

國立臺灣科技大學

九十一學年度碩士班招生考試試題

系所組別：纖維及高分子工程系甲組、纖維及高分子工程系乙組

科 目：纖維物理與化學

總分 100

1. 試述在標準溫溼度的條件下如何測出纖維恆重？纖維樣品重 104g，恆重 100g，請計算此樣品在標準溫溼度條件下之回潮率與含水率？並說明其屬三大合成纖維之哪種？(9%)
2. 纖維長 1000m 重 0.5g 試求其丹尼數 (D)？取纖維樣品長 50 cm，掛重 0.3 g/D 置於 120°C 烘箱內，最後長度為 48 cm，求此纖維樣品之掛重及收縮率為何？(10%)
3. 工業用高強力纖維之強度皆大於 20 g/D 以上，試舉三種高強力纖維並簡述其製備方法有為何？(15%)



國立臺灣科技大學

九十一學年度碩士班招生考試試題

系所組別：纖維及高分子工程系甲組、纖維及高分子工程系乙組

科 目：纖維物理與化學

4. 舉例說明使用於 Acrylic Fiber 纖維構造中之 comonomer 之種類及其化學構造。(15 分)

5. 寫出下列纖維高分子之連結基(linking group)之化學構造
(A) Polyester (B) Polyamide (C) Polyurethan (D) Polyurea (E) Polyacetal
(F) Polytriazole。(18 分)



國立臺灣科技大學

九十一學年度碩士班招生考試試題

系所組別：纖維及高分子工程系甲組、纖維及高分子工程系乙組

科 目：纖維物理與化學

6. 試寫出纖維素(cellulose)的化學構造，並說明非還元性末端基與還元性末端基的性質。(11 分)
7. 試簡述三醋酸纖維 (triacetate) 與醋酸纖維 (二醋酸纖維：diacetate) 的製法，並說明此兩種纖維在化學構造上不同之處。(11 分)
8. 試述羊毛對熱水、及對酸有何反應。(11 分)

