中五體育練習卷：體適能與健康指標、能量系統與代謝、訓練原則與週期化、生物力學與槓桿、技能學習與運動心理、運動傷害與急救

中五　體育　｜　時限：75 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 24 題

體適能與健康指標

第一部分：體適能與健康相關指標（16 分）

1. 身高 1.75 m、體重 70 kg 的男生，求其身體質量指數（BMI）。

2. 一名 16 歲學生的最大心率以 220 減年齡估算。求他 50% – 70% 中等強度訓練的心率範圍。

3. 某運動員靜息心率 60 次/分、最大心率 200 次/分鐘。用心率儲備法（Karvonen）求 60% 強度的目標心率。

4. 某人體重 70 kg，其中脂肪 14 kg。求其體脂百分比。

能量系統與代謝

第二部分：能量系統與代謝（16 分）

5. 一名 60 kg 的運動員做蹲舉，重心垂直上升 1.5 m（$g = 9.81\ m/s^2$）。求他克服重力所作的功。

6. 跑步每分鐘消耗 8 kcal，連續跑 30 分鐘。求總消耗能量，並以 1 kcal = 4.184 kJ 換算成 kJ。

7. ATP-CP 系統約可維持 10 秒高強度供能。某運動員 200 m 跑需 25 秒，說明主要供能系統，並算出超過 ATP-CP 的時間。

8. 劇烈運動時二氧化碳排出量為 2.55 L/min、耗氧量為 3.00 L/min。求呼吸商，並判斷主要受質。

訓練原則與週期化

第三部分：訓練原則與週期化（17 分）

9. 某運動員 1RM 為 80 kg。教練要求以 70% 1RM 做 10 次訓練。求所用重量。

10. 依「每週增幅不超過 10%」原則，現時每週跑 40 km 的運動員下週最多跑多少公里？

11. 某運動員最大心率 196 次/分鐘，訓練時維持 75% 最大心率。求其訓練心率。

12. 全年訓練 52 週，準備期佔 8 週。求準備期佔全年訓練的百分比（一位小數）。另說明準備期的主要目的。

生物力學與槓桿

第四部分：生物力學與槓桿（17 分）

13. 在距支點 0.40 m 處施力 20 N，求對支點產生的力矩。

14. 提踵動作中，施力臂（阿基里斯腱）長 0.05 m、阻力臂（前腳掌支點到體重作用線）長 0.15 m。求機械效益，並指出屬第幾類槓桿。

15. 某球以 20 m/s、仰角 45° 拋出（$g = 9.81\ m/s^2$，忽略空氣阻力）。求水平射程。

16. 某跳水員在 0.80 s 內完成 360° 轉體。求其平均角速度（以 °/s 及 rad/s 表示）。

技能學習與運動心理

第五部分：技能學習與運動心理（17 分）

17. 教練量度 10 次反應時間（秒）：0.22、0.25、0.23、0.24、0.26、0.21、0.25、0.24、0.23、0.27。求平均值。

18. 某球員 20 次射門中 12 次中框。求命中率，並說明若要達 75% 命中率、維持 20 次射門需入多少球。

19. 某跑手現時 12 分鐘跑 40 圈，設定 12 週內提升 20% 的目標。求目標圈數，並指出此目標屬過程目標還是結果目標的哪一類。

20. 某運動員在喚醒水平 3、6、9（滿分 10）時的表現評分依次為 62、85、58。依倒 U 理論指出最佳喚醒水平，並解釋原因。

運動傷害與急救

第六部分：運動傷害與急救（17 分）

21. 急性踝關節扭傷採用 RICE 處理，指示每 2 小時冰敷 20 分鐘，一天最多 6 次。求一天累計冰敷時間。

22. 運動前後體重相差 1.5 kg，按每流失 1 kg 需補 1.5 L 液體計算，求應補充的液體量。

23. 比較熱衰竭與中暑：某人核心體溫 40 °C、皮膚乾熱且神志混亂，屬哪一種？急救首要原則是甚麼？

24. 心肺復甦按 30 下壓胸配 2 次人工呼吸的比率進行，完成 5 個循環。求累計壓胸次數。

TutorZone 中五體育練習卷｜題目與文章為原創，並非任何學校或出版社的教材。