

國立東華大學九十四學年度運動與休閒學系轉學考命題

科目：運動生理學

一、選擇題 30%(共 10 題，每題 3 分)

1. 下列有關體適能觀念，何者有誤？(1) 身體質量指數代表體脂率，台灣的過重標準為 24 (2) 心肺適能檢測順序應先於一分鐘仰臥起坐 (3) 登階指數定義為運動持續時間\*100/(恢復期三次每隔一分鐘心率值的和) (4) 以上皆錯。
2. 有關運動單位何者有誤？(1) 為肌纖維招募的最小單位 (2) 運動神經末梢分泌腎上腺素引起肌纖維活化 (3) 遵守全有全無律 (4) 同一運動單位僅能控制同一種型態肌纖維。
3. 乳酸開始累積起點(OBLA)的定義一般採用何種濃度的血乳酸值對應的運動強度？(1) 1 (2) 1.5 (3) 2 (4) 2.5 mM。
4. 何種酵素活性可代表有氧代謝能力指標？(1) 肝醣合成酶 (2) 丙酮酸激酶 (3) 檸檬酸合成酶 (4) 肌酸激酶。
5. 運動脫水引起的生理反應不包括？(1) 血漿滲透度增加 (2) 下視丘分泌抗利尿激素 (3) 腎上腺皮質分泌醛固酮 (4) 心輸出量不變。
6. 下列何者不是碳水化合物經有氧系統產生 ATP 之必要過程？(1) 醣酵解 (2) ATP-PCr (3) 克勞伯循環 (Krebs cycle) (4) 電子傳遞鏈。
7. 下列何種賀爾蒙與運動時之脂肪代謝調節無關？(1) 生長激素 (2) 腎上腺素 (3) 皮質固醇 (4) 昇糖激素。
8. 下列何者不是血漿(plasma)的成分之一？(1) 水 (2) 白血球 (3) 蛋白質 (4) 免疫球蛋白。
9. 下列何者不是長期運動訓練後心臟血管之適應反應？(1) 心臟每跳輸出量增加 (2) 最大心跳率增加 (3) 血液量增加 (4) 血比容下降。
10. 下列何者不是長時間高強度運動時之生理反應？(1) 血壓上升 (2) 副交感神經作用增強 (3) 血液中之白血球數量增加 (4) 中心體溫上升。

二、簡答題 40%(共 5 題，每題 8 分)

1. 決定運動處方的重要因素為何？
2. 心血管如何適應耐力運動訓練？試舉五種適應的變化。
3. 請說明下列三個研究領域之定義和主要差異：human physiology, exercise physiology, and sport physiology。
4. 請簡述什麼是「delayed-onset muscle soreness」及其主要成因。
5. 請簡述運動時疲勞 (Fatigue) 產生的原因。

三、名詞解釋 30%(共 6 題，每題 5 分)

1. 旁分泌 2. 糖質新生作用 3. 肌梭 4. Arterial-venous oxygen difference 5. Body mass index 6. Excess post-exercise oxygen consumption (EPOC)