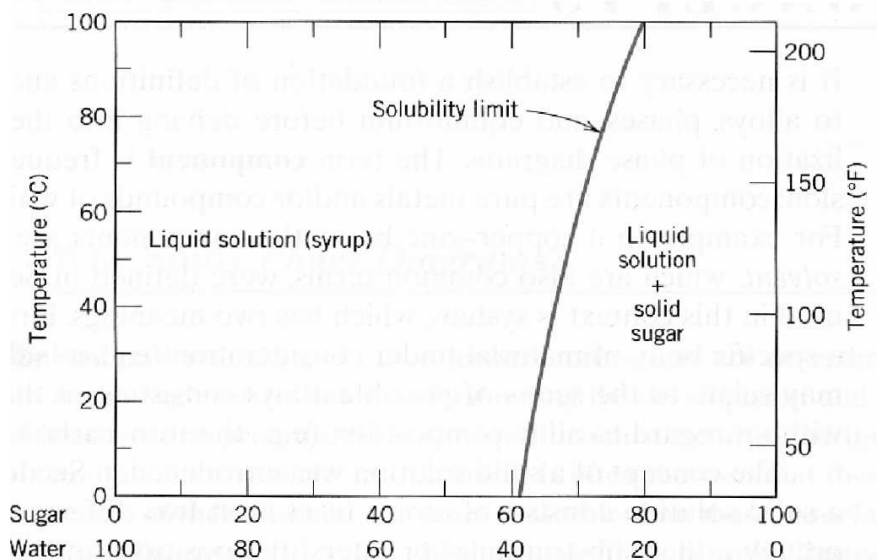


Termofysik 2007:

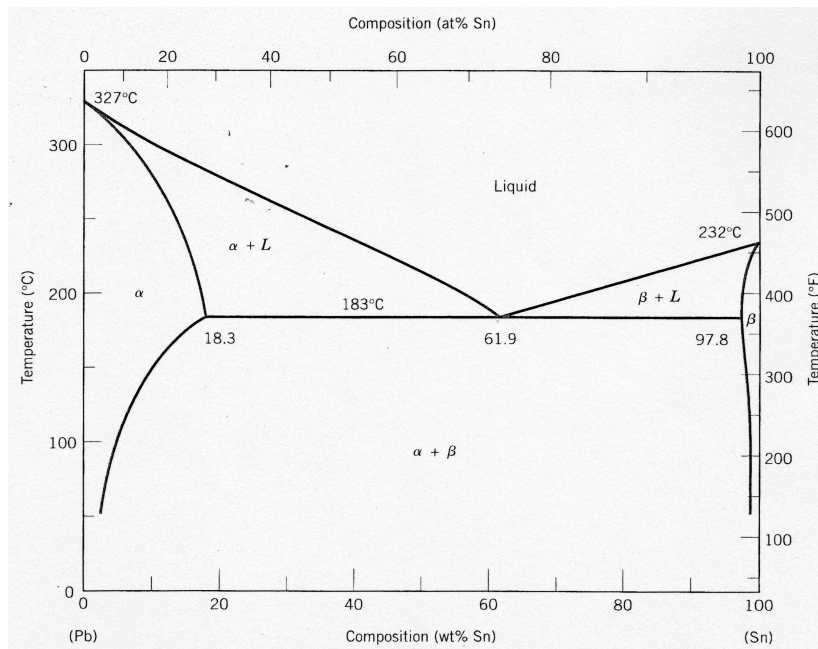
Övning 6, genomgång tisdag 30.10 kl. 16-18.

1. Härled hävstångslagen (för fasdiagram).
2. Betrakta följande socker-vatten fasdiagram:



- (a) Hur mycket socker kan lösas i 1000 g vatten vid 80 °C (176 °F)?
 - (b) Om den saturerade vätskelösningen i (a)-fallet kyls till 20 °C (68°F) så kommer en del av sockret att kondenseras till fast ämne. Vad kommer kompositionen av vätskelösning att vara (i viktprocent) vid 20°C?
 - (c) Hur stor andel fast socker kommer att frigöras från lösningen då den kyls till 20 °C?
3. Betrakta bly-tenn fasdiagrammet på nästa sida.
För en 40 – 60 (viktprocent) Sn – Pb blandning vid 150 °C (300 °C),
 - (a) vilken/vilka fas(er) är närvarande?
 - (b) vad är kompositionen av denna/dessa fas(er)?

VÄND!



4. För bly-tenn-blandningen i föregående uppgift: beräkna den relativa andelen av varje fas som är närvarande i form av

- (a) andel massa.
- (b) andel volym.

Vid 150 °C, använd följande densiteter för Pb och Sn: 11,23 och 7,24 g/cm³.

5. Anta att Li har massandelarna 34,3 w-% och 20,7 w-% i föreningen LiX respektive LiX₂. (X är en metall). Bestäm X.
6. Visa att idealgasens ångtryck kan uttryckas som

$$\ln p = A + \frac{B}{T} + C \ln T,$$

genom att använda Clausius-Clapeyrons ekvation (A , B och C är konstanter). Vid tillräckligt små temperaturintervall kan man anta att $L = L_0 + L_1 T$ gäller för det latent värmets.