

國立臺灣科技大學
九十三學年度碩士班考試試題

系所組別：高分子工程系甲組、高分子工程系乙組
科目：纖維物理與化學

總分100分

- 一、試繪出蠶絲纖維與羊毛纖維的「細胞構造圖」，並說明之。(10分)
- 二、低密度聚乙烯纖維與高密度聚乙烯纖維其結構與特性有何不同?(15分)
- 三、試解釋纖維材料之「流變性質」，並舉實例說明之。(15分)
- 四、以化學反應式說明下列之纖維化學反應。(15分)
 - 1) 棉纖維受 H_2O_2 的作用
 - 2) 醋酸纖維受鹼的作用
 - 3) 耐隆受紫外線的作用
- 五、說明下列纖維其構造的特性(含化學構造及微細構造)，並舉出構造所導致其纖維材料特性。(15分)
 - 1) 羊毛
 - 2) 聚丙烯纖維
 - 3) 聚胺基甲酸酯纖維
- 六、試就下列工廠實務所發生的問題，提出問題產生的原因，及解決對策：(15%)
 - (1) 休閒服上，常使用印染方式印上設計之圖案，某廠商曾發生在縫製完成的一堆成衣，發現在圖案之處產生上、下層衣服之粘着。試問如何避免破壞圖案，而能順利分離每件衣服？又，如何根本解決此一課題？
 - (2) Nylon 纖維之筒子於染色後，經針織成布，經常發現染色不均及不均染之現象。試問其原因為何？如何改善？
- 七、Melt Spinning 時常可發現紡口膨脹(Die Swell)之現象，試說明：(1) Die Swell 形成之原因，(2) Die Swell 改善之方法。另，並就 Die-Swell on line 量測方法予以概要之說明。(15%)

