

## 國立臺灣科技大學 109 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

1. 總分 100 分。
2. 選擇題務必於答案卷內依序作答，否則不予計分。

## 單選題 (1-20 題為單選題，每題 3 分)

1. 男性身高的第 75 百分位數若為 172 公分，則表示有多少百分位數的男性其身高大於 172 公分？ (A)25% (B)50% (C)75% (D)95%
2. 在可調整性設計中，下列那一組人體計測組合考量，椅面高度可獲得最大調整範圍？ (A) 5th 男性與 5th 女性 (B) 50th 男性與 50th 女性 (C) 95th 男性與 5th 女性 (D) 5th 男性與 95th 女性
3. 人類之絕對判斷 (absolute judgment) 與短期記憶 (short term memory) 能力若換算成資訊量介於何者之間？ (A) 0-1 bits (B) 2-3 bits (C) 4-5 bits (D) 6-7 bits
4. 知覺接收刺激資訊之處理編碼，以下順序何者正確？ (A)偵測(detection)、識別(identification)、辨認(recognition) (B)識別(identification)、辨認(recognition)、偵測(detection) (C)辨認(recognition)、偵測(detection)、識別(identification) (D)辨認(recognition)、識別(identification)、偵測(detection)
5. 人接收的刺激能量必須達到某一最低強度，這稱為？ (A)絕對閾(absolute threshold) (B)比較刺激(comparison stimulus) (C)差異閾(difference threshold) (D)恰辨差(just noticeable difference)
6. 下列何者屬於可動刻度式 (Moving Scale) 顯示裝置？ (A)手錶 (B)溫度計 (C)速度計 (D)體重計
7. 插座開關排列與燈光位置之關係屬於何種類型之相容性？ (A)概念相容 (B)移動相容 (C)空間相容 (D)模態相容
8. 高的控制反應比 (Control-response ratio, C/R) 代表何種意義？ (A)控制器不移動時，顯示器移動很小 (B)高的靈敏度 (C)低的靈敏度 (D)控制器移動很小，卻造成顯示器大的移動
9. 舞台聚光燈聚照操控是屬於控制階序的哪一級？ (A)零階控制 (B)一階控制 (C)二階控制 (D)三階控制
10. 在地圖上，用飛機及船帆的圖形來標示機場及港口的位罝，屬於何種形式的相容性？ (A)概念性相容 (conceptual) (B)移動性相容 (movement) (C)空間性 (spatial) (D)模態性 (modality)
11. 以手舉物，在生物力學上是屬於第幾種槓桿？ (A)第一種 (B)第二種 (C)第三種 (D)第四種



## 國立臺灣科技大學 109 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)

12. 在美國 NIOSH 1991 年所提出之人工物料搬運規範 (Guidelines) 中，在最理想之工作條件下，所建議提舉物之最大重量為 (A)20 kg (B)23 kg (C)25 kg (D)40 kg
13. 下列有關柏格施力知覺評量表 (Borg Rating of Perceived Exertion Scale) 的描述，何者不正確？ (A)此量表為主觀的評估量表 (B)此量表的分數範圍從 5~20 (C)量表分數乘以 10 即反應該工作負荷下之心跳率 (D)此量表容易受到個人過去經驗和動機水準的影響
14. 最大可接受抬舉重量(MAWL)是屬於何種人工物料搬運 (MMH)評估方法的效標？ (A)生物力學法 (Biomechanical Approach) (B)心理學法 (Psychological Approach) (C)生理學法(Physiological Approach) (D)心理物理學法 (Psychophysical Approach)
15. 依工作生理學的原則，下面那一項不可能是現今世界上一般的工作平均耗能的標準推薦值 (A)1.0 Kcal/min (B)3.5 Kcal/min (C)4.3 Kcal/min (D)5.0 Kcal/min
16. 在彈道移動模型 (Ballistic Movement Model) 中，移動時間與以下何者呈線性關係？ (A)目標的大小 (B)距離與目標大小的比值 (C)目標的倒數 (D)距離的平方根
17. 正常人耳可聽到的聲音頻率在最多在哪個範圍之內？ (A) 20~20000 Hz (B) 120~60000 Hz (C) 200~30000 Hz (D) 2000~40000 Hz
18. 噪音防制最積極有效的方法是那一種？ (A)阻斷噪音傳播的路徑 (B)雙層玻璃及防音門之使用 (C)耳塞與耳罩 (D)降低噪音源的音量
19. 人體與環境進行熱交換作用時唯一單方向的方式是 (A)傳導 (B)對流 (C)輻射 (D)蒸發
20. 一般教室或辦公室的照明水準，以下列那一個範圍較適合？ (A) 20-50 lux (B) 200-500 lux (C) 2000-5000 lux (D) 20000-50000 lux

## 申論題 (21-22 題為申論題，每題 20 分)

21. 耗費體力 (Heavy work) 之工作負荷有那些評量方法？請從全身性作業負荷與局部性作業負荷加以討論，並請比較各評量方法的優缺點。(20 分)
22. 衡量心智作業負荷 (Mental workload) 的方法有哪些？請列舉並說明這些方法，如何比較這些工具的適用條件，有哪些效標(criteria)? (20 分)

