

國立臺北科技大學九十八學年度碩士班招生考試

系所組別：3420 資源工程研究所乙組

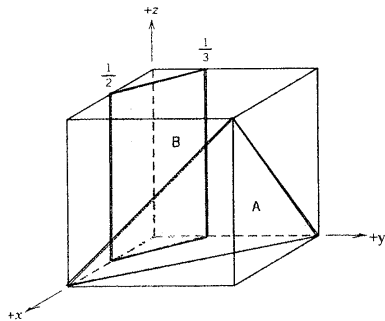
第二節 材料科學與工程導論 試題

第一頁 共一頁

注意事項：

1. 本試題共 10 題，配分共 100 分。
2. 請標明大題、子題編號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

1. 計算下列單位晶胞中所示的平面的米勒指數。(5%)



2. 簡要描述雙晶(twin)和雙晶界，並說明雙晶形成的原因。(10%)
3. 說明影響材料疲勞壽命(Fatigue life)的因素。(10%)
4. 與鑄造比較，粉末冶金的優點與缺點為何？(10%)
5. 何謂玻璃回火(thermal tempering)？此處理對玻璃物件有何好處？(10%)
6. 簡要描述兩種可用伽凡尼保護之技術。(10%)
7. 比較並解釋導體與本質半導體的導電性質與溫度的關係。(10%)
8. 簡單說明數據資料被磁性儲存的方法。(10%)

9. 某碲化鋅的能帶間隙為 2.26eV，請計算並說明該材料在可見光波長範圍內是透明的嗎？($h=4.13 \times 10^{-15} \text{ eV/s}$) (10%)
10. 於答案卷內畫出下列相圖中 ABCD 各溫度點的顯微結構，並寫出各相的成分與大致比例。(15%)

