中四體育練習卷：體適能與健康評估、訓練原則與能量系統、運動生物力學、心血管與呼吸系統、技能學習與運動心理、運動安全與創傷處理

中四　體育　｜　時限：75 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 24 題

第一部分：體適能與健康評估

須列出計算步驟，BMI 以一位小數表示，心率取整數。

1. 某中四男生體重 68 kg、身高 1.70 m，計算他的 BMI（取一位小數），並按成人標準（<18.5 過輕、18.5 – 22.9 正常、23 – 24.9 超重、≥25 肥胖）判斷其分類。

2. 16 歲學生靜息心率 62 次/分。用 Karvonen 公式計算他 70% 強度的目標心率，並寫出步驟。

3. 15 歲學生最大心率為 205 次/分，用最大心率百分比法求 60% 至 80% 的訓練心率區間。

4. 世界衞生組織建議青少年每週累積至少 150 分鐘中等強度有氧運動。若每次運動 30 分鐘，每週需運動多少次？並舉出一項測試心肺耐力的場地測試。

第二部分：訓練原則與能量系統

訓練重量、次數及百分比須列式，答案須附單位。

5. 某運動員 1RM 深蹲為 75 kg。他以 80% 1RM 做 3 組、每組 8 次，求每組重量、總次數及總訓練量（重量 × 總次數）。

6. 100 米短跑與 30 分鐘慢跑分別以哪個能量系統為主要供能來源？各寫出一項特徵。

7. 解釋「漸進超負荷」原則，並用 FITT 四個要素說明如何在訓練計畫中實踐。

8. 某人體重 60 kg、體脂 12 kg，計算體脂百分比，並指出男性健康體脂範圍。

第三部分：運動生物力學

取重力加速度 $g = 10\ \text{m/s}^2$，答案須列式及附單位。

9. 力矩 = 力 × 力臂。某肌群在距關節 0.25 m 處施力 200 N，求力矩，並說明力臂增長對力矩的影響。

10. 提踵（踮腳）動作屬第幾類槓桿？寫出支點、阻力點與施力點的位置，並說明它是否省力。

11. 球以初速 20 m/s、仰角 45° 射出，忽略空氣阻力，用 $R = v^2 \sin 2\theta / g$ 求水平射程。

12. 某選手 1.0 秒內繞身體縱軸旋轉 2 整圈，求其平均角速度（rad/s，取一位小數）。

第四部分：心血管與呼吸系統

心輸出量以 L/min 表示，通氣量以 L/min 表示，須列式。

13. 運動時心率 150 次/分、每搏輸出量 100 mL，求心輸出量（L/min）。

14. 訓練有素的運動員最大心率 190 次/分、最大每搏輸出量 120 mL；一般人最大心輸出量 15 L/min。求運動員最大心輸出量，及其比一般人高百分之幾。

15. 靜息時呼吸 20 次/分、潮氣量 0.5 L；劇烈運動時 40 次/分、潮氣量 2.0 L。分別求每分鐘通氣量，並求運動時是靜息時的多少倍。

16. 每 100 mL 動脈血可運送約 20 mL 氧氣。5 L 動脈血可運送多少氧氣（以 mL 及 L 表示）？

第五部分：技能學習與運動心理

計算題答案取一位小數或整數，短答題須舉例。

17. 某學生三次反應時間測試結果為 0.22 s、0.25 s、0.28 s，求平均值，並區分「反應時間」與「動作時間」。

18. 60 分鐘的訓練分成 4 節進行，每節多少分鐘？並比較「集中練習」與「分佈練習」的適用情況。

19. 用 SMART 原則為「一個月內把立定跳遠成績提升 10 cm」寫出一個具體訓練目標。

20. 說明「倒 U 形假設」，並舉一項喚起水平過高會令表現下降的運動例子。

第六部分：運動安全與創傷處理

答案須具體，急救程序須按正確次序書寫。

21. 寫出急性軟組織創傷的 RICE 處理四個步驟，並說明冰敷每次的時間。

22. 一節 60 分鐘訓練中熱身佔 10 分鐘，熱身時間佔整節的百分之幾（取一位小數）？並寫出熱身的兩個目的。

23. 比較熱衰竭與中暑在體溫、排汗及意識狀態上的分別。

24. 運動前 2 小時補充 500 mL 水分，運動期間每 15 分鐘補充 150 mL。一場 90 分鐘的比賽共需補充多少水分？

TutorZone 中四體育練習卷｜題目與文章為原創，並非任何學校或出版社的教材。