中五地理练习卷：板块构造与地震火山、河流地貌与水文、天气与气候、人口结构与迁移、城市工业与能源、可持续发展与实地考察（100 分）

年级：中五 ｜ 科目：地理 ｜ 时限：75 分钟 ｜ 总分：100 分 ｜ 题数：24 ｜ 题目版

第一部分　板块构造、地震与火山（16 分）

全部计算须列出公式、代入数字及单位；百分比及比率一律取一位小数。

#	题目	分数
1	某板块边界平均每年移动 5.0 厘米。(a) 求 100 年后板块移动的距离（以米表示）；(b) 说明三种板块边界类型及其主要地貌；(c) 香港位于哪一个板块的内部？	4
2	某次地震的 P 波速度为 6.0 km/s，S 波速度为 3.5 km/s，某地震站距震央 84 km。(a) 求 P 波与 S 波的走时；(b) 求 S 波与 P 波到达的时间差；(c) 解释为何时间差可用来估计震央距离。	4
3	地震每增加一级，释放能量约为原来的 31.6 倍。某地震由 5.0 级增至 7.0 级。(a) 求能量增大的倍数；(b) 若 5.0 级地震释放能量为 E，以 E 表示 7.0 级地震的能量；(c) 说明为何震级不高但震源浅的地震亦可造成严重破坏。	4
4	酸性岩浆的二氧化硅含量约 72%，基性岩浆约 50%。(a) 求两者相差的百分点；(b) 比较两类岩浆的黏度与喷发形式；(c) 说明岩浆黏度如何影响火山外形。	4

第二部分　河流地貌与水文（16 分）

流量以 m³/s 表示，体积以 m³ 表示，须写出单位。

#	题目	分数
5	某集水区面积 250 km²，年雨量 2400 mm，径流系数为 0.45。(a) 求年径流体积（m³）；(b) 求平均流量（m³/s，一位小数）；(c) 说明城市化如何改变径流系数与洪峰。	4
6	某河流由源头至河口全长 40 km，落差 320 m。(a) 求平均坡度（m/km）；(b) 以比值表示坡度；(c) 说明上游、中游与下游的坡度及地貌差异。	4
7	某曲流外弯的侧蚀速率为每年 0.5 m，一间房屋距河弯 12 m。(a) 求 20 年后河岸后退的距离；(b) 判断该房屋 20 年后是否受威胁并解释；(c) 说明曲流内弯的沉积作用及牛轭湖的形成。	4
8	某水文站洪峰的 10 年重现期为 320 m³/s。(a) 求任何一年超越该流量的概率；(b) 求未来 50 年内至少出现一次的百分率（一位小数）；(c) 解释“十年一遇”的正确含义，并说明防洪设计如何应用重现期。	4

第三部分　天气与气候（16 分）

温度取一位小数，气压以 hPa 表示。

#	题目	分数

9	某日山脚气温 30.0 °C，气温递减率为每公里 6.5 °C，山顶海拔 957 m。(a) 求由山脚至山顶的气温下降幅度；(b) 求山顶气温（一位小数）；(c) 说明递减率的成因，并解释为何实际量度常低于理论值。	4
10	气温 30 °C 时空气的饱和水汽量为 30.0 g/m³，某日实测水汽量为 21.0 g/m³。(a) 求相对湿度；(b) 若气温降至 24 °C（饱和水汽量 21.8 g/m³），判断会否凝结并解释；(c) 说明香港春夏相对湿度高对日常生活的影响。	4
11	某台风中心气压 950 hPa，外围气压 1010 hPa，中心附近 10 分钟平均风速 150 km/h。(a) 求中心与外围的气压差；(b) 把风速换算为 m/s（一位小数）；(c) 若天文大潮水位 2.5 m、风暴潮 2.8 m，求最高水位并说明低洼地区的风险。	4
12	同一天下午，市区气温 32.4 °C，郊区 28.1 °C。(a) 求城市热岛强度；(b) 列举三项形成热岛的成因；(c) 提出两项可减弱热岛效应的城市规划措施。	4

