

- 1.- a) $q = -112'25 \text{ kJ}$
 b) $\Delta n = -1 \Rightarrow \Delta S < 0$ ($S_{\text{productos}} < S_{\text{reactivos}}$)
 c) Una reacción es espontánea si $\Delta G < 0$
 $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$
 Si disminuye la temperatura, disminuye el valor absoluto de $T\Delta S$, por lo que ΔG puede llegar a ser negativo, y por tanto el proceso llegaría a ser espontáneo.
- 2.- (a) líquido (b) vapor
- 3.- $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$, luego siempre $\Delta G > 0$. Nunca será espontánea.
- 4.- a) $C_8H_{18}(l) + \frac{25}{2}O_2(g) \rightarrow 8CO_2(g) + 9H_2O(g)$
 b) Se desprenderán $-1'78 \cdot 10^6 \text{ kJ}$
 c) Se desprenden $123'5 \text{ kg}$ de CO_2
- 5.- a) $\Delta H_{\text{comb}} = -3275'3 \text{ kJ/mol}$
 b) $V = 446'43 \text{ L}$ de etino
- 6.- $\Delta H_r^\circ = -137'2 \text{ kJ}$
 $\Delta S_r^\circ = -0'1106 \text{ kJ/K}$
 $\Delta G = -104'2 \text{ kJ}$ ($\Delta G < 0$, espontánea)