

國立東華大學九十五學年度運動科學導論轉學考題

一、選擇題 40% (每題 2 分)

1. 人體依靠哪兩個系統調節恆定反應 (homeostatic responses) ? (1) 神經和心血管系統 (2) 呼吸和心血管系統 (3) 內分泌和心血管系統 (4) 內分泌和神經系統。
2. 最小之生命單位為? (1) 細胞 (2) 蛋白質 (3) 組織 (4) 原子。
3. 人體細胞在何種溶液中會脫水? (1) 低張溶液 (2) 等張溶液 (3) 高張溶液 (4) 以上皆是。
4. 何種賀爾蒙與肌肉生成或維持有關? (1) 腎上腺素 (2) 雄性激素 (3) 胰島素 (4) 昇糖激素。
5. 下列何者不是肌肉組織之功能? (1) 分泌 (2) 支持 (3) 運動 (4) 代謝。
6. 神經傳送素 (neurotransmitters) 不是經由下列何種途徑從突觸裂縫 (synaptic cleft) 被移除? (1) 擴散 (diffusion) (2) 神經分泌細胞 (neurosecretory cells) (3) 酵素分解 (enzymatic breakdown) (4) 細胞攝入 (cellular uptake)。
7. 下列何種因素不會影響肌肉細胞儲存肝糖? (1) 血液胰島素濃度 (2) 蛋白質攝取量 (3) 碳水化合物攝取量 (4) 先前之運動量。
8. 低海拔有氧運動不會改變下列何者血液性質? (1) 白血球數量 (2) 血比容 (3) 血漿量 (4) 紅血球攜帶氧氣能力。
9. 下列何者為影響血紅素氧飽和度之主要因素? (1) 氧分壓 (2) 酸鹼度 (3) 二氧化碳分壓 (4) 溫度。
10. 下列何者不是影響跳高成績表現之主要力學因素? (1) 速度 (2) 身體重心高度 (3) 起跳時之身體角度 (4) 落地時身體重心高度。
11. 下列何者是運動能改善症狀的疾病? (1) 第一型糖尿病 (2) 退化性關節炎 (3) 高血壓 (4) 粥狀動脈硬化症。
12. 下列運動生物力學的觀念何者有誤? (1) 摩擦力恆與物體移動方向相反 (2) 重

力場內的重力加速度恆為定值 (3) 跳遠時人體離開地面時就決定重心移動軌跡
(4) 以上皆非。

13. 對於改善不規律運動者的運動習慣，應該採用何種心理策略？(1) 賞罰並進 (2)
協助減少其障礙並設定短程目標 (3) 使其發覺運動對健康的好處 (4) 教導其如
何避免運動傷害。

14. 以運動作為減重策略，一般設定每週能量消耗為多少千卡？(1) 500 (2) 800 (3)
1000 (4) 2000。

15. 何者屬於競技體適能的一種？(1) 心肺耐力 (2) 平衡 (3) 肌力 (4) 柔軟度。

16. 何種肌肉收縮方式並非人體自然動作？(1) 等動收縮 (2) 等長收縮 (3) 向心收
縮 (4) 離心收縮。

17. 手臂側平舉主要在鍛鍊哪個肌群？(1) 肱三頭肌 (2) 肱二頭肌 (3) 三角肌 (4)
斜方肌。

18. 承上題，活動的平面稱為？(1) 矢狀面 (2) 額面 (3) 橫面 (4) 重心面。

19. 監控運動強度的簡易方式為測量心率，影響最大心率的最重要因素為？(1) 性別
(2) 心臟做功能力 (3) 下肢做功能力 (4) 上肢做功能力。

20. 乳酸為人體運動時肌肉的代謝物，有何用途？(1) 抗利尿保留水分 (2) 導致肌肉
酸痛 (3) 在紅肌轉換為丙酮酸後繼續有氧代謝產能 (4) 在白肌內轉換為丙酮酸
後行糖質新生作用合成葡萄糖。

二、簡答題 30% (每題 6 分)

1. 請簡述達爾文 (Charles Darwin) 之進化論？

2. 請簡述牛頓運動定律。

3. 何謂心理學上之「正增強」。

4. 為了訓練足球代表隊的前鋒使其具有優異的過人、射門技巧，試應用你對運動科
學瞭解的知識說明如何設計一套符合理論的訓練方式。

5. 何謂運動處方？有哪些重要內涵？

三、名詞比較或說明其關係 30% (每題 6 分)

1. 運動科學 vs 體育學

2. 細胞 vs 組織

3. 力 (force) vs 力矩 (torque)

4. 原子 vs 氫鍵

5. 焦慮 vs 警覺