

107年公務人員特種考試關務人員、  
身心障礙人員考試及107年國軍上校  
以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：20750

全一張  
(正面)

考試別：關務人員考試

等別：四等考試

類科：紡織工程

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、試以平紋組織為基礎，繪製兩色相間（如黑白、或白藍、或黃藍等任意兩色相間）之橫條紋織物組織圖、色紗配列圖、與配色實體花紋圖，如附圖（共12經12緯）所示。  
[提示：以平紋組織為基礎（完全組織經緯向各重覆2次，繪於所附方格紙之左上方區塊），經紗按兩色適當排列順序配列共重覆4次（只需在任一列繪出顯示兩種色紗配列順序即可），緯紗亦按兩色適當排列順序配列共重覆4次（只需任一行繪出顯示即可），以產生橫條之花紋圖（繪於右下方區塊）]。(25分)

組織圖 4行4列	經向色紗配列圖 8行4列
緯向色紗配列圖 4行8列	配色實體花紋圖 8行8列

- 二、緯編工程是將橫向配置的紗線，應用織針針腳與三角系統之相對運動而形成紗環（線圈，loop）；為了配合織品花紋設計，可利用紗環結構變化，形成不同花紋圖案；試繪製下列三種緯編基本針織針法之紗環結構圖；並說明此三種變化組織之織針與三角系統之相對運動。(25分)

(一)正針 (Plain Stitch)

(二)掛針 (Tuck Stitch)

(三)空針 (Miss Stitch)

(請接背面)

107年公務人員特種考試關務人員、  
身心障礙人員考試及107年國軍上校  
以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：20750

全一張  
(背面)

考試別：關務人員考試  
等別：四等考試  
類科：紡織工程  
科目：織物組合與分析

三、已知某純棉平紋布規格如下式所示；已知此織物之經縮率為 5%，緯縮率為 3%，經紗損耗率 2%，緯紗損耗率 3.5%，織造耗損率（包括次布率）為 5%；試計算織造此純棉布 9,500 碼之經緯用紗量長度（米）及重量（公斤）各為若干。（25 分）

$$\text{織物規格：} \frac{60 \times 50}{30 \times 20} \times 40" \times 9,500 \text{ yd (兩邊紗數共：50 根)}$$

[提示：1.織物規格式表示為： $\frac{\text{經密} \times \text{緯密}}{\text{經支} \times \text{緯支}} \times \text{布幅寬 (吋)} \times \text{布長}$ ，2.一英鎊等於 453.6 公克]

四、紗線的定義為凡由纖維或其他適當的物質如：金屬薄片（Metal Foil）、紙張（Paper Sheet）、聚合體泡沫（Foam）、或者薄膜（Film）所製成之具有適當斷裂強、伸度及柔軟性的細長狀物體。主要可以區分為下列幾種型態：

- (一)單紗（Single Yarn）
- (二)股紗（Ply, Fold Yarn）
- (三)繩紗（Rope, Cord, Cable Yarn）
- (四)花式紗（Fancy, Novelty Yarn）

試說明上列四種不同型態紗線的組織結構。（25 分）