

110年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
110年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：關務人員考試

等別：三等考試

類科：紡織工程

科目：人造纖維與絲線加工學

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、紡絲流體之絲流產生斷裂或解體呈滴流，試繪圖說明斷裂理論之內聚破壞力與毛細破壞之機理。(25分)
- 二、大部分的聚合體纖維是由結晶區 (Crystalline regions) 與非結晶區 (Amorphous regions) 所構成，試說明以下問題：
 - (一)結晶度 (Degree of crystalline) 增加，對纖維性質之影響。(5分)
 - (二)密度法、X光法、紅外線輻射吸收光譜法、溶解熱法、吸水量法和二氧化碳放出量法等六種結晶度之測定方法。(25分)
- 三、高分子纖維受應力作用，結構分子鏈會產生移動，試繪圖說明其應力緩和 (Stress relaxation) 與蠕變 (Creep) 之理論。(20分)
- 四、以 Spandex 為芯 (Core) 的包覆彈性紗，其製造方法有單包覆 (Single covering)、雙包覆 (Double covering)、噴氣包覆 (Air covering) 及短纖包覆紗 (Staple fiber covering)，和合股撚線 (Ply twisted yarn) 彈性紗，試以紗線製造過程與外觀繪圖作比較說明。(25分)