

Metl:le, Dving 2, Vegard G. Jorvick

Oppg. 1a) Lukket: En Full melkekartong som er opp - ned.

Åpent: En gjedpende munn

Isolert: En Badstue uten ventilasjon

1b) Adiabot: pumpe opp en fotball m/ kompressor

Eksoterm: Å trene (Systemgrense = hud)

Endoterm: Å snobade

1c) Homogent: perfekt monokrystall

Heterogent: Steinen i Shorn min (Sannsynligvis)

Metastabilt: Diamant

Stabilt: grafitt

1d) enfase: rent α -Fe

Tofase: Fe med en temperatargradient fra
1000 K - 1250 K (α -Fe / γ -Fe)

Flerfase:

Oppg 2) $\Delta H = n C_p \Delta T = 7,54 \text{ kJ}$

$$\Delta S = n \int_{T_1}^{T_2} \frac{C_p dT}{T} = n C_p \ln\left(\frac{T_2}{T_1}\right) = 2,35 \text{ J}$$

Oppg. 3a)

$$\Delta H = n \int_{T_0}^{T_3} C_p dT = \int_{298K}^{1098} [23,64 + 4,79 \cdot 10^{-2} T - 1,93 \cdot 10^{-5} T^{-2}] dT$$

$$= \left[23,64T + \frac{4,79}{2} \cdot 10^{-2} T^2 + 1,93 \cdot 10^{-5} T^{-1} \right]_{298K}^{1098K}$$

$\Delta H = 45 \text{ kJ}$

3b) $\Delta S = n \int_{T_0}^{T_3} \frac{C_p dT}{T} = \left[23,64 \ln(T) + 4,79 \cdot 10^{-2} T + \frac{1,93 \cdot 10^{-5}}{2} T^{-2} \right]_{298}^{1098}$

$\Delta S = 69 \text{ J}$

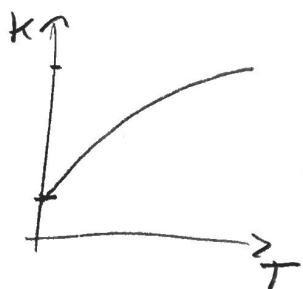
3c) $\Delta H = 46,2 \text{ kJ}$
 $\Delta S = 70 \text{ kJ}$ } Fra HSC

Forskjellen skyldes at HSC bruker 5. og 6. ledd i polynom m/ flere ledd.



$K = \exp\left(\frac{-\Delta G}{RT}\right)$, $\Delta G = \Delta G(T)$

$K(500^\circ\text{C}) = 6,5 \cdot 10^{-54}$
 $K(1000^\circ\text{C}) = 1 \cdot 10^{-31}$ } Fra HSC



bedre å studere K fordi da kan vi se noe om P_{CO} og P_{CO_2} ved likevekt

Oppg. 4b)

$$K = \frac{P_{\text{CO}_2}^3}{P_{\text{CO}}^2}, \quad K(950^\circ\text{C}) = 3,8 \cdot 10^{-33}$$

Antar reaksjon ved 1 atm

$$P_{\text{CO}_2} + P_{\text{CO}} = 1 \text{ atm}$$

$$K = \frac{P_{\text{CO}_2}^3}{(1 - P_{\text{CO}_2})^2} \approx P_{\text{CO}_2}^3, \quad \text{Antar } P_{\text{CO}_2} \ll 1$$

$$\underline{\underline{P_{\text{CO}_2} = 1,56 \cdot 10^{-11} \text{ atm}}}$$