

國立臺灣科技大學

九十二學年度碩士班招生考試試題

系所組別：高分子工程系碩士班甲組、高分子工程系碩士班乙組

科目：纖維物理與化學

總分 100 分

1. 何謂「透濕撥水性纖維」？試就其模仿天然原理與實例說明之。(20 分)
2. 試述羊毛纖維之微細構造與應力-應變曲線之關係。(20 分)
3. 請說明纖維外觀之型態（如：長度、纖度、斷面）與紗線性質之相關性。(8%)
4. 請就描述纖維材料黏彈性質之 Maxwell 及 Voigt 模型，從其原理說明 Stress Relaxation 及 Creep 現象。(14%)
5. 請說明於紡絲工程中之冷延伸瓶頸效應 (Neck Effect of Cold Drawing)。(8%)
6. 纖維素纖維 (cellulose fibers) 所含的纖維素 (cellulose)，有 α -cellulose, β -cellulose, γ -cellulose 三種，試述如何辨別此三種纖維素 (cellulose)。(10 分)
7. 試述再生纖維的意義，並說明嫞縲 (rayon) 纖維生成的重要化學反應。(10 分)
8. 試述碳素纖維可用那些原料來製造，又說明用亞克力 (PAN) 纖維製造碳素纖維之重要過程。(10 分)

