

115年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：工業設計

科 目：人因工程（包括人體工學）

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。

(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、請說明下列名詞之意涵：(每小題 10 分，共 40 分)

(一)正常作業區 (Normal Working Area)

(二)杵臼關節 (Ball-and-Socket Joint)

(三)作業周域 (Work Space Envelope)

(四)感性工學 (Kansei Engineering)

二、近年產品設計逐漸由「功能導向」轉向「體驗導向」。請從人因工程與感性工學觀點說明兩者之差異及如何整合，並以智慧型手錶為例說明設計策略。(20 分)

三、試以手工具設計為例說明下列四項關於骨骼、關節與肌肉系統在人因工程中的重要性：(每小題 5 分，共 20 分)

(一)骨骼功能

(二)關節活動範圍

(三)肌肉負荷

(四)疲勞與傷害預防

四、以汽車、電梯或家電產品為例，依 1. 空間相容性、移動相容性，2. 相容性不良可能造成的問題，說明控制裝置與顯示裝置之間的相容性 (Compatibility) 對操作績效的重要性。(20 分)