中六體育練習卷：體適能與訓練原則、能量系統與營養、運動生理與心血管反應、運動心理與動機、運動創傷與急救、體育與社會及公平競技

中六　體育　｜　時限：60 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 24 題

甲部：體適能與訓練原則（16 分）

資料一：某中六學生一千六百米跑成績為八分四十秒，目標為八分正。
資料二：學生十六歲；最高心率可按「二百二十減年齡」估算，訓練強度定為最高心率的六成半至八成。
資料三：四週訓練日誌的每週總里程依次為十二、十四、十六、十八公里；每週訓練四次，每次四十五分鐘。

1. (a) 根據資料一，計算目標成績較現時快多少秒，以及改善的百分數（取一位小數）。
答案：答案：目標較現時快 40 秒（520− 480）；改善百分數為 40 ÷ 520 × 100% ≈ 7.7%。評分要點：列出計算式 2 分；答案正確 1 分。

2. (b) 根據資料二，計算最高心率，以及六成半與八成強度的目標心率（取整數）。
答案：答案：最高心率為 220− 16 = 204 次 / 分；六成半為 204 × 0.65 ≈ 133 次 / 分，八成約為 163 次 / 分。評分要點：最高心率 2 分；兩個目標心率各 1 分。

3. (c) 根據資料三，計算四週的總里程及平均每週增幅。
答案：答案：總里程為 12 + 14 + 16 + 18 = 60 公里；由十二公里增至十八公里，平均每週增加（18− 12）÷ 3 = 2.0 公里。評分要點：總里程 2 分；平均增幅 2 分。

4. (d) 根據資料二及資料三，說明該學生如何體現漸進超負荷原則，並計算每週訓練總分鐘數。
答案：答案：每週訓練 4 × 45 = 180 分鐘；里程由十二公里逐週遞增至十八公里，負荷逐步提高，同時訓練強度控制在最高心率六成半至八成之間，屬漸進超負荷而避免過度訓練。評分要點：分鐘數 2 分；解釋遞增 2 分；指出強度控制 1 分。

乙部：能量系統與營養（16 分）

資料一：一名六十公斤運動員每天攝取二千八百千卡，蛋白質攝取量為每公斤體重一點六克。
資料二：一百米短跑約需十秒；馬拉松約需一百五十分鐘。短跑主要依靠磷酸原系統，馬拉松主要依靠有氧系統。
資料三：一餐含碳水化合物六十克、蛋白質二十五克、脂肪十五克；碳水化合物及蛋白質每克約四千卡，脂肪每克約九千卡。

5. (a) 根據資料一，計算每日蛋白質需要量（克）及其提供的熱量佔每天總攝取量的百分數（取一位小數）。
答案：答案：蛋白質需要量為 60 × 1.6 = 96 克；提供熱量為 384 千卡，佔 384 ÷ 2800 × 100% ≈ 13.7%。評分要點：克數 1 分；熱量 1 分；百分數 1 分。

6. (b) 根據資料三，計算該餐的總熱量，以及碳水化合物佔該餐熱量的百分數（取一位小數）。

答案：答案：碳水化合物 60×4＝240 千卡；蛋白質 25×4＝100 千卡；脂肪 15×9＝135 千卡；總熱量為 475 千卡，碳水化合物佔 240÷475×100% ≈ 50.5%。評分要點：三項熱量各 1 分；百分數 1 分。

7. (c) 根據資料二，計算馬拉松時間相當於一百米短跑時間的多少倍。

答案：答案：一百五十分鐘＝9000 秒；倍數為 9000÷10＝900 倍。評分要點：單位換算 2 分；倍數 2 分。

8. (d) 根據資料二，說明兩項運動主要能量系統不同的原因。

答案：答案：百米短跑強度極高而持續約十秒，氧氣供應來不及，主要靠磷酸原系統即時供能；馬拉松強度較低而持續一百五十分鐘，有足夠時間以有氧方式分解醣類與脂肪，故主要靠有氧系統。評分要點：短跑強度與時間 2 分；馬拉松強度與時間 2 分；氧氣供應 1 分。

丙部：運動生理與心血管反應（17 分）

資料一：運動員安靜時心率六十次／分，每搏輸出量七十毫升；運動時心率一百五十次／分，每搏輸出量一百一十毫升。

資料二：心輸出量＝心率×每搏輸出量。

資料三：運動停止後五分鐘，心率由一百五十次／分降至九十次／分。

9. (a) 根據資料一及資料二，計算安靜時的心輸出量（升／分）。

答案：答案：60×70＝4200 毫升／分，即約 4.2 升／分。評分要點：列式 2 分；單位換算 1 分。

10. (b) 根據資料一及資料二，計算運動時的心輸出量（升／分），並求它為安靜時的多少倍（取一位小數）。

答案：答案：150×110＝16500 毫升／分，即 16.5 升／分；為安靜時的 16.5÷4.2 ≈ 3.9 倍。評分要點：心輸出量 2 分；倍數 2 分；單位正確 1 分。

11. (c) 根據資料三，計算恢復期心率下降的次數及百分數（取一位小數）。

答案：答案：下降 150− 90＝60 次／分，百分數為 60÷150×100% ＝ 40.0%。評分要點：次數 2 分；百分數 3 分。

12. (d) 解釋運動時心輸出量上升的兩個機制。

答案：答案：一是交感神經興奮使心率由六十次／分升至一百五十次／分；二是靜脈回流增加及心肌收縮力增強，使每搏輸出量由七十毫升升至一百一十毫升。兩者相乘令心輸出量由約四點二升／分升至十六點五升／分，以便運送氧氣與帶走二氧化碳。評分要點：心率機制 2 分；每搏輸出量機制 2 分；連結數據 1 分。

