



Verwacht je $\Delta_r G_{600\text{K}}^0$ groter, kleiner of gelijk aan $\Delta_r G_{298\text{K}}^0$? Verklaar.

Oplossing

Voor deze reactie is $\Delta_r H^0$ **positief** (reactie is endotherm): vorming van gassen uit een vaste stof.

Voor deze reactie is ook $\Delta_r S^0$ **positief**: de hoeveelheid gas neemt toe (0 mol \rightarrow 4 mol).

Uit

$$\begin{aligned} \Delta_r G_{298\text{K}}^0 &= \Delta_r H_{298\text{K}}^0 - 298\text{K} \times \Delta_r S_{298\text{K}}^0 & \text{en} & & \Delta_r G_{600\text{K}}^0 &= \Delta_r H_{600\text{K}}^0 - 600\text{K} \times \Delta_r S_{600\text{K}}^0 \\ &= +x - 298 (\text{K}) \times y & & & & \approx \Delta_r H_{298\text{K}}^0 - 600\text{K} \times \Delta_r S_{298\text{K}}^0 \\ & & & & & \approx +x - 600 (\text{K}) \times y \end{aligned}$$

volgt dat

$$\Delta_r G_{600\text{K}}^0 < \Delta_r G_{298\text{K}}^0$$