

MetLikk, Øving 4, Vegard G. Jøvell

Oppg. 1a) $F + Ph = C + Z - R$

F: Frihetsgrader

Ph: Faser

C: komponenter

R: restriksjoner

Vann/damp: $Ph = 2, C = 1, R = 0$

$$F = 1 + 2 - 0 - 2$$

$$\underline{\underline{F = 1}}$$

1b) damp/luft: $Ph = 1, C = 2, R = 0$

$$\underline{\underline{F = 3}}$$

1c) Is/damp/luft: $C = 2, Ph = 2, R = 0$

$$\underline{\underline{F = 2}}$$

1d) $N_2/O_2, 1\text{Bar}, 20^\circ\text{C}$: $C = 2, R = 2, Ph = 1$

$$\underline{\underline{F = 1}}$$

1e) $NH_3(l)/H_2O(l)/NH_3(s)/H_2O(s)$: $C = 2, Ph = 2, R = 0$

$$\underline{\underline{F = 2}}$$

1f) $H_2(l)/H_2O(l)/H_2(g)/H_2O(g)$: $C = 2, Ph = 3, R = 0$

$$\underline{\underline{F = 1}}$$

Oppg. 2a) $T_{\text{smelt}} = 1810^{\circ}\text{C}$ (Fra HSC, utført)
(Fasediagram)

2b) ved 1 bar = $10^5 \text{ Pa} = 10^{-4} \text{ GPa}$

kan Andalusite og Sillimanite være stabile

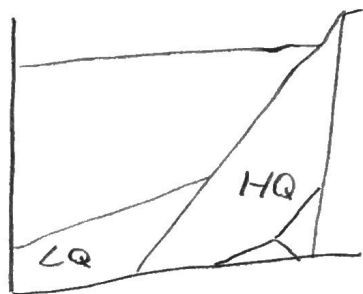
2c) I følge Fasediagram (ved likevekt): Nei
I praksis: kinetikk / brøkkjøling: Ja

Med mindre et
sted: notisen var ved
trippelpunktet.

Oppg. 3a)

$T_{\text{smelt}} \approx 1600^{\circ}\text{C}$ ved $p = 1 \text{ Bar}$

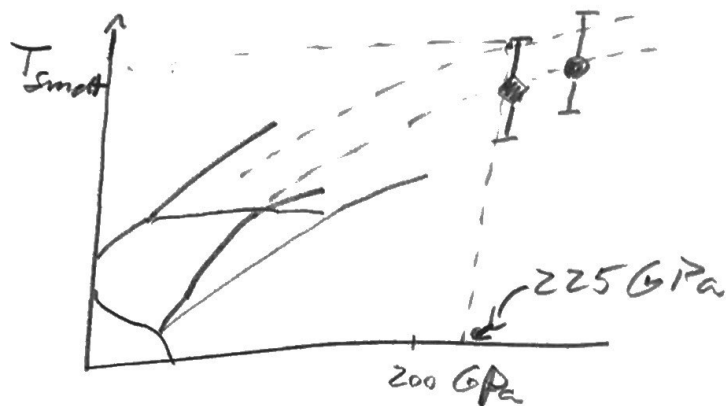
3b) Low Quartz $\rightleftharpoons$ High Quartz



Univariant: 1 Frihetsgrad
 $\rightarrow$ på linjene

Oppg. 4a) Nei, fordi FeO har lavere Gibbs
vil ikke elementært Fe/O₂ være
stabilit

4b) $2,25 \cdot 10^6 \text{ bar} \approx 2,25 \cdot 10^{11} \text{ Pa} = 2,25 \cdot 10^2 \text{ GPa}$



$T_{\text{melt}} \approx 5250 \text{ K}$