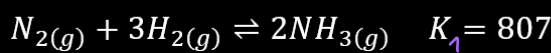


נתונה האנתלפיה של התגובה הבאה $92.22 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$ ב- 300K .



א. באיזו טמפר' יהיה $K_2 = 1000$?

ב. פי כמה יגדל ה- K אם נגדיל את הטמפר' פי 2?

Ⓒ $\ln K_2 - \ln K_1 = \frac{-\Delta H}{R} \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right)$

$$\ln 1000 - \ln 807 = \frac{-92,220 \frac{\text{J}}{\text{mol}}}{8,314 \frac{\text{J}}{\text{mol} \cdot \text{K}}} \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{300\text{K}} \right)$$

$$0.214 = -11,091\text{K} \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{300\text{K}} \right)$$

$$\frac{0.214}{-11,091\text{K}} = \frac{1}{T_2} - \frac{1}{300\text{K}}$$

$$\checkmark \quad \frac{1}{T_2} = \frac{0.214}{-11,091\text{K}} + \frac{1}{300\text{K}}$$

$$\frac{1}{T_2} = 0.0033 \frac{1}{\text{K}}$$

$$\boxed{T_2 = 301.7\text{K}} \checkmark$$

Ⓓ $\ln \left(\frac{K_2}{K_1} \right) = \frac{-\Delta H}{R} \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right)$

$$\ln \left(\frac{K_2}{K_1} \right) = \frac{-92,220 \frac{\text{J}}{\text{mol}}}{8,314 \frac{\text{J}}{\text{mol} \cdot \text{K}}} \left(\frac{1}{600\text{K}} - \frac{1}{300\text{K}} \right)$$

$$\ln \left(\frac{K_2}{K_1} \right) = 18.49$$

$$\frac{K_2}{K_1} = e^{18.49} = \boxed{1.07 \cdot 10^8}$$