

國立臺灣體育學院 100學年度碩士班招生考試

運動健康科學系 運動科學 試題

壹、運動生理學 (總分 50 分)

一、解釋名詞

(一)英譯中(每題 2 分)

1. Excess Post-exercise Oxygen Consumption (EPOC)
2. Onset of Blood Lactate Accumulation (OBLA)
3. Delayed Onset of Muscle Soreness (DOMS)
4. Rating of Perceived Exertion (RPE)
5. Basal Metabolic Rate (BMR)

(二)中譯英(每題 2 分)

1. 體適能
2. 運動處方
3. 最大耗氧量
4. 心輸出量
5. 等速收縮

二、計算題 (試以下列數據計算, 每題 2 分)

年齡: 22 歲

性別: 男

體重: 70 公斤

身高: 180 公分

換氣量: 6.0 升

階梯距離: 3 公尺

呼吸頻率: 12 次分

階梯衝刺: 0.80 秒

心輸出量: 6.5 升/分

動靜脈氧差: 140 毫升/升

收縮壓: 125mmHg

體脂肪百分比: 15%

耗氧量: 35 毫升/公斤/分鐘

體型指數: 354

運動頻率: 3 次/週

1. 潮氣容積 (Tidal Volume)
2. 最大心跳率 (Maximal Heart Rate)
3. 身體質量指數 (Body Mass Index)
4. 輸出動能 (Power Output)
5. 等代謝量 (Metabolic Equivalent)

三、問答題(每題 10 分)

(一)試述影響肌群肌力之因素?

(二)冠狀心臟病之危險因子為何?

貳、運動生物力學（總分 50 分）

一、名詞解釋（20 分）

(1)Viscoelasticity

(2)Moment of inertia

(3)Stiffness

(4)Center of pressure

(5)Degree of freedom

二、請說明維持人體足弓(Medial longitudinal arch)的生物力學機轉為何？(10 分)

三、請說明髖關節三維動作名稱、定義與相對應的動作平面為何？(10 分)

四、請說明影響肌肉產生力量的生物力學因子為何？(10 分)