中五地理练习卷｜流域径流、人口抚养比率、地积比与人口密度、农业自给率、工业运输成本、气温递减率

中五　地理　|　时限：60 分钟　|　总分：100 分　|　共 24 题

第一题：流域径流与流量（18 分）

流域系统

1. (a) 某流域面积 240 km²，年均雨量 2 200 mm，径流系数 0.45。求流域全年总雨量体积及全年径流体积（以 m³ 表示）。

答案：总雨量体积 = 240 × 10⁶ m² × 2.2 m = 5.28 × 10⁸ m³。径流体积 = 5.28 × 10⁸ × 0.45 = 2.376 × 10⁸ m³。

2. (b) 求该流域河流的平均流量（m³ s⁻¹）。

答案：一年 = 365 × 24 × 3 600 = 3.1536 × 10⁷ s。平均流量 = 2.376 × 10⁸ ÷ 3.1536 × 10⁷ ≈ 7.53 m³ s⁻¹。

3. (c) 城市化令径流系数由 0.45 升至 0.70。求新的平均流量及流量增幅百分率。

答案：新径流体积 = 5.28 × 10⁸ × 0.70 = 3.696 × 10⁸ m³，新流量 = 3.696 × 10⁸ ÷ 3.1536 × 10⁷ ≈ 11.72 m³ s⁻¹。增幅 = (0.70 − 0.45) ÷ 0.45 × 100% ≈ 55.6%。

4. (d) 解释城市化为何提高径流系数。

答案：地面被混凝土及沥青等不透水物料封住，下渗大减；树木被清除令截留及蒸散减少；排水渠把人雨水迅速排走，同一雨量下有更大比例变成地表径流。

第二题：人口结构（17 分）

人口数据

5. (a) 某地总人口 7.50 百万，其中 0 – 14 岁 1.05 百万、15 – 64 岁 5.40 百万、65 岁及以上 1.05 百万。求年轻抚养比率、老年抚养比率及总抚养比率。

答案：年轻抚养比率 = 1.05 ÷ 5.40 × 100% ≈ 19.4%；老年抚养比率 = 1.05 ÷ 5.40 × 100% ≈ 19.4%；总抚养比率 = 2.10 ÷ 5.40 × 100% ≈ 38.9%。

6. (b) 年内出生 60 000 人、死亡 45 000 人。求出生率、死亡率及自然增长率（每千人）。

答案：出生率 = 60 000 ÷ 7.50 × 10⁶ × 1 000 = 8.0；死亡率 = 45 000 ÷ 7.50 × 10⁶ × 1 000 = 6.0；自然增长率 = 8.0 − 6.0 = 2.0（每千人）。

7. (c) 年内净迁移为 −10 000 人。求净迁移率及总人口增长率（每千人）。

答案：净迁移率 = −10 000 ÷ 7.50 × 10⁶ × 1 000 ≈ −1.33；全年增加 = 15 000 − 10 000 = 5 000 人，总增长率 ≈ 0.67（每千人）。

8. (d) 该地人口金字塔呈“灯笼形”。说明两个成因。

答案：出生率长期偏低令金字塔底部收窄；医疗良好、人均寿命长令高龄人口比例大，形成中段膨胀、上下皆窄的形状。

第三题：地积比与人口密度（16 分）

城市土地利用

9. (a) 某住宅地块面积 8 000 m²，地积比 7.5。求可建楼面总面积。
答案：楼面总面积 = 8 000 × 7.5 = 60 000 m²。

10. (b) 若每个住宅单位平均建筑楼面面积 50 m²，求单位数目。
答案：单位数目 = 60 000 ÷ 50 = 1 200 个。

11. (c) 若每单位平均 3.2 人，求地块人口及人口密度（人／公顷及人／km²）。
答案：人口 = 1 200 × 3.2 = 3 840 人；地块面积 = 8 000 m² = 0.8 公顷 = 0.008 km²；密度 = 3 840 ÷ 0.8 = 4 800 人／公顷 = 480 000 人／km²。

12. (d) 若地积比放宽至 9.0，其他条件不变，人口增加多少？
答案：楼面 = 8 000 × 9.0 = 72 000 m²，单位 = 1 440 个，人口 = 4 608 人，即增加 4 608 − 3 840 = 768 人。

第四题：农业生产与粮食自给（17 分）

农业系统

13. (a) 某农场面积 120 公顷，稻米单位面积产量 5.4 公吨／公顷。求全年总产量。
答案：总产量 = 120 × 5.4 = 648 公吨。

14. (b) 若当地全年稻米需求为 12 000 公吨，求稻米自给率。
答案：自给率 = 648 ÷ 12 000 × 100% = 5.4%。

15. (c) 生产成本每公顷 18 000 元，稻米售价每公吨 4 200 元。求总收入、总成本及利润。
答案：收入 = 648 × 4 200 = 2 721 600 元；成本 = 120 × 18 000 = 2 160 000 元；利润 = 2 721 600 − 2 160 000 = 561 600 元（每公顷 4 680 元）。

16. (d) 提出两项可提高当地粮食自给率的措施。
答案：提高单位面积产量（良种、机械化、灌溉及病虫防治）；减少收获后损耗并开拓近郊农地或都市农业，增加本地供应。

第五题：工业区位与利润（16 分）

制造业区位

17. (a) 某工厂年产成品 3 000 公吨，售价每公吨 900 元。求全年总收入。
答案：总收入 = 3 000 × 900 = 2 700 000 元。

18. (b) 年用原料 4 000 公吨，原料运费每公吨 30 元；成品运费每公吨 45 元。求全年总运输成本。
答案：总运输成本 = 4 000 × 30 + 3 000 × 45 = 120 000 + 135 000 = 255 000 元。

19. (c) 工资总额 1 200 000 元，其他固定成本 800 000 元。求总成本及利润。
答案：总成本 = 1 200 000 + 800 000 + 255 000 = 2 255 000 元；利润 = 2 700 000 − 2 255 000 = 445 000 元。

20. (d) 若工厂迁近原料产地令原料运费减半，求新利润，并解释此类工业的区位选择。

答案：原料运费由 120 000 元减至 60 000 元，利润升至 445 000 + 60 000 = 505 000 元。原料重量（4 000 公吨）大于成品（3 000 公吨），属原料导向工业，靠近原料地可节省最多运费。

第六题：气温递减率与凝结高度（16 分）

天气与气候

21. (a) 山脚气温 28.5 °C，露点 20.0 °C，海拔 0 m。干绝热递减率 10 °C/km。求气块的凝结高度。

答案：凝结高度 = (28.5 − 20.0) ÷ 10 = 0.85 km = 850 m。

22. (b) 气块继续抬升至海拔 1 800 m 的山顶，湿绝热递减率 6 °C/km。求山顶气温。

答案：凝结后上升 1 800 − 850 = 950 m = 0.95 km，降温 = 0.95 × 6 = 5.7 °C；山顶气温 = 20.0 − 5.7 = 14.3 °C。

23. (c) 解释气块在凝结高度以上气温下降较慢的原因。

答案：水汽凝结时释放潜热，抵销部分绝热冷却，所以湿绝热递减率（6 °C/km）小于干绝热递减率（10 °C/km）。

24. (d) 气块越过山顶后沿背风坡下沉至山脚（1 800 m），按干绝热递减率增温。求山脚气温并写出此现象名称。

答案：下沉 1.8 km 增温 1.8 × 10 = 18.0 °C；山脚气温 = 14.3 + 18.0 = 32.3 °C。此现象称为焚风效应。

TutorZone 中五地理练习卷｜题目与文章为原创，并非任何学校或出版社的教材。