

ACTIVIDADES TEMA 6 CALOR

1. Calcula la cantidad de calor que hay que comunicar a 400g de una sustancia cuyo calor específico es $0,7 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$ para elevar su temperatura de 24 a 87°C .
2. A 100g de agua se le comunican 5 kcal siendo su temperatura inicial 18°C . Calcula su temperatura final. Dato: $c_e(\text{agua})=1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$.
3. Calcula el c_e de una sustancia sabiendo que al suministrar 800cal a 400g de esa sustancia su T^a pasa de 20 a 58°C .
4. Se mezclan 500g de agua a 80°C con 700g de agua a 15°C . Halla la temperatura final de la mezcla.
5. Calcula la temperatura de equilibrio de una mezcla de 10 L y 50 L de agua cuyas temperaturas respectivas son 80 y 20°C .
6. En un calorímetro que contiene 400mL de agua se introduce un trozo de metal de 50g a 80°C . La temperatura inicial del agua era de 10°C y la de equilibrio de la mezcla es 12°C . Calcula el C_e del metal.
7. Se calienta un trozo de hielo de 250g que se encuentra a -20°C hasta transformarla en vapor de agua a 110°C . ¿Qué cantidad de energía se necesita en el proceso? Datos: $c_{e(\text{hielo})}=0,5 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$; $c_{e(\text{vapor})}=0,46 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$; $L_f=80 \text{ cal/g}$; $L_v=540 \text{ cal/g}$.
8. Calcula la cantidad de calor necesaria para transformar 60g de hielo a -4°C en vapor de agua a 100°C .
9. ¿Qué calor hay que comunicar a 10g de hielo a -5°C para obtener agua a 50°C ?
10. Calcula el volumen de 88g de CO_2 cuando se mide a una presión de 750 mmHg y 20°C
11. ¿A qué presión se deben someter 80g de oxígeno (O_2) para que a una temperatura de 25°C ocupen un volumen de 15 L?
12. ¿Qué calor hay que suministrar a 125g de agua a 15°C para transformarla en vapor de agua a 100°C ? Sol: 326.562,5 J
13. ¿Cuánto hielo a 0°C debe mezclarse con 100g de agua a 80°C para que al final se obtenga agua a 0°C ? Sol: 10^{-1} Kg .