

國立體育大學110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 科目: 運動生物力學

(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。

(總計 200 分)

※作答時請按科別順序並請寫題號，不必抄題。

一、名詞解釋(每題 10 分:文字描述解釋 6 分+公式說明 4 分，共 80 分)

1. 虎克定律
2. 力學能守恆
3. 麥格拉斯效應
4. 功率
5. velocity
6. Friction force
7. Inverse dynamics
8. kinetics

二、簡答題 (共 120 分)

1. 請解釋何謂運動生物力學。(20 分)
2. 請舉一例運動生物力學可解決的運動技術分析的實務案例。(20 分)
3. 請說明角動量守恆原理，並以一項運動項目中的空中動作技術說明如何應用來做動作調整。(20 分)
4. 請舉出三樣測量動因學(kinematics)參數的科學儀器，並簡單描述可測量共三種 kinematic 參數及如何應用在檢測分析 NBA 籃球選手的投籃技術分析。(30 分)
5. 定義並區別衝量與動量之差異，並舉公式與網球實例說明兩者的差異，並說明網球後腳推蹬在測力板時測得在接觸的兩秒瞬間向上力量為 800 牛頓增加到 1000 牛頓，則網球選手者這兩秒所獲向上之衝量為何?(30 分)