

105年專門職業及技術人員高等考試建築師、
技師、第二次食品技師考試暨普通 代號：01910 全一頁
考試不動產經紀人、記帳士考試試題

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、聚對苯二甲酸乙二酯纖維 (Polyethylene terephthalate fiber) 的生產過程包括縮聚反應和熔體紡絲兩部分，請試述聚對苯二甲酸乙二酯纖維的生產過程。(20分)
- 二、請圖示並說明棉纖維的(一)化學結構式；(6分)(二)分子鏈內與分子鏈間的氫鍵結構。(14分)
- 三、何謂纖維的吸濕滯後 (Hysteresis) 現象？(8分)請圖示並說明產生纖維吸濕滯後性的原因。(12分)
- 四、保溫是纖維基本機能性之一，中空纖維和高吸濕性纖維常運用於保溫性紡織品開發，請分別述明其保溫機理。(每項 10 分，共 20 分)
- 五、請圖示聚對苯二甲醯對苯二胺纖維 (Poly (p-phenylene terephthalamide) fiber) 和聚間苯二甲醯間苯二胺纖維 (Poly (m-phenylene isophthalamide) fiber) 的化學結構式；(6分)並請分別說明這兩種纖維主要的性質特性及其理由。(14分)