

材料科學導論試題

Created by Unregistered Version

1. 請由原子鍵結之觀點來解釋金屬與陶瓷之機械性質、熱傳導性及導電性差異。(15%)
2. 試說明各種強化金屬材料之方法及其原理?(20%)
3. 請說明特徵 X-ray 輻射，並敘述其來源。(15%)
4. 請解釋下列名詞:(15%)
 - (a) 共晶反應 (eutectic reaction)
 - (b) 臨界分解剪應力 (critical resolved shear stress)
 - (c) 潛變 (creep)
 - (d) 疲勞破壞 (fatigue failure)
 - (e) 二極體 (diode)
5. 請畫出下列立方晶格的結晶面。(10%)
 - (a) (212), (b) (101), (c) (332)
6. 一氫原子之電子由能階 $n=6$ 轉到能階 $n=2$ ，計算 (a)放出光子能量為何?(請以 Joule and eV 兩者表示)、(b)頻率、與(c)波長 (nm)。(10%)
7. 請計算純金屬結晶結構由 BCC 變為 FCC 同素變態時的體積變化理論值。假設同素變態前後原子體積不變。(15%)

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version