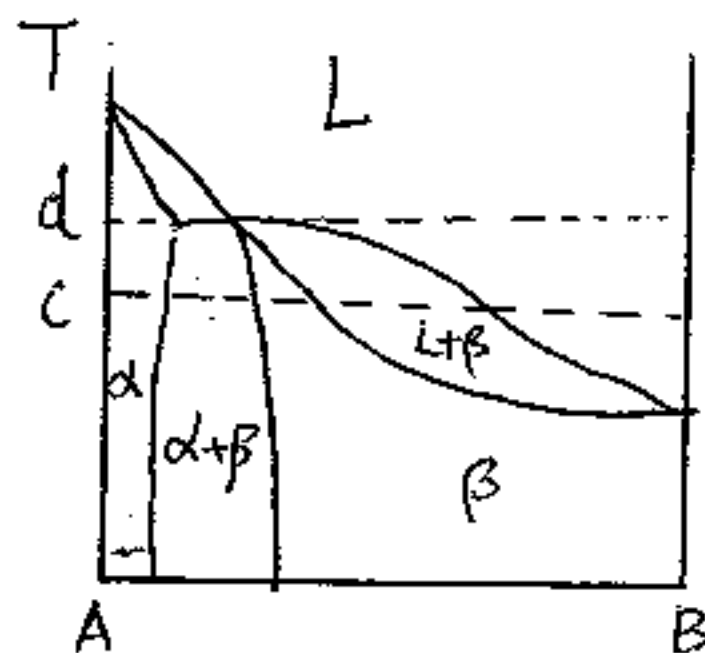
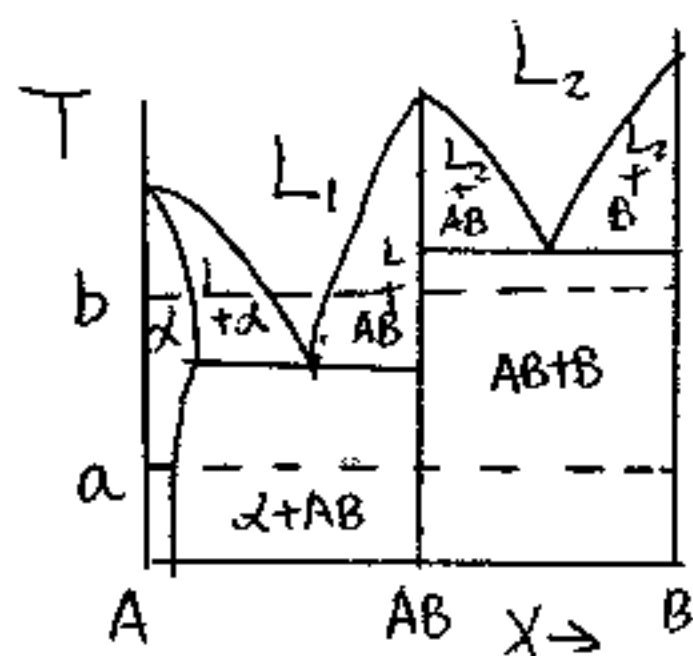


- 一、(10%) (a) 詳細說明 order-disorder 相變化。並舉出二合金系統為例子。
 (05%) (b) 詳細說明 antiphase domain boundary
 (05%) (c) 比較有序(ordering) 合金和無序 (disordering) 合金的機械性質。

二、劃出以下，a, b, c 和 d 各溫度的自由能(G)和合金濃度圖。

20% (各5分)



- 三、(10%) (a) 詳細說明 tilt boundary, twist boundary, 和 mixed boundary.
 (10%) (b) 詳細說明 edge dislocation, screw dislocation 及 mixed dislocation

四、(10%) (a) 詳細說明擴散第一及第二定律

(10%) (b) 說明分析擴散的 Grube method 及 Matano method

五、(10%) (a) 劃出立方晶系之 [100] Stereographic projection, 並標明所有的 $\langle 100 \rangle$, $\langle 110 \rangle$, $\langle 111 \rangle$ 。

(10%) (b) 舉例說明你知道的五個材料分析方法及技術 (每個 2 分)。