

國立臺灣師範大學 100 學年度碩士班招生考試試題

科目：運動生物力學

適用系所：體育學系

注意：1.本試題共 1 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，否則不予計分。

- 一、氣體流動會影響物體的運動軌跡，若藉由物體形狀或表面狀態的變化，則可改變氣流的影響，請舉例說明。(25 分)

- 二、一位身高 160cm 的籃球員在罰球線附近以跳投方式投籃，籃框高度為 310cm，假設出手瞬間球速為 7m/s，球的出手高度離地 220cm，球的飛行角度與水平成 45 度，球中心與籃框中心水平距離為 4.25m，若球與籃框的大小相同，請問此次投籃是否會得分？($\cos 45^\circ = \sin 45^\circ = 0.707$ ，重力加速度為 10m/s^2)。(25 分)

- 三、Why analyze center of mass is important in sports biomechanics? Discuss the methods for calculate body center of mass in sports.(25 分)

- 四、What is projectile motion? Giving two sports examples for explain the important variables. (25 分)