

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)