

運動生物力學

(本試題共一頁)

※注意:答案一律寫在答案卷上,否則不予計分

※作答時請按科別順序並請寫題號,不必抄題共 100 分

一、名詞解釋 (40%)

1. torque

2. anthropometrics

3. inertia

4. kinetics

二、試舉例說明攝影機在運動研究上的應用。請針對三種運動學參數說明 (20%)

三、何為內力? 何為外力? 請舉例說明如何訂定(20%)

四、一名溜冰者跳離地面後的身體旋轉角速度為 1 弧度/秒,此時她的轉動慣量身體完全伸展情況下(extended)為 4 公斤-米<sup>2</sup>,如果當手抱胸屈曲時期(tucked)轉動慣量為 2 公斤-米<sup>2</sup>。(1)請問此時的角速度為多少?  
(2)若有 2 秒的飛行時間,依此角速度可有幾迴旋?  
(暗示:依角動量守恆 $I\omega_{\text{extended}} = I\omega_{\text{tucked}}$ )(20%)