中六體育練習卷｜心率訓練區間、能量消耗、拋體運動、賽制編排、訓練計劃、補水

中六　體育　｜　時限：75 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 24 題

第一題　心肺耐力與心率訓練區間

一名 20 歲運動員的靜止心率為 60 次／分。

1. (a) 以 220 減去年齡估算其最大心率，並求心率儲備（HRR）。

2. (b) 用 Karvonen（儲備心率）法求 70% 強度目標心率。

3. (c) 求 85% 強度目標心率，並說明屬哪個訓練區間。

4. (d) 他在 12 分鐘 Cooper 測試跑得 2400 米，估算最大攝氧量（$\text{ml kg}^{-1}\ \text{min}^{-1}$），並求體重 65 kg 時的絕對攝氧量（$\text{L min}^{-1}$）。

第二題　跑步能量消耗與體重管理

一名體重 60 kg 的跑手，跑步能量消耗約為每公斤體重每公里 1.0 kcal。

5. (a) 求他跑 8 km 的總能量消耗。

6. (b) 若他以 12 km/h 完成，需時多少分鐘？

7. (c) 他每週跑 4 次，4 週共消耗多少 kcal？

8. (d) 每公斤脂肪約需 7700 kcal 赤字，估算上述 4 週可減脂肪多少 kg；若只靠每日額外 300 kcal 赤字，減 0.5 kg 需多少天？

第三題　跳遠：拋體運動與落地衝擊

一名運動員以 8.0 m/s、仰角 25° 起跳（取 $g = 9.81\ \text{m s}^{-2}$，不計空氣阻力）。

9. (a) 把起跳速度分解為水平及垂直分量。

10. (b) 求滯空時間及水平射程（即跳遠距離）。

11. (c) 求最高點高度。

12. (d) 若角度改為 45°（同一速度），射程多少？增益幾米？又若落地後在沙池 0.15 m 內停下，平均減速度為多少 m s^{-2}（約幾個 g）？

第四題　賽制編排與場數計算

一項校際比賽有 8 隊參加，每場比賽需 40 分鐘，學校有 2 個球場。

13. (a) 單循環賽共需多少場？每隊打幾場？

14. (b) 若改為分 2 組各 4 隊打單循環，再加 1 場決賽，共多少場？比單循環少幾場？

15. (c) 以單循環 28 場、2 個球場計，最少需多少小時（取一位小數）？

16. (d) 若改為 16 隊單淘汰賽，需多少場？比 8 隊單循環少幾場？

第五題　訓練計劃：漸進超負荷

一名跑手現時每週跑 30 km，計劃在 10 週內增至 50 km，每週訓練 4 次、每次 60 分鐘。

17. (a) 求每週平均增加的里數。

18. (b) 若改為每週增加 10%（複利），10 週後每週里數多少？

19. (c) 若自覺強度（RPE，6 – 20 量表）為 13，估算其心率（約 RPE × 10）及佔最大心率的百分比。

20. (d) 求 8 週的總訓練時間（小時）；若其中 85% 為有效訓練，有效時間多少？

第六題　運動補水與汗率估算

運動員運動前體重 62.0 kg，運動 90 分鐘後為 60.8 kg，期間飲水 0.6 L。

21. (a) 求總汗量（L）。

22. (b) 求汗率（L h^{-1}）。

23. (c) 求體重流失百分比；若不補水，流失會是多少？並說明對表現的影響。

24. (d) 建議按汗率的 80% 補充，求每小時及每 15 分鐘的補充量（mL）。

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。