

108年專門職業及技術人員高等考試建築師、
25類科技師（含第二次食品技師）考試暨
普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：01620

全一頁

等 別：高等考試

類 科：工業工程技師

科 目：人因工程

考試時間：2 小時

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)本科目得以本國文字或英文作答。

一、繪製 Wickens (1984) 人員資訊處理模型。(20 分)

二、列舉並詳述 5 種在噪音中增加聽覺信號可偵檢性的作法。(15 分)

三、假設國人成年男子之體重平均值為 66 公斤，標準差 10 公斤的常態分布；成年女子之體重平均值為 57 公斤，標準差 9 公斤的常態分布。 $[P(Z \leq 2.326) = 0.99$ ； $P(Z \leq 2.576) = 0.995$ ； $P(Z \leq 3.09) = 0.999$ ； $P(Z \leq 3.291) = 0.9995]$

(一)若欲設計一限乘 5 人的平台，在不考慮安全係數下，其承重設計應至少為何才能使隨機情形下的失效率低於 1/1000？請詳細說明設計假設與計算步驟。(10 分)

(二)若欲設計一個可以涵蓋 99%成年中間人口的可調設計，則以上述的重量分布計測資料，其可調範圍應該為何？(10 分)

四、(一)列舉 5 種不同的人工物料搬運類型以及其可能對人體造成危害的部位。(10 分)

(二)依上述所列舉的搬運類型及其對應之危害部位，分別列舉 2 項適合用來評估其風險的人因評估工具。(10 分)

五、(一)說明眩光形成的原因及其對觀看者產生的影響。(15 分)

(二)列舉 5 種減少眩光的方法。(10 分)