1.1) $n_1 = n_0 + \xi$

$$P_1 = (n_0+\xi)RT = P_0 + \xi RT$$

$$K_p = \frac{P_A P_B}{P_C} = \frac{P_1^2 x_A x_B}{P_1 x_C}, \quad x_i = \frac{n_i}{n_1}, \quad x_A = x_B = \frac{\xi}{n_1}$$

$$K_p = (P_0 + \xi RT)\frac{\xi^2}{(n_0-\xi)(n_0+\xi)} = RT\frac{\xi^2}{n_0-\xi}$$

$$RT\xi^2 + K_p\xi - K_p n_0 = 0$$

$\xi = 10 \rightarrow$ $P_A = P_B \approx 0{,}4\,atm$

$P_C = 0{,}6\,atm$

1.2)

a) Likevekt mot venstre

b) ——— " ———

c) Likevekt mot høyre

2.1) SI-mat: Slå det opp...

$\Delta_r G < 0 \rightarrow$ Spontan prosess

2.2) Sjekk om $\Delta_r G < 0$, i så fall kan man regne med den.

3.1) $\Delta_r G = \Delta_r H - T\Delta_r S$

Grafitt er Stabil

3.2) $\Delta_f H = \Delta_r H$, rx: $A + B \rightarrow AB$

Hvor A, B er grunnstoff i grunntilstand

	Diamant	Grafitt
M	$\Delta_r H$	0

Termo, Øving 6, Vegard J G. Jensen

T1) $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$

Gibbs energi er det frie termodynamiske potensialet i et system, Energien som er "tilgjengelig"

T2) $\Delta A = \Delta U - T\Delta S$

Helmholtz energi er det arbeidet det er mulig å hente ut av et system.

T3) $dg = dh - Tds = Vdp - SdT = \left(\frac{\partial g}{\partial p}\right)dp + \left(\frac{\partial g}{\partial T}\right)dT$

$dA = -PdV - SdT$

T4) Her står det $-SdT$ i stedet for Tds

4.1) $\Delta_r G = \Delta H - T\Delta S$

$$K = \exp\left(-\frac{\Delta_r G}{RT}\right)$$

4.2) $H_2O_{(l)} \xrightarrow{K} H_2O_{(g)}$

$$K = \exp\left(-\frac{\Delta_r G}{RT}\right)$$

$$K = \frac{a_{H_2O(g)}}{a_{H_2O(l)}} = P_{H_2O(g)}$$

4.3) $CO_{(g)} + H_2O_{(g)} \leftrightarrows CO_{2(g)} + H_{2(g)}$, K_1, ξ_1

$H_2O_{(l)} \leftrightarrows H_2O_{(g)}$, K_2, ξ_2

I $n_1^{CO} = n_0^{CO} - \xi_1$

II $n_1^{H_2O(g)} = n_0^{H_2O(g)} - \xi_1 + \xi_2$

III $n_1^{CO_2} = n_0^{CO_2} + \xi_1$

IV $n_1^{H_2} = n_0^{H_2} + \xi_1$

V $K_1 = \frac{P_{CO_2} P_{H_2}}{P_{CO} P_{H_2O}}$

VI $K_2 = P_{H_2O}$

6 likninger

6 ukjente

(n_1^{CO}, $n_1^{H_2O}$, $n_1^{CO_2}$, $n_1^{H_2}$, ξ_1, ξ_2)

Kan løses i python, Har bedre ting å gjøre enn å løse det for hånd ☺

Vi sees på pSitting!