

國立台灣科技大學九十九學年度碩士班招生試題

系所組別：工業管理系碩士班丙組

科目：人因工程

(總分為100分)

※所有答案必須寫於答案卷上

一、選擇題

(20%)

1. NIOSH (1991) 新修正的抬舉規範(lifting guideline)定義負荷常數為何？
①20kg, ②23kg, ③26kg, ④29kg, ⑤32kg。
2. 國內「勞工安全衛生設施規則」第 155 條建議，多少公斤以上之重物應以人力車輛或工具搬運為原則？①35, ②40, ③45, ④50, ⑤55。
3. 太高的電腦座椅操作過久最可能導致的症狀為何？①肩頸酸痛, ②腰酸背痛, ③腿部酸麻, ④腹部不適, ⑤以上皆非。
4. NIOSH 規定持續 8 小時的作業其噪音量不能超過①70, ②75, ③80, ④85, ⑤90 分貝。
5. 下列何種作業方式長期最有可能導致腕部的腱鞘炎？①使用傳統鋸刀, ②使用振動工具, ③施重力捶打, ④使用扳機開關工具, ⑤打字輸入。
6. 下列何者為下背痛的可能危險因子？①振動, ②性別, ③肌力, ④工作年資, ⑤以上皆是。
7. 下列有關控制反應比 (C/R ratio) 的敘述，何者正確？① C/R 比愈大愈好, ② C/R 比愈小愈好, ③ C/R 比愈大，粗調時間愈長, ④ C/R 比愈小，微調時間愈短, ⑤以上皆非。
8. 短期記憶中能夠保留的項目數最大為多少？① 1~4, ② 5~9, ③ 10~14, ④ 15~19, ⑤以上皆非。
9. 今直接干擾視力和視覺工作績效的眩光稱為① 不適眩光，② 失能眩光，③ 目盲眩光，④ 混合眩光，⑤ 以上皆非。
10. 對於某一種極度劇烈的工作負荷，下列那一種工作與體息的週期安排最能夠使作業員持續工作的時間最久？① 工作 60 秒，休息 120 秒；② 工作 30 秒，休息 60 秒；③ 工作 10 秒，休息 20 秒；④ 一直做到精疲力竭為止；⑤ 以上皆非。

二、相較於站姿，為何坐姿時腰椎壓力會增加？列舉兩項座椅設計的人因工程設計，可以有效地降低腰椎壓力，並說明原因

(15%)

三、試繪圖並說明在三個大小不同的工作負荷(50 watts, 100 watts, 150 watts)下工作時的生理反應曲線，包括耗氧量(oxygen consumption, liter/min)和心率



國立台灣科技大學九十九學年度碩士班招生試題

系所組別：工業管理系碩士班丙組

科 目：人因工程

(總分為100分)

(heart rate, beat/min)之變化，分別就休息、工作、與恢復三期，說明該曲線之變化。(15%)

四、請問資訊理論(information Theory)中對於information的定義是什麼？而通常決策(decision making)牽涉到許多複雜的資訊處理(information process)，請問一個理性(rational)的決策過程通常會包含哪一些步驟？不過人類通常不是一名理性的決策者，這表示人類在作決策時，通常不會完全遵循這些理性的決策步驟，請列出五項人類常犯的決策偏差(biases)。為什麼人因工程師需要去瞭解這些人類決策過程中的常犯的偏差？(30%)

五、今天國立台灣科技大學請你設計一個全校的廣播系統，請問當你在設計這一個廣播系統時，有一些元素是你需要考慮的？請列出這些元素，並請告訴我針對每一個元素，你會考慮的要項是什麼？(20%)

