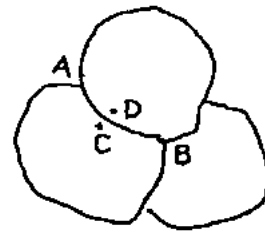
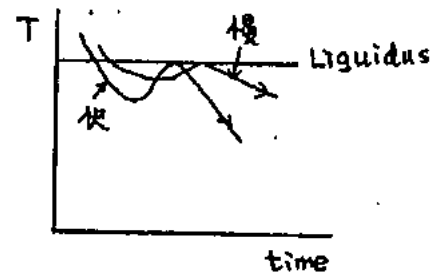


1. 在 BCC crystal 之 (110) 平面上, 計算原子之 packing density (%)。
2. 說明 deformation 造成 Texture (即 deformation texture) 之簡單機構。
3. 在許多材料之學術論文中, 你常發現探討一相變化之活化能, 那究竟為什麼我們對活化能感到興趣?
4. O^{2-} 在 Al_2O_3 中之擴散係數低於其在 FeO 中之擴散係數, 何故?
5. 在你的答案紙上繪一典型含 A、B 兩 component 之 Eutectic system。解釋何以通常其 solvus line 顯示 solubility of B in A (or vice versa) 隨溫度下降, 亦跟隨降低。
6. 除了從金相觀察之外, 你如何確定 recovery & recrystallization 是兩個不同的 process?
7. 在右圖中 AB 顯示 - grain boundary。問 C 與 D 兩位置之 atom 何者具較高之活性, 為什麼?



8. 右圖顯示一金屬凝固時, 若冷卻速率快, 則其凝固曲線產生較大之過冷度 (undercooling)。為什麼?
(T 表示溫度)



9. 繪一鐵-碳平衡圖, 並標示其中之 phases。
10. 你必須量測一材料表面約 1mm 厚之元素, 你建議使用什麼儀器?

(以上共 10 題, 每題 10 分)