

國立台灣科技大學九十五學年度碩博士在職專班招生試題

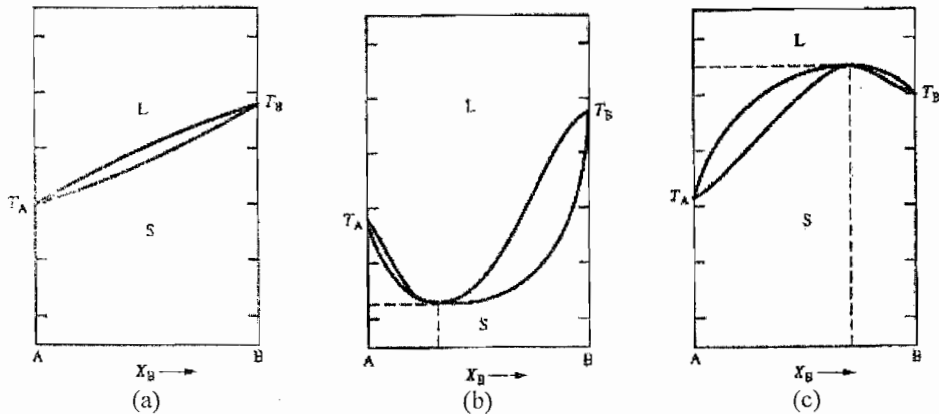
系所組別：工程技術研究所博士在職專班乙組

科目：科技實務

總分 100 分

1. 解釋下列名詞：[每小題 5 分，本題共 25 分]

- (a) Liquid-crystalline polymers
- (b) Cemented carbides
- (c) Diffusion bonding
- (d) Energy gap (Eg, Bandgap)
- (e) Elastomers

2. 請針對下列 3 張相圖討論 A-B 鍵結能量($|E_{AB}|$)相對於 $1/2(E_{AA}+E_{BB})$ 之關係。[15 分](註： E_{AA} 為純元素 A-A 之鍵結能量， E_{BB} 為純 B-B 之鍵結能量；鍵結能量為負值)

3. 請對下列儀器分析設備，說明其分析原理及應用。[每小題 10 分，本題共 30 分]

- (a) TMA (Thermomechanical Analyzer)
- (b) EDS (Energy Dispersive X-ray Spectrometer)
- (c) STM (Scanning Tunneling Microscopy)

4. 請申論材料科技在能源產業所能貢獻的項目，並請引舉兩例說明之。[30 分]