

國立臺灣科技大學

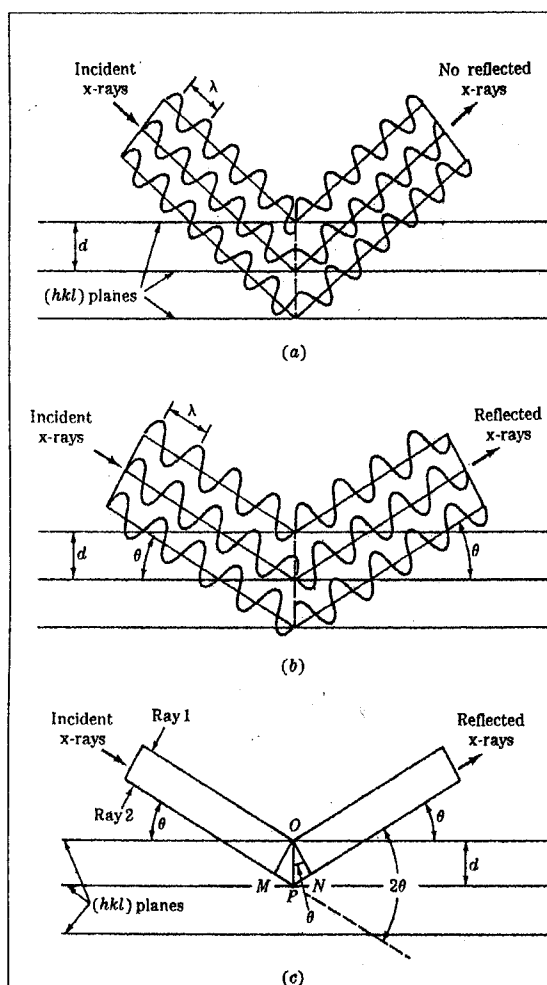
九十二學年度碩博士在職專班招生考試試題

系所組別：材料科技研究所在職專班

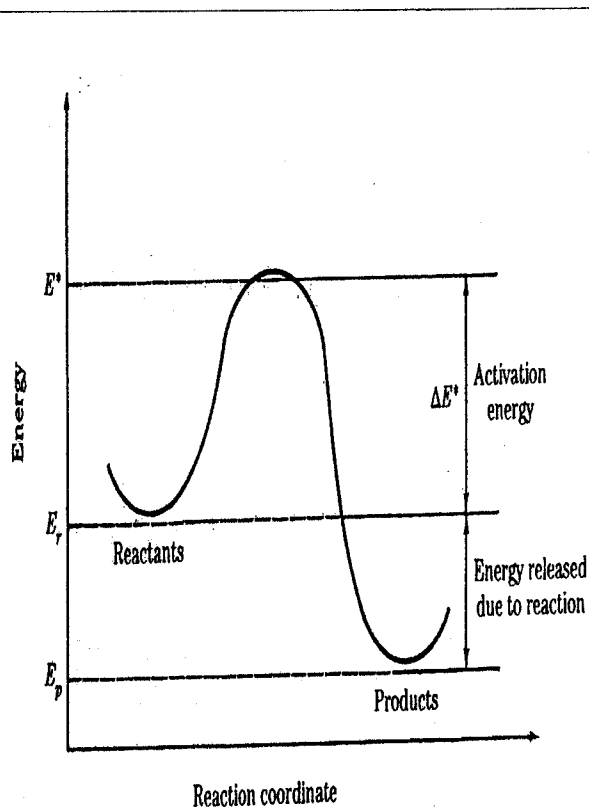
科目：材料科技實務

總分 100 分

- 一、(20 分) 請說明原子間有那些主要與次要的鍵結。
- 二、(20 分) 眾所周知彈簧必然是高強度且高剛性，而 Si_3N_4 為一高強度且高剛性之材料，請問你是否會選用此種材料作為螺旋彈簧？請解釋你的理由。
- 三、(15 分) 圖一為 X 光照射晶體時產生的繞射現象，請解釋 Bragg's law ($n\lambda = 2d_{hkl}\sin\theta$)。
- 四、(15 分) 請舉一實例說明 X 光繞射分析在材料科技實務上之應用。
- 五、(15 分) 請使用圖二解釋原子在材料內的擴散現象。
- 六、(15 分) 請舉一實例解釋發生擴散現象之材料科技實務。



圖一 X 光繞射



圖二 反應之活化能

