

114年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
114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：四等考試

類科：紡織工程（選試英文）

科目：織物組合與分析

考試時間：1小時30分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、請繪製 $\frac{3}{1}$ 與 $\frac{2}{2}$ 斜紋之正反面單元組織圖，並完成以 $\frac{2}{2}$ 斜紋單元組織所構成的16經16緯（繪製16×16方格）人字紋圖案、穿棕圖（請使用4片棕框）與紋版圖。（25分）

二、請回答以下緯編織物相關問題：

(一)寫出緯編基本組織。（6分）

(二)以紗環結構繪圖說明單面針織(Jersey)之正、反面結構差異，並於所繪製的紗環結構圖上，說明經行(Wale)與緯列(Course)。（10分）

(三)從紗環結構說明單面針織物富有伸縮延伸性的原因，並解釋直、橫向伸縮性差異的原因。（9分）

三、請回答聚氨酯甲酸酯(Polyurethane 簡稱PU)製造防水透濕之人工皮革與服裝相關問題：

(一)試述防水透濕人工皮革製造流程。（5分）

(二)說明人工皮革採用的不織布基材種類、原因及其製造方法。（5分）

(三)試述耐水壓與透濕度(ASTM法)檢測法。（10分）

(四)申述機能性戶外服裝對於防水透濕需求的主要原因，如需長期或經常性待在戶外，使用PU薄膜貼合的織物，其耐水壓與透濕度的測試數值應達之範圍。（10分）

四、有一聚酯/棉(T/C)混紡平紋布料，其規格為 $\frac{136(\text{根/吋}) \times 72(\text{根/吋})}{45^{\circ}\text{S(T/C)} \times 45^{\circ}\text{S(T/C)}} \times 65$ 吋（幅寬），10萬碼的訂單。請說明平紋布組織與特性為何？假設織造時，經紗捲曲率為8%、緯紗捲曲率為5%、經紗耗損率1.5%、緯紗耗損率3%、次布率（不良率）1%，請計算經緯的用紗件數。（答案取整數，小數點以下無條件進入）（註：1件紗=400磅=181.44公斤）。（20分）