C_{e_{\text{Eter Etílico}}} = 2261 \text{ J/kg} \cdot K$$

Datos Agua:

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

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

Datos Plomo:

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

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

