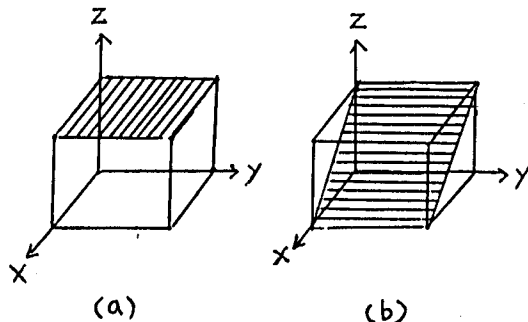


1. 定義何謂陶瓷?
2. 強度越強的材料, 一般而言也越脆, 何故?
3. 在你的答案紙上繪製 (a) BCC, (b) FCC 及 (c) HCP 三種晶體構造。

4. 在右圖 (a) 及 (b) 所顯示的結晶面, 分別標示其 Miller indices (注意: 將答案寫在答案紙上, 不須重新繪圖)。



5. 你在山上檢到一塊礦物, 你如何鑑定它是什麼材料?
6. 解釋 (a) 固溶體, (b) 介金屬化合物, (c) 共晶反應, (d) 共析反應, (e) G.P. zone。
7. 你選擇一種結構材料使用於 (a) 飛機引擎, (b) 生醫用植入人體之人工骨骼, 那麼在材料選用上, 你認為應該考慮什麼因素, 或材料應該具備什麼性質?
8. 只要各舉一種方法, 解釋你如何將 (a) 金屬 (例如鋼鐵), (b) 高分子材料 (例如聚乙烯), 及 (c) 陶瓷 (例如氧化鋁或其他陶瓷) 作成一個小刀的形狀, 說明其製作過程。
9. 根據 Energy Band 理論, 解釋何謂半導體?
10. 假設你有一種金屬材料, 說明任何可能將其強化的方法。

(以上共 10 題, 每題 10 分)