

國立臺灣體育大學九十八學年度教練研究所博士班入學考試試題

(本試題共 1 頁)

生物力學組

運動生物力學

- ※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。

(總分 100 分)

一、解釋名詞：30 分 (每題 6 分)

1. Impulse
2. Free body diagram
3. Torque
4. Theoretical square law
5. D'Alembert principle

二、簡答題：70 分

1. 說明何為 inertia，在平移運動與轉動運動上所提之 inertia，分別為何？並以公式與實例說明之。(10 分)
2. 是說明何為 Bernoulli principle 與 Magnus effect？如何利用此效應踢出貝克漢右腳之香蕉球？並以球場球門與踢球點位置說明。(10 分)
3. 肌肉在離心收縮可產生較大的肌力，與那個力學原理有關？試說明之。(10 分)
4. 何謂 radius gyration？何謂 parallel theorem？請以公式說明。(20 分)
5. 請說明 Spline, Butterworth, FFT 三種的工具，為何種資料處理功能？使用時機與原理？(20 分)