

等 別：高等考試

類 科：紡織工程技師

科 目：紡織原料學（包括纖維理化與人纖製造）

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、試問天然棉纖維與再生纖維素纖維（黏液螺縲 Viscose Rayon）濕抗張強度何者高？（10 分）原因為何（請以分子結構的觀點說明）？（10 分）
- 二、請說明分子鏈柔軟度、立體效應、交鏈結構及分子量等四項分子結構對纖維玻璃轉換溫度（ T_g ）高低的影響。（每項 5 分，共 20 分）
- 三、請說明如何以乾噴一濕式紡絲法製得再生纖維素 Lyocell 纖維？（10 分）為何被稱為綠色環保纖維？（10 分）
- 四、試以羊毛外觀與分子結構二項觀點，說明羊毛纖維具有優良彈性的原因？（每項 10 分，共 20 分）
- 五、何謂奈米機能性纖維材料？（10 分）請舉五種奈米竹炭纖維功能？（10 分）