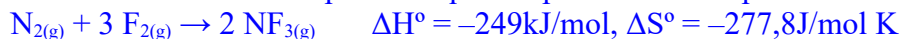


Problema 469: Estima a partir de qué temperatura será espontánea la siguiente reacción:



Suponiendo que estos valores no varían apreciablemente con la temperatura podemos calcular a qué temperatura la reacción estará en equilibrio, $\Delta G = 0$

$$\Delta G^\circ = \Delta H^\circ - T \cdot \Delta S^\circ$$

$$0 = \Delta H^\circ - T \cdot \Delta S^\circ$$

$$T = \frac{\Delta H^\circ}{\Delta S^\circ} = \frac{-249.000 \text{ J}}{-277,8 \frac{\text{J}}{\text{K}}} = 896,3 \text{ K} = 623,3 \text{ }^\circ\text{C}$$

Como el término de la entalpía es negativo y el de la entropía positivo, **a temperaturas más bajas de 623,3°C el término de la entropía será menor que el término de la entalpía y así la variación de energía libre será negativa, y por tanto la reacción será espontánea.**