

Sección 2

- 1.- Un sistema desprende 550 calorías e a súa enerxía interna aumenta en 1500 xulios. Cál será o traballo intercambiado polo sistema ? (Datos: 1 cal= 4,18 J).
 - 2.- Unha reacción tipo: $A(g) + 3 B(l) \rightarrow 2 C(g) + 4 D(g)$ realizada nunha bomba calorimétrica a volume constante e 298 K desprende 125,5 kJ. Cál será a calor desprendida a presión constante á mesma temperatura ? ($R = 8,314 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$)
 - 3.- Sabendo que as entalpías estándar de formación do $\text{FeO}(s)$, $\text{CO}(g)$ e $\text{CO}_2(g)$ a 25°C son $-268,8$; $-110,4$ e $-393,2 \text{ kJ/mol}$ respectivamente, calcular a entalpía da reacción entre o óxido ferroso co monóxido de carbono para dar ferro metálico e dióxido de carbono.
 - 4.- A dimetilhidracina $\text{N}_2\text{H}_2(\text{CH}_3)_2(l)$ é combustible. Reacciona de xeito espontáneo co oxíxeno e se obtén auga vapor, nitróxeno gasoso e dióxido de carbono. Calcula :
 - a) A calor de reacción expresada en kJ/mol e en kJ/kg. Indicar se é exotérmica ou endotérmica.
 - b) A calor intercambiada ó reaccionar 0,2 kg de dimetilhidracina co oxíxeno.
- Datos: $\Delta H_f \text{H}_2\text{O}(g) = -241,8 \text{ kJ/mol}$; $\Delta H_f \text{CO}_2(g) = -393,5 \text{ kJ/mol}$; $\Delta H_f \text{dimetilhid.}(g) = 40 \text{ kJ/mol}$