中六地理练习卷

中六　地理　|　时限：75 分钟　|　总分：100 分　|　共 24 题

甲部：板块构造、地震与火山（16 分）

每题须列出计算步骤及单位，答案取三位有效数字。

1. 某地震台录得 P 波与 S 波到达时间相差 20 秒。已知 P 波速度 6.0 km/s、S 波速度 3.5 km/s，求震央距离。

2. 某地震断层面积 50 km²，平均错动 2.0 m，岩石剪切模量 3.0×10^{10} N/m²。(a) 求地震矩 M_0；(b) 以 $M_w = (\log M_0 - 9.1) \div 1.5$ 求矩震级。

3. 某火山锥底半径 2.0 km、高 1.5 km，假设为圆锥体。(a) 求坡度角；(b) 求体积。

4. 某岩浆库体积 0.5 km³，喷发率稳定为 25 m³/s，求岩浆完全喷出所需日数。

乙部：风化作用与块体移动（16 分）

每题须列出计算步骤及单位，答案取三位有效数字。

5. 石灰岩台地每年被溶蚀下降 0.30 mm，岩石密度 2700 kg/m³，面积 1.0 km²，求每年溶蚀的岩石质量（以吨计）。

6. 某地 10 °C 时化学风化速率为 0.05 mm/yr，温度每升 10 °C 反应速率倍增。求 30 °C 时的风化速率。

7. 某山坡土体黏聚力 10 kPa、法向应力 80 kPa、内摩擦角 30°，滑动面剪应力 60 kPa。(a) 求安全系数；(b) 判断是否稳定。

8. 一块岩石由 60 m 高处自由落下（忽略空气阻力），求到达坡脚时的速度。

丙部：河流地貌与泛滥管理（18 分）

每题须列出计算步骤及单位，答案取三位有效数字。

9. 某河道断面面积 45 m²，平均流速 1.8 m/s，求流量。

10. 某流域面积 25 km²，24 小时雨量 180 mm，径流系数 0.35。(a) 求径流总体积；(b) 求平均流量。

11. 洪峰流量 120 m³/s 持续 6 小时，下游河道安全容量仅 60 m³/s，求须临时蓄洪的体积。

12. 某站 30 年记录中有 2 年流量超过设计洪水位。(a) 求重现期；(b) 求任何一年超越设计流量的概率。

丁部：都市气候与空气污染（18 分）

每题须列出计算步骤及单位，答案取三位有效数字。

13. 某日郊区气温 26.0 °C、市中心 29.5 °C。每降低 1 K 每平方米每日耗电 0.08 kWh，市中心楼面面积 10,000 m²。(a) 求热岛强度；(b) 求额外冷却用电。

14. 逆温层内气温随高度每 100 m 上升 2.0 °C，地面气温 20.0 °C，求 300 m 高处的气温。

15. 某日二氧化氮浓度 80 μg/m³（25 °C、1 atm，摩尔体积 24.45 L，摩尔质量 46.01 g/mol），求以 ppb 表示的浓度。

16. 箱式模型：污染物排放 500 kg/h，混合层高 500 m，风速 3.0 m/s，城市顺风宽度 10 km，求平均地面浓度（μg/m³）。

戊部：能源生产与碳强度（16 分）

每题须列出计算步骤及单位，答案取三位有效数字。

17. 某风场装机容量 50 MW，全年发电 131.4 GWh，求容量因子。

18. 某电网 40% 电力来自煤（0.90 kg CO_2/kWh）、60% 来自天然气（0.45 kg CO_2/kWh）。年供电 500 GWh，求 (a) 碳强度、(b) 年碳排放。

19. 某地太阳能辐射 5.0 kWh/m²/日，光伏板效率 18%，安装面积 20 m²，求每日发电量。

20. 某屋顶系统成本 HK$60,000，每年节省电费 HK$7,200，求简单回本期。

己部：全球化与工业区位（16 分）

每题须列出计算步骤及单位，答案取三位有效数字。

21. 某地区该业就业 12,000 人、总就业 200,000 人；全国该业 300,000 人、总就业 10,000,000 人。求区位商数并解释。

22. 甲地生产 1 单位布需 2 小时、1 单位电脑需 8 小时；乙地分别需 4 小时与 6 小时。(a) 求两地电脑的机会成本；(b) 指出比较优势。

23. 某工厂需 2.5 吨原料生产 1 吨成品，求物料指数并判断区位趋向。

24. 某厂工资占总成本 25%，工资上升 12%，利润率原为 8%。(a) 求总成本升幅；(b) 求利润率跌幅百分比。

TutorZone 中六地理练习卷｜题目与文章为原创，并非任何学校或出版社的教材。