

99 年公務人員高等考試三級考試試題 代號：38120、38220 全一頁

類 科：工業工程、工業安全

科 目：人因工程

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。

一、請寫出正確答案：（每小題 10 分，共 60 分，每空格答案 5 分；請將答案依題號、空格編號依序寫在試卷上，部分題目的答案範圍提示於括弧內）

(一)警察在十字路口通常都是利用手勢指揮車子前進、左轉、右轉，而不是利用口令（聲音），是何種的相容？_____；在地圖上通常利用飛機、船、帳棚...的圖像（icons）來代表機場、港口、露營區...，是何種的相容？_____。（空間相容、移動相容、觀念相容或型式相容）

(二)請問一般人的基礎代謝量（basal metabolic rate）大約是多少Kcal/min？_____；一般人的最大耗氧能力（maximum aerobic power）大約是多少Kcal/min？_____。

(三)追蹤顯示器（tracking displays）可以分為兩個類型：追趕型（pursuit）或補整型（compensatory）。_____顯示目標物（target）和游標（cursor）的絕對空間位置；而_____顯示目標物和游標的空間誤差。

(四)應用人體計測尺寸的原則有三：為極端人設計、可調整設計及為平均人設計。決定電風扇柵欄間隙的大小應該採行什麼原則？_____；決定公車座椅寬度應該採行什麼原則？_____。

(五)要研究一個工人在一個環境中工作，對身體所造成的熱量累積與排散能力，應該使用_____（熱壓指數heat stress index？或熱指數heat index？）；然而在制訂工業安全衛生標準上，為了量測方便，最常使用的環境溫熱指標（environmental thermal index）是_____（有效溫度effective temperature？操作溫度operative temperature？或綜合溫度熱指數WBGT）。

(六)ISO的振動標準（例如 2631 或 5349）是以_____制訂的（舒服降低程度reduced comfort？疲勞降低熟練程度fatigue decreased proficiency？或安全生理暴露safe physiological exposure？）；以這個標準加上 6 dB就是_____。

二、交通部台灣區國道高速公路局要在路上設置一個指示「坪林」的交通標誌，如果希望大多數的用路人（大多數是指全體人口的 95%，矯正視力在 0.5 以上）在 100 公尺遠的距離能夠看清楚，請問最小的字體高度是幾公分？（20 分）

三、有一個點光源，向四面八方均勻放射光線，在一公尺外的垂直球面上量得的照度是 5 lux，求光源的總光通量及光強度。（20 分）