

Räknesmedja tis. 23.2. kl. 14-16 Inlämning senast mån. 29.2 kl. 12.

1. Hur mycket ändras atomkoncentrationen av (a) vakanser och (b) interstitiella atomer i kristallint koppar vid uppvärmning från 300 K till 1000 K vid normalt tryck? Använd $S_v^f = 2.3k_B$ och $S_i^f = 15k_B$.
2. Skriv ut de balanserade defektreaktionerna för följande fall (se till att alla krav som nämns i föreläsninganteckningarna uppfylls).
 - (a) Li_2O -orenhetsdefekter i CaO , med Li^+ -joner som substitutionella defekter istället för Ca^{2+} -joner.
 - (b) CaCl_2 -orenhetsdefekter i CaO , med Cl^- -joner som substitutionella defekter istället för O^{2-} -joner.
3. Vad beskriver ett polymermaterials
 - (a) grad av polymerisation?
 - (b) grad av polydispersitet?
4. Medeltalet av vikt distributionen för en polystyren är 500 000 g/mol. Beräkna dess grad av polymerisation.
5. Beräkna merens molvikt för (a) polytetrafluoreten, (b) polymetylmetakrylat, (c) nylon 6,6 och (d) polyetentereftalat.
6. Ta reda på vilken slags polymer som ligger som bas för följande material och vad som ger materialet dess karakteristiska egenskaper.
 - (a) gummi
 - (b) kevlar
 - (c) nylon