中三体育练习卷（第一份）｜体适能数据、目标心率、配速、能量消耗

练习卷 · 初中体育

中三体育练习卷（第一份），适合校内体育科及体适能测试备试，涵盖 BMI 与健康体重计算、Karvonen 目标心率区间、800 米跑配速与速度换算、MET 能量消耗与饮食平衡、柔韧与肌力测试进步率，每题附完整答案及算式。

1. BMI 与健康体重管理（16 分）

答案取一位小数，能量以 kcal 为单位。

#	Question	Answer and marking notes
1	(a) 一名学生身高 1.6 m、体重 64 kg。求其 BMI。	BMI = 64 ÷ 1.6^2 = 64 ÷ 2.56 = 25.0。
2	(b) 若健康 BMI 上限为 22.9，求其健康体重上限。	上限体重 = 22.9 × 1.6^2 = 22.9 × 2.56 = 58.6 kg。
3	(c) 求需要减少的体重；再以每公斤脂肪 7,700 kcal 计算所需能量赤字。	需减 64 − 58.6 = 5.4 kg；能量赤字 = 5.4 × 7,700 = 41,580 kcal。
4	(d) 若每日能量赤字 500 kcal，求最少需要多少日（无条件进位），并略述期内应配合的一项运动。	41,580 ÷ 500 = 83.16，故最少 84 日（约 12 周）；宜配合每周 3 至 4 次 30 分钟中等强度带氧运动。

2. Karvonen 目标心率（18 分）

全部以次 / 分钟作答，须列式。

#	Question	Answer and marking notes
5	(a) 以 220 减年龄估算 15 岁学生的最大心率。	最大心率 = 220 − 15 = 205 次 / 分钟。
6	(b) 该学生静息心率为 60 次 / 分钟，求储备心率。	储备心率 = 205 − 60 = 145 次 / 分钟。
7	(c) 用 Karvonen 公式求 60% 强度的目标心率。	目标心率 = 60 + 0.6 × 145 = 60 + 87 = 147 次 / 分钟。
8	(d) 求 80% 强度的目标心率，并解释初学者为何宜由 60%% 开始。	80%：60 + 0.8 × 145 = 60 + 116 = 176 次 / 分钟；初学者心肺耐力较低，由 60% 开始可减低受伤及过度疲劳风险，适应后每两周加 5%。

3. 800 米跑配速与速度（16 分）

速度取二位小数，km/h 取一位小数。

#	Question	Answer and marking notes
9	(a) 一名学生以 4 分 00 秒完成 800 米。求所用时间（秒）。	4 分 00 秒 = 4 × 60 = 240 秒。
10	(b) 求全程平均速度（m/s）。	平均速度 = 800 ÷ 240 = 3.33 m/s。

#	Question	Answer and marking notes
11	(c) 把平均速度换算为 km/h。	3.33 m/s × 3.6 = 12.0 km/h。
12	(d) 若首 400 米用 110 秒、后 400 米用 130 秒，求后段平均速度，并与全程比较。	后段平均速度 = 400 ÷ 130 = 3.08 m/s，较全程平均慢 0.25 m/s，显示后段配速明显下滑。

4. MET 能量消耗与饮食平衡（18 分）

能量单位为 kcal，脂肪重量取二位小数。

#	Question	Answer and marking notes
13	(a) 跑步 MET 值为 10，学生体重 60 kg，跑 30 分钟。求消耗能量。	能量 = 10 × 60 × 0.5 = 300 kcal。
14	(b) 一包薯片含 250 kcal。以同一运动强度计，需跑多少分钟才可抵消?	每小时消耗 600 kcal；250 ÷ 600 × 60 = 25 分钟。
15	(c) 若每周练习 4 次，每次 30 分钟，求每周总消耗。	每周总消耗 = 300 × 4 = 1,200.0 kcal。
16	(d) 以 7,700 kcal 等于 1 kg 脂肪计算，该周消耗相等于多少 kg 脂肪?	1,200.0 ÷ 7,700 = 0.16 kg 脂肪。

5. 体适能测试与进步率（16 分）

进步百分比取整数，最后一项取一位小数。

#	Question	Answer and marking notes
17	(a) 坐地体前伸由 20 cm 增至 25 cm，求进步百分比。	进步 = (25 − 20) ÷ 20 × 100% = 25%。
18	(b) 引体上升由 4 次增至 7 次，求进步百分比。	进步 = (7 − 4) ÷ 4 × 100% = 75%。
19	(c) 立定跳远由 1.60 m 增至 1.84 m，求进步百分比。	进步 = (1.84 − 1.60) ÷ 1.60 × 100% = 15%。
20	(d) 求以上三项测试的平均进步百分比，并指出哪项应优先加强。	平均 = (25 + 75 + 15) ÷ 3 = 38.3%；立定跳远进步最小（15%），宜优先加入下肢爆发力训练。

6. 运动补水与安全（16 分）

水量以 mL 作答。

#	Question	Answer and marking notes
21	(a) 练习前体重 60.0 kg，练习后 59.2 kg。求流失汗量，并以每公斤补 1.0 至 1.5 L 计所需补水量。	流失 = 60.0 − 59.2 = 0.8 kg，即 800 至 1200 mL。
22	(b) 训练共 60 分钟，热身占 15%。求热身时间。	热身 = 60 × 15% = 9 分钟。
23	(c) 自觉强度 RPE 6 至 20 量表中，13 代表什么强度?	13 属“稍吃力”，约相当于最大心率 60% 至 70% 的中等强度。

#	Question	Answer and marking notes
24	(d) 两小时练习中每 20 分钟饮水 150 mL，求全程饮水量。	120 ÷ 20 = 6 次；6 × 150 = 900 mL。