中六地理練習卷：板塊構造與地震、風化與坡地、海岸作用與地貌、都市氣候與空氣質素、工業轉型與全球化、可持續發展與資源

中六　地理　｜　時限：60 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 24 題

甲部 板塊構造與地震

列出算式，答案取至指定小數位。

1. 某地震站錄得 P 波與 S 波到達時間相差 20 秒。P 波速度 6.0 公里每秒，S 波速度 3.5 公里每秒。求震央距離（公里，1 位小數）。

答案：答案：距離 d 滿足 d ÷ 3.5 − d ÷ 6.0 = 20；即 d × 0.1190 = 20；d = 20 ÷ 0.1190 = 168.0 公里。

2. 地震每增加一級，釋放能量約為原來的 31.6 倍。某地由 M5.0 地震升至 M7.0，求能量增為多少倍（1 位小數）。

答案：答案：級差 2.0 級；倍數 31.6 的 2 次方 = 998.6 倍，即能量增為約 999 倍。

3. 某板塊每年平均移動 5.0 厘米。求板塊移動 1200 公里需時多少年，並以百萬年表示（1 位小數）。

答案：答案：1200 公里 = 120000000 厘米；年數 120000000 ÷ 5.0 = 24,000,000 年，即 24.0 百萬年。

4. 某區地震頻率符合 $\log N = 6.0 - 1.0M$，N 為每年達該規模或以上的次數。求 M4 及 M6 的每年次數，並求兩者倍數。

答案：答案：M4 時 $\log N = 6.0 - 1.0 \times 4 = 2.0$，$N = 100$ 次；M6 時 $\log N = 0.0$，$N = 1$ 次；倍數 100 ÷ 1 = 100 倍，即規模每升一級次數約減為十分一。

乙部 風化與坡地

計算須列式，比率取指定小數位。

5. 某地風化層厚 2.5 米，形成需 50000 年。求平均風化速率（毫米每年，2 位小數）。

答案：答案：2.5 米 = 2500 毫米；速率 2500 ÷ 50000 = 0.05 毫米每年。

6. 某坡面每米寬岩體重 120.0 千牛，坡角 32 度，內摩擦角 36 度，黏聚力提供抗力 20 千牛。求下滑力、總抗力及安全係數（抗力與下滑力之比，2 位小數），並判斷坡面是否穩定。

答案：答案：下滑力 $120 \times \sin 32^\circ = 63.6$ 千牛；抗力 $20 + 120 \times \cos 32^\circ \times \tan 36^\circ = 93.9$ 千牛；安全係數 93.9 ÷ 63.6 = 1.48；大於 1 表示穩定。

7. 石灰岩地表每年平均下降 0.08 毫米。求溶解 1.0 米岩層所需年數。

答案：答案：1.5 米 = 1500 毫米；年數 1500 ÷ 0.08 = 18,750 年。

8. 某農地降雨侵蝕指數 1200，土壤可蝕性 0.35，坡長坡度因子 1.8，植被覆蓋因子 0.25。求每年土壤流失量（公噸每公頃，1 位小數），並指出覆蓋因子減半後流失量變為原來的幾成。

答案：答案：流失量 $1200 \times 0.35 \times 1.8 \times 0.25 = 189.0$ 公噸每公頃；覆蓋因子減半則流失量按比例減半，即 94.5 公噸每公頃，為原來的五成。

