

113年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
113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、請回答梭織物相關問題：

- (一)試繪製一個完全組織大小為 16×16 的白拉東（Brighton）蜂巢組織之組織圖，並說明繪製白拉東蜂巢組織圖的方法。（15 分）
- (二)試說明織製 16×16 的白拉東蜂巢組織最少需要使用幾片綜框？ $N \times N$ 白拉東蜂巢組織中， N 的限制為何？最大連續經緯浮長（ L ）與 N 的關係為何？此 16×16 白拉東蜂巢組織的最大連續經緯浮長（ L ）為何？（10 分）

二、請回答不織布相關問題：

- (一)試說明不織布之定義為何？構成原理為何？還有那二種中文稱謂？並請列出五種不同製程的不織布名稱。（15 分）
- (二)試說明相較於梭織製程與針織製程，不織布在製程上的五項主要特點為何？（10 分）

三、有一棉紗胚布之規格： $45'S$ （經紗支數） $\times 30'S$ （緯紗支數）、 112 （經密） $\times 80$ （緯密）、 4% （經紗捲曲率） $\times 6\%$ （緯紗捲曲率）、經紗每磅（lb）成本為 70 元（NTD/lb）、緯紗每磅（lb）成本為 50 元（NTD/lb）；試列式計算下列問題：

- (一)織製每平方碼（ yd^2 ）胚布所需之經紗長度（ L_{wa} ）與緯紗長度（ L_{we} ）為何（yd）？（8 分）
- (二)織製每平方碼（ yd^2 ）胚布所需之經紗重量（ W_{wa} ）與緯紗重量（ W_{we} ）為何（g）？（8 分）
- (三)織製每平方碼（ yd^2 ）胚布之單位面積重量（ BW ）為何（ oz/yd^2 ）？該胚布的材料成本為何（NTD/ yd^2 ）？（9 分）
（註：1 英吋 = 2.54 公分、1 磅 = 16 盎司（oz）= 453.6 公克、經（緯）密：1 英吋的經（緯）紗根數；最終答案請採四捨五入法進位，並取至小數點以下兩位數）

四、試繪圖說明織物懸垂性（Drapability）試驗原理與方法及織物懸垂係數（Drape coefficient）計算式為何？（25 分）