丁部：運動心理與動機（17 分）

資料一：問卷調查二百名學生，內在動機九十人、外在動機七十人、無動機四十人。

資料二：短期目標為四週內坐前屈增加三厘米，長期目標為十二週內增加六厘米。

資料三：賽前焦慮量表得分二十二分（滿分四十分），賽後得分十四分。

13. (a) 根據資料一，計算三類動機各佔受訪學生的百分數。

答案：答案：內在動機 90÷200×100% ＝ 45.0%；外在動機 35.0%；無動機 20.0%；三者合計 100%。評分要點：每項 1 分。

14. (b) 根據資料二，計算短期與長期目標的每週平均進度（厘米／週，取兩位小數），並求長期目標是短期目標的多少倍。

答案：答案：短期為 3÷4＝0.75 厘米／週；長期為 6÷12＝0.5 厘米／週；長期目標是短期的 6÷3＝2 倍。評分要點：兩個速率各 1 分；倍數 2 分；單位 1 分。

15. (c) 根據資料三，計算賽後焦慮分數較賽前下降的百分數（取一位小數）。

答案：答案：（22- 14）÷22×100% ＝ 36.4%。評分要點：列式 3 分；答案 2 分。

16. (d) 舉一例子說明內在動機與外在動機對持續參與運動的影響。

答案：答案：例如學生因享受比賽樂趣而每週練球（內在動機），即使沒有獎品亦會持續；若只為獎牌或家長要求而練習（外在動機），獎勵一旦取消便容易退出。評分要點：內在例子 2 分；外在例子 2 分；比較持續性 1 分。

戊部：運動創傷與急救（17 分）

資料一：某校五百名運動員一季內共有四十五人次受傷，其中踝關節十八人次、膝部十二人次、其他部位十五人次。

資料二：急性軟組織創傷首四十八小時內每兩小時冰敷一次，每次十五分鐘。

資料三：急性處理採用 RICE 原則：休息、冰敷、加壓、抬高。

17. (a) 根據資料一，計算受傷率（以受傷人次佔運動員人數的百分數表示），以及踝關節受傷佔總人次的比例。

答案：答案：受傷率為 45÷500×100% ＝ 9.0%；踝關節佔 18÷45×100% ＝ 40.0%。評分要點：受傷率 2 分；踝關節比例 1 分。

18. (b) 根據資料二，計算首四十八小時的冰敷次數及冰敷總時間（分鐘）。

答案：答案：次數為 48÷2＝24 次；總時間為 24×15＝360 分鐘，即六小時。評分要點：次數 2 分；總時間 2 分；單位換算 1 分。

19. (c) 根據資料一，計算膝部以外其他部位（踝關節與其他部位合計）佔總受傷人次的百分數（取一位小數）。

答案：答案：踝關節與其他部位共 18＋15＝33 人次，佔 33÷45×100% ≈ 73.3%。評分要點：人次 2 分；百分數 3 分。

20. (d) 根據資料三，說明 RICE 四項措施各自的作用。

答案：答案：休息可避免傷處再度受力；冰敷令血管收縮、減少腫脹與痛楚；加壓以繃帶限制腫脹；抬高患處促進靜脈回流、減輕水腫。評分要點：每項 1 分，另整體說明 1 分。

己部：體育與社會及公平競技（17 分）

資料一：某運動會有一千二百名參賽者，其中青少年四百八十人、成人七百二十人；女性五百四十人。
資料二：賽事收入十八萬元，支出十五萬元，盈餘全數撥作社區體育推廣，平均分配給六個計劃。
資料三：藥物檢測共一百二十個樣本，其中三個呈陽性。

21. (a) 根據資料一，計算青少年及女性參賽者各佔全部參賽者的百分數。
答案：答案：青少年為 480÷1200×100% = 40.0%；女性為 540÷1200×100% = 45.0%。評分要點：每項 1 分；指出成人佔 60% 1 分。

22. (b) 根據資料二，計算賽事盈餘及每個社區計劃可獲的金額。
答案：答案：盈餘為 180000- 150000 = 30000 元；平均分配給六個計劃，每項獲 30000 ÷ 6 = 5000 元。評分要點：盈餘 2 分；每項金額 2 分；單位 1 分。

23. (c) 根據資料三，計算陽性率，並推算每一千個樣本中呈陽性的數目。
答案：答案：陽性率為 3÷120×100% = 2.5%；每一千個樣本約有 3÷120×1000 = 25 個。評分要點：陽性率 2 分；推算 2 分；結論 1 分。

24. (d) 說明反禁藥政策與公平競技的關係，並舉出一項社區體育的社會效益。
答案：答案：反禁藥政策透過檢測與懲處，令運動員不能以藥物取得不公平優勢，保障比賽結果反映訓練與天賦，維護公平競技及運動員健康；社區體育可促進居民交流、增進凝聚力，並鼓勵恆常運動以改善健康。評分要點：公平競技論述 3 分；社會效益例子 2 分。

TutorZone 中六體育練習卷｜題目與文章為原創，並非任何學校或出版社的教材。