

1. ¿Qué masa de un metal muy puro (Calor específico $0,8998 \text{ J/g}^\circ\text{C}$) se debió introducir en un litro de agua a 10°C , si su temperatura logra disminuir desde $92,4^\circ\text{C}$ hasta 18°C ?
R: 500 g.

2. En un calorímetro, se introduce 440 g de agua a 9°C y un trozo de metal muy puro de 50 g recalentado a 90°C . Una vez alcanzado el equilibrio, la temperatura es de 10°C . ¿Cuál es el valor del Calor específico del metal? R: $0,4598 \text{ J/g}^\circ\text{C}$

3. Un calorímetro de latón de 240 g (Calor específico del Latón $0,3766 \text{ J/g}^\circ\text{C}$), contiene 750 mL de agua a $20,6^\circ\text{C}$. Se introduce un medallón de 100 g hecho de Oro y Cobre y recalentado a 98°C , elevándose la temperatura a 21°C . Determine el % de cada metal en el medallón. R: 85 % Au y 15 % Cu.

4. 100 g de una aleación de Oro y Cobre a $75,5^\circ\text{C}$ se introduce en un calorímetro con 502 g de agua a 25°C . La temperatura de equilibrio fue de $25,5^\circ\text{C}$. Calcular la composición porcentual de cada elemento en la aleación. Datos de Calores específicos: Cobre $0,397 \text{ J/g}^\circ\text{C}$ y Oro $0,130 \text{ J/g}^\circ\text{C}$. R: 70 % Au y 30 % Cu

5. 20 g de una aleación de Nicrom (Níquel y Cromo) se calienta hasta 230°C y se introduce en un calorímetro con 100 g de agua a 20°C . ¿Cuál debe ser la temperatura final de la mezcla?

Datos: El Nicrom contiene 40 % de Níquel y 60 % de Cromo, el Calor específico del Níquel es $0,44 \text{ J/g}^\circ\text{C}$ y el del Cromo es $0,45 \text{ J/g}^\circ\text{C}$. R: $24,3^\circ\text{C}$

6. Un calorímetro contiene 120 g de agua a temperatura de 16°C . Se deja caer dentro del recipiente un bloque de hierro de 220 g a la temperatura de 84°C . Calcular la temperatura final del sistema. (Calor específico del Hierro es $0,45 \text{ J/g}^\circ\text{C}$). R: $27,2^\circ\text{C}$

7. Se mezclaron 5 Kg de agua hirviendo con 20 Kg de agua a 25°C en un recipiente. La temperatura final de la mezcla es 40°C . Si no se considera el calor absorbido por el recipiente; calcular el calor entregado por el agua hirviendo y el recibido por el agua fría.
R: se intercambian $1255,2 \text{ KJ}$

8. El calor específico del Hierro es $0,107 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$. ¿Qué cantidad de calor se necesita para calentar 100 g de Hierro desde 20°C hasta 70°C ? R: $2238,4 \text{ J}$

9. ¿Qué cantidad de Energía calórica se necesita para calentar 200 g de Aluminio desde 20°C hasta 30°C ? El calor específico del Aluminio es $0,908 \text{ J/g}^\circ\text{C}$. R: $434,03 \text{ cal}$

10. ¿Qué masa de agua es posible calentar desde 15°C hasta 50°C con 7322 J ?
R: $0,05 \text{ Kg}$

11. Una muestra de un elemento metálico desconocido de 50,80 g, se calienta desde 15°C hasta 28°C suministrándole 69,3 Calorías. ¿Cuál es su Ce? R: $0,105 \text{ Cal/g}^\circ\text{C}$

12. Una mezcla de dos sólidos insolubles A (Ce = $0,18 \text{ Cal/g}^\circ\text{C}$) y B (Ce = $0,118 \text{ Cal/g}^\circ\text{C}$), cuya masa es 10 g, se calienta a 90°C y se sumerge luego en 42,2 g de agua a $28,2^\circ\text{C}$. La temperatura final del sistema es $30,2^\circ\text{C}$ ¿Cuál es la composición porcentual de la mezcla original? R: 37,32 % de A y 62,68 % de B