丙部 海岸作用與地貌

列出算式，單位須寫清楚。

9. 波浪能量與波高平方成正比。某海岸平均波高由 1.0 米增至 1.5 米，求波浪能量增為多少倍及增幅百分數。

答案：答案：能量倍數 (1.5 ÷ 1.0) 的平方 = 2.25 倍；增幅 (2.25 − 1) × 100% = 125%。

10. 某海灣每年沿岸漂移沙量 25,000 立方米。求 10 年累積漂移量，並指出沙嘴每十年向外延伸的情況。

答案：答案：25,000 × 10 = 250,000 立方米；漂移量與時間成正比，每十年累積 250,000 立方米，沙嘴持續向灣內延伸。

11. 某沙灘灘面坡度為 1 比 12，灘寬 60 米。求灘面高差（米），並指出坡度變陡時同一波高下溯流上衝距離的變化。

答案：答案：高差 60 ÷ 12 = 5.0 米；坡度變陡時，同一波高的溯流上衝距離縮短，波能集中在較窄的灘面。

12. 某潮位站錄得海平面每年上升 3.2 毫米。求 50 年後累積上升幅度（毫米及米），並指出對低窪海岸的影響。

答案：答案：3.2 × 50 = 160.0 毫米，即 0.16 米；低窪海岸的淹沒頻率上升，鹽水入侵與岸線後退加劇。

丁部 都市氣候與空氣質素

計算須列式，百分數取 1 位小數。

13. 某夜郊區氣溫 22.4 度，市區氣溫 25.6 度。求熱島強度（度），並指出風速增大時熱島強度的變化。

答案：答案：25.6 − 22.4 = 3.2 度；風速增大時，市區與郊區空氣混合加強，熱島強度減弱。

14. 入射太陽輻射 800 瓦每平方米。市區地表反照率 0.15，郊區 0.45。求兩者吸收的輻射量（瓦每平方米）及差額。

答案：答案：市區 800 × (1 − 0.15) = 680；郊區 800 × (1 − 0.45) = 440；差額 240 瓦每平方米，市區吸收較多，日間升溫較快。

15. 某市區天空視野因子為 0.45，郊區為 0.85。求兩地向天空散熱的視野比例及差額，並解釋夜間降溫的差異。

答案：答案：市區可向天空散熱比例 0.45，即被遮擋 0.55；郊區可散熱 0.85，被遮擋 0.15；差額 0.40。市區高樓遮擋天空，長波輻射散失較少，夜間降溫較慢。

16. 某區懸浮粒子年均濃度由 38.0 微克每立方米降至 22.8 微克每立方米。求減幅百分數（1 位小數），並指出路邊監測站讀數通常較高的原因。

答案：答案：(38.0 − 22.8) ÷ 38.0 × 100% = 40.0%；路邊站近車流，車輛廢氣與路面揚塵直接影響，讀數因而較高。

戊部 工業轉型與全球化

列出算式，百分數與倍數取 2 位小數。

17. 某廠遷往內地前，勞工成本佔生產總成本 45%；遷廠後降至 18%。求下降的百分點及相對減幅。
答案：答案：百分點 45 − 18 = 27 個百分點；相對減幅 (45 − 18) ÷ 45 × 100% = 60.0%。

18. 某區製造業就業佔全區就業 32%，全國製造業就業佔比 18%。求區位商數（2 位小數），並判斷該區製造業是否集中。
答案：答案：32 ÷ 18 = 1.78；區位商數大於 1，表示製造業在該區相對集中，產品可外銷。

19. 某工業園新增直接就業 800 人，就業乘數為 2.4。求新增職位總數，並說明乘數大於 1 的原因。
答案：答案：800 × 2.4 = 1,920 個職位；工人消費帶動服務業需求，間接與引致職位令總數大於直接職位。

20. 某產品零售價 1000 元，其中製造佔 12%、品牌 28%、物流 25%，餘為設計。求各環節價值（元）及上游環節（設計與品牌）合計佔比，並指出微笑曲線的含義。
答案：答案：設計佔 35%；製造 120 元，品牌 280 元，設計 350 元，物流 250 元；上游合計 630 元，佔 63%。微笑曲線兩端附加值高，中間製造環節附加值低。

己部 可持續發展與資源

列出算式，答案取至指定小數位。

21. 某地人均生態足跡 4.8 全球公頃，人均生物容量 2.6 全球公頃。求生態赤字及需求與容量之比（2 位小數），並指出彌補赤字的方法。
答案：答案：赤字 4.8 − 2.6 = 2.2 全球公頃；比值 4.8 ÷ 2.6 = 1.85；可透過進口資源、提高效率與保護生態系統彌補。

22. 某地可再生能源佔發電量由 8% 升至 22%。求上升的百分點及倍數（2 位小數），並指出其對碳排放的影響。
答案：答案：百分點 22 − 8 = 14；倍數 22 ÷ 8 = 2.75；化石燃料發電比例下降，單位電量碳排放隨之減少。

23. 某地人均碳排放 5.4 公噸，人口 7.4 百萬。求年排放總量（百萬公噸，2 位小數），以及減排 30% 後的排放量。
答案：答案：5.4 × 7.4 = 39.96 百萬公噸；減排三成後 39.96 × 0.7 = 27.97 百萬公噸，減少 11.99 百萬公噸。

24. 某地人口 7,400,000，人均每日用電 5.2 千瓦時。求每日總用電（百萬千瓦時，2 位小數）及每年總用電（十億千瓦時，2 位小數）。
答案：答案：每日 5.2 × 7,400,000 ÷ 1000000 = 38.48 百萬千瓦時；每年 38.48 × 365 = 14045.2 百萬千瓦時，即 14.05 十億千瓦時。

TutorZone 中六地理練習卷｜題目與文章為原創，並非任何學校或出版社的教材。