

等 別：三等考試

類 科：工業工程

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、職業安全衛生法規定，雇主對於重複性作業等促發肌肉骨骼疾病之預防，應妥為規劃及採取必要之安全衛生措施，請問常見的上肢「工作相關肌肉骨骼疾病」有那些？各與那些工作操作有關？（20 分）
- 二、NASA-TLX 常被使用於評量人員的心智負荷，請問該評量表包含那些項目？每一項目代表的意義為何？施測上應該如何進行？如何獲得評量總得分？（20 分）
- 三、人員的短期記憶有限是對於人員資訊處理很大的瓶頸限制，請問短期記憶有那些特徵？對於人員資訊處理有那些限制？以工作或產品設計為例，說明如何降低人員記憶負荷。（20 分）
- 四、人體計測資料中有第 5 百分位、第 95 百分位、第 50 百分位等數值，請問如何利用這些數值來設計各種用品？有沒有那些原則可以遵循？請舉例說明這些應用人體計測資料的原則。（20 分）
- 五、公式 $R=W(B-S)/(B-0.3)$ 為常用的休息時間計算公式，其中 R =休息時間， W =作業時間， B =工作平均耗氧速率（公升/分鐘）， S =耗氧速率標準。下表為不同工作負荷下連續操作可持續時間（耗竭時間），工作負荷以最大耗氧速率之百分比呈現。現有一作業，其操作員為女性，每日班次 8 小時，該作業之耗氧為 1.54 公升/分鐘，已知國人女性之最大耗氧速率為 2.2 公升/分鐘，女性作業耗氧標準為 0.8 公升/分鐘，根據公式與下表，請替該員規劃一合理可行的工作—休息排程表，並說明其原理。（20 分）

不同工作負荷下連續操作可持續時間（耗竭時間）表

最大耗氧速率%	耗竭時間
10%	>12 小時
20%	>12 小時
30%	11 小時
40%	5 小時 30 分
50%	2 小時 40 分
60%	1 小時 20 分
70%	40 分
80%	18 分
90%	9 分