

臺北市立體育學院九十四學年度研究所碩士班招生入學考試

運動自然科學概論試題

准考證號碼

★說明：

- 1.請將答案以橫式作答，直接填入答案卷內。
- 2.請按試題卷上之題號與答案卷上之題號（一、二、三）配合作答。
- 3.請將准考證號碼填入本試題卷右上角之空格內()
- 4.繳卷時，請將試題卷及答案卷同時交給監試人員。

★題目：（共四題，每題 25 分）

- 一、請具體說明氧氣及二氧化碳在血液及肌肉組織中承載、傳遞及交換的機制，並說明運動中哪些機制將提高血氧的卸載量以供應組織需求？
- 二、試述壓力形成之過程、運動競賽壓力之主要來源以及管理競賽壓力的方法。
- 三、請看完第二頁 Roth 在 Science 期刊所發表的短文「Biomarkers of caloric restriction may predict longevity in humans」後回答下列問題：
 - （一）對於比人類低等的動物，CR 可造成那些老化相關指標的改變（5 分）？
 - （二）本文作者認為人類老化（或預測壽命）的指標有哪些（5 分）？作者根據哪些證據與推理來支持自己的想法（15 分）？
- 四、請以運動生物力學的觀點，分別說明下列報導中：變化球產生的原理(以下墜球為例)、輕質量球棒的力學優勢以及握短棒的力學優勢。

【臺北訊】臺北體育學院棒球代表隊於協會盃決賽中，不僅投手群以凌利的變化球壓制對方的打擊陣線，同時打擊群也遵從教練的建議，改以使用質量較輕的球棒以及握短棒等策略提高擊球率，有效地破解超過時速 150 公里的快速球，終場以 5:2 擊敗某大棒球隊勇奪 94 年協會盃冠軍。

