

# 國立體育大學109學年度研究所碩士班招生考試試題

所別：競技與教練科學研究所（教練科學組）

科目：運動生理學

（本試題共1頁）

- ※注意：
1. 答案一律寫在答案卷上，否則不予計分
  2. 請核對試卷、准考證號碼與座位號碼三者是否相符。
  3. 試卷「彌封處」不得污損、破壞。
  4. 行動電話或呼叫器等通訊器材不得隨身攜帶，並且關機。

（共計 200 分）

問答題：請詳細回答下列問題

- 一、請由相對位置說明骨骼肌 (skeletal muscle)、肌束 (fascicle)、肌纖維 (muscle fiber)、肌原纖維 (myofibril) 四者間之關係，並描述構成其間之組織。(25分)
- 二、請說明阻力訓練 (resistance training) 提升肌力 (strength) 的原因。(25分)
- 三、請繪圖描述骨骼肌中肌節 (sarcomere) 的顯微結構，並標示出各位置的名稱；另請說明骨骼肌纖維收縮時，肌節中各位置的變化情形。(25分)
- 四、請詳細說明肌肉細胞製造腺苷三磷酸 (adenosine triphosphate) 的代謝路徑，又各路徑的能量來源分別為何？(40分)
- 五、請說明耐力訓練 (endurance training) 提升最大攝氧量 (maximum oxygen consumption) 的原因。(25分)
- 六、何謂心輸出量 (cardiac output)？運動時會有何變化？請說明安靜休息與最大運動時心臟、骨骼肌與體內其他器官血液分配差異的情形。(40分)
- 七、骨骼肌纖維可分為哪幾類？請由肌纖維的收縮速度及收縮效率描述各類肌纖維間的差異。(20分)