

國立臺灣科技大學

九十三學年度博士在職專班招生考試試題

系所組別：工程技術研究所乙組

科 目：科技實務

總分 100 分

一、簡答題

- 1.1 敘述燒結 (sintering)現象的過程，並以熱力學觀點說明燒結的驅動力(driving force)。 (20%)
- 1.2 說明 Fick's law，在原子層面說明晶體固態擴散(solid-state diffusion in crystal)現象。 (10%)
- 1.3 以結構觀點說明晶體(crystal)與玻璃質非晶物質(glassy or noncrystalline materials)間的差異。 (10%)
- 1.4 高分子量聚合體(polymer)有 homopolymer 與 copolymer 之分，請說明其間差異。 (10%)
- 1.5 請說明 W. Gibbs 之相律(phase rule) (15%)

二、儀器分析原理

- 2.1 紅外線與拉曼光譜(Infrared and Raman spectroscopy)
(20%)
- 2.2 示差熱分析(differential thermal analysis DTA)與微分掃描熱分析儀(differential scanning calorimetry DSC)。(15%)