

### 運動科學導論

#### 一、選擇題 60% (每題 3 分)

1. 何者並非運動前暖身的效果？(1) 可增加肌腱溫度 (2) 可增加肌肉延展性 (3) 可促進血液回流 (4) 可預防運動傷害。
2. 何者不是監控運動強度的生理指標？(1) 心率 (2) RPE 指數 (3) 血乳酸 (4) RER。
3. 何者不是國民體能檢測的項目？(1) 三分鐘登階測驗 (2) 坐姿體前彎 (3) 一分鐘仰臥起坐 (4) 一分鐘伏地挺身。
4. 何者不是皮脂厚度量測的部位？(1) 肱三頭肌 (2) 腹部 (3) 長骨頂 (4) 臀部。
5. 身體質量指數與何者有關且成正比？(1) 身高 (2) 體重 (3) 年齡 (4) 性別。
6. 肘關節做屈伸動作屬於何種類型槓桿？(1) 第一型 (2) 第二型 (3) 第三型 (4) 第四型。
7. 運動神經與骨骼肌間的神經傳遞物質為？(1) 乙醯膽鹼 (2) 腎上腺素 (3) 多巴胺 (4) 甘胺酸。
8. 何者可作為能維持規律運動習慣的評量指標？(1) 心肺適能 (2) 柔軟度 (3) 自我效能 (4) 團隊默契。
9. 能引起運動後身心舒暢的感覺可能與下列哪種激素有關？(1) 生長激素 (2) 可體松 (3) 腎上腺素 (4) 腦內啡。
10. 健康安全的減重計畫必須應用運動與飲食控制，每週不應超過多少 kg 較好？(1) 0.5 (2) 1 (3) 2 (4) 3。
11. 對運動科學之敘述，何者最適當？(1) 以運動生理學為核心之科學 (2) 以運動心理學為核心之科學 (3) 以運動生物力學為核心之科學 (4) 以上皆正確。
12. 何者同時為神經傳導物質和激素？(1) 胰島素 (2) 正腎上腺素 (3) 甲狀腺激素 (4) 生長激素。
13. 對血紅素 (hemoglobin) 之敘述，何者正確？(1) 在組織和肺臟間運送大部分之氧氣和約 7% 之二氧化碳 (2) 血紅素異常很少會影響紅血球之形狀和壽命 (3) 與紅血球之顏色無關 (4) A1c 蛋白質可用於偵測血液  $\text{Na}^+$  濃度。
14. 對白血球之敘述，何者最適當？(1) 包括顆粒性白血球：嗜中性球、嗜酸性球和嗜鹼性球 (2) 包括無顆粒性白血球：單核球和淋巴球 (3) 包括含有血紅素之細胞 (4) (1) 和 (2) 皆正確。
15. 何者為非？(1) 體循環之血液來自左心室 (2) 肺循環將心臟血液運送至肺臟，然後再回到心臟 (3) 冠狀循環為肺循環之一部分 (4) 心臟右半部將血液送至肺循環。
16. 最小之生命單位為？(1) 原子 (2) 分子 (3) 細胞 (4) 組織。
17. 何種激素與血糖恆定之調控無關？(1) 腎上腺素 (2) 胰島素 (3) 醛固酮 (4) 昇糖激素。

18. 下列何者不是影響短跑成績表現之主要力學因素？(1) 最大攝氧量 (2) 下肢爆發力 (3) 步頻 (4) 步幅。
19. 下列何種不是行為改變之主要影響因素？(1) 自我分析 (2) 目標設定 (3) 他人監控 (4) 目標設定。
20. 下列何者不是影響跳遠成績表現之主要力學因素？(1) 速度 (2) 起跳時之身體重心角度 (3) 著地時之身體重心與姿勢 (4) 助跑的長度。

二、簡答題 40% (配分見提示)

1. 何謂代謝症候群？與運動有何關係？(10%)
2. 假使你是一位運動科學家，將如何應用運動科學協助監控並提升運動員成績表現？(10%)
3. 請說明長度 (length)、重量 (mass)、時間 (time) 和容積 (volume) 的公制 (SI) 基本單位？(5%)
4. 何謂心理學上之「正增強」？(5%)
5. 請簡述何謂爆發力？(5%)
6. 請簡述選才對運動表現之影響？(5%)