

CALOR CEDIDO Y ABSORBIDO

Basándose en el principio de la conservación de la energía, cuando ponemos en contacto dos cuerpos, uno caliente y uno frío, el primero cede energía al segundo en forma de calor hasta alcanzar una temperatura final llamada equilibrio térmico. Esto da origen a la Ley de intercambio de calor que dice que: el calor cedido o perdido es igual al calor absorbido o ganado y se representa como:

$$\begin{aligned} \textit{Calor perdido} &= \textit{Calor ganado} \\ \Delta Q_{\textit{perdido}} &= \Delta Q_{\textit{ganado}} \end{aligned}$$

Por lo tanto, al mezclar 2 o 3 sustancias o poner en contacto 2 o 3 cuerpos de diferentes materiales, se utilizan las siguientes formulas:

Para dos cuerpos o sustancias en contacto:

$$mCe(T_o - T_f) = mCe(T_f - T_o)$$

Para tres cuerpos o sustancias en contacto:

$$mCe(T_o - T_f) = mCe(T_f - T_o) + mCe(T_f - T_o)$$

Instrucciones: Resuelve los siguientes problemas de Calor Específico con **DOS SUSTANCIAS.**

1. Calcula la masa de cobre a 100 °C que debe añadirse a 200 g de agua a 20 °C, de manera que la temperatura de equilibrio sea de 40 °C. **(DEJAR 14 RENGLONES)**
2. Se agregan 300 g de balines de acero con una temperatura de 90 °C a una cantidad desconocida de agua con una temperatura de 20 °C. ¿Cuál es la masa del agua si la temperatura de equilibrio es de 30 °C? **(DEJAR 14 RENGLONES)**
3. Si a 500 g de agua a 12° C se le incorpora una cantidad desconocida de acero a 200 °C. Determina la masa del acero si se alcanza una temperatura de equilibrio de 19 °C. **(DEJAR 14 RENGLONES)**
4. ¿Qué cantidad de hierro a 212 °C debe mezclarse con 100 g de agua a 68 °C para alcanzar una temperatura de equilibrio de 100° C? **(DEJAR 14 RENGLONES)**