第四部分　人口结构与迁移（16 分）

率以千分率（‰）表示，人口数字须以整数作答。

#	题目	分数
13	某城市人口 8 百万，土地面积 1110 km²。(a) 求人口密度（人/km²，整数）；(b) 说明平均密度掩盖了什么分布差异；(c) 列举两项以密度规划公共设施的考虑。	4
14	某地粗出生率 5.0‰，粗死亡率 8.0‰，净迁移率 +4.2‰，年中人口 7.5 百万。(a) 求自然增长率；(b) 求总增长率及一年人口变动（人）；(c) 说明该地人口增长的主要来源及其政策含义。	4
15	某地人口结构：0–14 岁 16.0%，15–64 岁 64.0%，65 岁及以上 20.0%。(a) 求总抚养比率；(b) 求老年抚养比率；(c) 比较两者的政策意义。	4
16	某地 65 岁及以上人口比例由 20.0% 预计升至 2036 年的 33.0%。(a) 求上升的百分点；(b) 说明造成人口老化的两项原因；(c) 以推拉因素解释年轻人的迁移决定。	4

第五部分　城市、工业与能源（16 分）

能源以 kWh 或 MWh 表示，须列明假设。

#	题目	分数
17	某新市镇人口 350,000，平均人口密度 45,000 人/km²。(a) 求该镇面积（km²，一位小数）；(b) 说明高密度发展在交通与能源上的优点与缺点；(c) 提出一项改善高密度社区生活质素的措施。	4
18	某工厂每生产 1 吨产品需 4 吨原料，原料与产品的单位运费同为每吨每公里 2.5 元，原料地与市场相距 100 km。(a) 求物料指数；(b) 比较把原料或产品运至另一端的成本，判断工厂选址；(c) 列举两项会改变此结论的现代因素。	4
19	某风力发电机组装机容量 3.0 MW，容量因子 35%，全年 8,760 小时；住户年均用电 4,500 kWh。(a) 求年发电量（MWh）；(b) 估计可供应的住户数目（整数）；(c) 说明风电的间歇性及两项应对方法。	4
20	某屋苑安装 1 kW 太阳能系统，每日平均峰值日照 3.5 小时；电网碳排放强度为每 kWh 0.71 kg CO_2。(a) 求每日及每年发电量（kWh）；(b) 求每年避免的碳排放（kg，一位小数）；(c) 说明香港推广屋顶太阳能的两项限制。	4

第六部分　可持续发展与实地考察（20 分）

考察数据须列出算式；估计值须说明假设。

#	题目	分数
21	某生态考察在草地随机设置 20 个 1 m² 样方，共记录 480 株植物，草地总面积 500 m²。(a) 求平均植物密度（株/m²）；(b) 估计草地总株数；(c) 说明随机取样的重要及一项误差来源；(d) 提出一项改善取样代表性的方法。	5
22	河流考察以浮标法量度流速：浮标在 25 秒内移动 10 m；量得河道断面积 2.0 m²。(a) 求表面流速（m/s）；(b) 求流量（m³/s）；(c) 若表面流速较平均流速高约 15%，求修正后流量；(d) 说明浮标法的一项限制。	5
23	某人每日驾车 20 km，私家车平均每公里排放 0.15 kg CO_2。(a) 求每日碳排放；(b) 求每年排放（公吨，一位小数）；(c) 若改乘铁路（每公里 0.04 kg CO_2），求每年减排量（kg）；(d) 提出两项进一步减碳的行为改变。	5
24	某班同学比较市区与郊区的气温，在两个地点各设一个测站，连续 3 天、每天量度 4 次。(a) 求总量度次数；(b) 列出量度时须控制的三项变数；(c) 说明为何要同一时间量度两地；(d) 提出一项仪器使用及一项安全须知。	5