

# 國立臺中教育大學 106 學年度研究所碩士班招生考試

## 運動生物力學試題

適用學系：體育學系碩士班（運動科學組）

一、名詞解釋(25%)

1. 恢復係數(5%)
2. 運動學(5%)
3. 測力板(5%)
4. TSBS (5%)
5. rpm (5%)

二、如果你有一套高速攝影機，你可以做什麼研究？試寫出一個 200 字以內的  
研究計畫摘要。(25%)

三、試分析影響羽球殺球品質之重要力學參數。(25%)

四、試分析影響田徑 100 公尺成績中起跑階段之重要力學參數。(25%)

# 國立臺中教育大學 106 學年度研究所碩士班招生考試

## 運動生理學試題

適用學系：體育學系碩士班（運動科學組）

一、寫出下列符號或英文簡寫的中文名稱：（每題 1%，共 15%）

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1. ADP              | 2. AMP  |
| 3. ATPase           | 4. PCr  |
| 5. $C_6H_{12}O_6$   | 6. $C_3H_6O_3$  |
| 7. FFA              | 8. TG   |
| 9. $\dot{V}O_2\max$ | 10. HRmax   |
| 11. $\dot{Q}$       | 12. $\dot{V}O_2 = (HR \times SV) \times a-v O_2 \text{ diff}$ |
| 13. RER             | 14. MET   |
| 15. 1 RM            |   |

二、將下列英文名詞翻譯成中文：（每題 2%，共 20%）

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. aerobic training       | 2. cardiorespiratory endurance |
| 3. concentric contraction | 4. fiber hypertrophy           |
| 5. overtraining           | 6. insulin                     |
| 7. fat mass               | 8. resistance training         |
| 9. type I fibers          | 10. strength                   |

三、簡答題（每題 5%，共 15%）

1. 何謂延遲性肌肉酸痛(delayed-onset muscle soreness, DOMS)? 在何種情況下較易發生?
2. 何謂肌肉幫浦作用(Muscle Pump)? 何謂動態休息? 這兩件事有何關聯性?
3. 何謂努責現象(Valsalva Maneuver)? 如何避免運動時發生?

（背面尚有試題）

四、閱讀下面文章之後回答以下問題：(50%)

1. 寫出 ergogenic aid 的運動生理意義。(10%)
2. 請寫出這篇研究的研究目的。(10%)
3. 這篇研究的補充劑名稱為何？(5%)
4. 請寫出補充劑補充時間、劑量。(5%)
5. 這篇研究的運動挑戰為何？(10%)
6. 這篇研究的結果發現為何？(10%)

**Oral conjugated linoleic acid supplementation enhanced glycogen resynthesis in exercised human skeletal muscle**

**Abstract**

Present study examined the effects of conjugated linoleic acid (CLA) supplementation on glycogen resynthesis in exercised human skeletal muscle. Twelve male participants completed a cross-over trial with CLA (3.8 g/day for 8 week) or placebo supplements by separation of 8 weeks. CLA is a mixture of trans-10 cis-12 and cis-9 trans-11 isomers (50:50). On experiment day, all participants performed 60-min cycling exercise at 75% VO<sub>2</sub> max, then consumed a carbohydrate meal immediately after exercise and recovered for 3 h. Biopsied muscle samples from vastus lateralis were obtained immediately (0 h) and 3 h following exercise. Simultaneously, blood and gaseous samples were collected for every 30 min during 3-h recovery. Results showed significantly increased muscle glycogen content with CLA after a single bout of exercise ( $P < 0.05$ ). Muscle glucose transporter type 4 expression was significantly elevated immediately after exercise, and this elevation was continued until 3 h after exercise in CLA trial. However, P-Akt/Akt ratio was not significantly altered, while glucose tolerance was impaired with CLA. Gaseous exchange data showed no beneficial effect of CLA on fat oxidation, instead lower non-esterified fatty acid and glycerol levels were found at 0 h. Our findings conclude that CLA supplementation can enhance the glycogen resynthesis rate in exercised human skeletal muscle.

**Keywords:** ergogenic aid, glycogen content, fat oxidation, exhaustive exercise

# 國立臺中教育大學 106 學年度研究所碩士班招生考試

## 體育行政管理試題

適用學系：體育學系碩士班（運動人文社會組）

- 一、近年來政府相當重視運動的推廣，在「全民運動」亦有著力。針對全民運動的推廣，應該具備哪些基礎條件才能有所作為？請論述之。(25%)
- 二、學校體育經費有不同的來源，請列舉說明之。(25%)
- 三、教育部體育署為推動「全民運動」於 105 年開始執行「運動 i 臺灣」計畫，請闡述「運動 i 臺灣」計畫之四大專案內容。(25%)
- 四、請闡述訪視國際體育運動交流活動賽會之辦理成效應包含哪些評估項目。(25%)

# 國立臺中教育大學 106 學年度研究所碩士班招生考試

## 體育學原理試題

適用學系：體育學系碩士班（運動人文社會組）

- 一、運動全球化的意涵及其面向的流動圖景為何？請論述之。(25%)
- 二、運動偏差行為的意涵及其呈現型態包括哪些？請論述之。(25%)
- 三、就目的而言，體育(physical education)與運動(competitive sport)存在著根本上的差異；然而，學校卻同時又是我國發展青少年競技運動的主要場域。試評論將「競技運動項目」列為「學校體育課程之教材」的優點及缺點。(25%)
- 四、運動需要某種程度的嚴肅性（規範、制度）才能產生樂趣，但是過度的嚴肅性卻也可能使運動偏離原有的樂趣。試以「樂趣性」與「嚴肅性」來評析我國小學「樂樂棒球運動」的發展與侷限。(25%)