

# 國立臺灣師範大學 101 學年度碩士班招生考試試題

科目：運動生理學

適用系所：體育學系

注意：1.本試題共 / 頁，請依序在答案卷上作答，並標明題號，不必抄題。2.答案必須寫在指定作答區內，否則依規定扣分。

一、解釋或說明下列專有名詞或兩者之間關係：(每題 5 分，共 25 分)

- (一) 體積原則(size principle)和阻力訓練(resistance training).
- (二) 心跳與心縮壓乘積(Rate-Pressure Product or known as double product).
- (三) 運動訓練與動靜脈氧差(arterio-venous oxygen difference).
- (四) 身體活動(physical activity)與體適能(physical fitness).
- (五) 運動訓練與心輸出量(cardiac output).

二、耐力運動員停止訓練(detaining)一段時間之後，其最大攝氧量會改變嗎？主要受到那些因素的影響呢？(25 分)

三、國內一位 20 歲的大學男性長跑好手，其身高為 170 公分，體重 60 公斤，

安靜時心跳率為每分鐘 50 次，經實驗室跑步機運動測得最大攝氧量

( $\dot{V}O_2\max$ )絕對值為 4.2 升/分，試推估下列指標之合理數據應為多少？(每小題 5 分，共 25 分)

- (一)  $\dot{V}O_2\max$  相對值
- (二) 其  $\dot{V}O_2\max$  為多少倍的等代謝量(MET)
- (三) 安靜時之每跳輸出量(stroke volume)
- (四) 安靜時之心輸出量( $\dot{Q}$ )
- (五) 最大運動時之呼吸交換率(RER)

四、敘述有氧運動對血壓的影響及其改變血壓的可能機轉(mechanism) (25 分)