中五地理練習卷：河流地貌、海岸作用、天氣與氣候、板塊構造與地圖技能

中五　地理　｜　時限：60 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 24 題

第一部：河流流量與河道特徵（20 分）

某河段闊 24 米，平均水深 2.5 米，平均流速 1.2 米每秒。該河段上游 8 公里之內，河床下降 12 米。另量得河道實際長度 11.2 公里，而其所在谷地長 8.0 公里。

1. 計算該河段的橫切面面積與流量。

答案：答案：面積 = 24 × 2.5 = 60.0 平方米；流量 = 60.0 × 1.2 = 72.0 立方米每秒。

2. 以濕周 = 河闊 + 2 × 平均水深 估算水力半徑。

答案：答案：濕周 = 24 + 2 × 2.5 = 29.0 米；水力半徑 = 60.0 ÷ 29.0 = 2.07 米。水力半徑越大，水流阻力越小。

3. 計算該河段的坡度，並以 1 : N 的形式表示。

答案：答案：坡度 = 12 ÷ 8,000 = 0.0015，即 1 : 667。

4. 計算蜿蜒度，並判斷該河段的形態特徵。

答案：答案：蜿蜒度 = 11.2 ÷ 8.0 = 1.4。數值大於 1.3，屬蜿蜒河道，流速較低，凸岸沉積、凹岸侵蝕較明顯。

第二部：海岸侵蝕與沿岸漂移（20 分）

某段海崖高 35 米，每年每米海岸被侵蝕的岩石體積為 42 立方米。該處海浪平均波高由 1.5 米增至 3.0 米。沿岸漂移每年通過某斷面的沙量為 45,000 立方米，海灘長 5 公里、闊 30 米。另該海岸每年沙量輸入 62,000 立方米，輸出 78,500 立方米。

5. 計算海崖每年後退的距離。

答案：答案：後退 = 42 ÷ 35 = 1.2 米每年。崖高越矮，同一侵蝕量造成的後退越快。

6. 波浪能量與波高平方成正比。若波高由 1.5 米增至 3.0 米，能量變為原來的幾倍？

答案：答案：波高比 = 3.0 ÷ 1.5 = 2；能量比 = 2 的平方 = 4.0 倍。冬季長浪可令侵蝕力大增。

7. 假設漂移沙量全部留在該海灘，計算沙層平均每年增厚多少。

答案：答案：海灘面積 = 5,000 × 30 = 150,000 平方米；增厚 = 45,000 ÷ 150,000 = 0.3 米每年。

8. 計算該海岸每年的沙量收支，並判斷海岸趨勢。

答案：答案：淨變化 = 62,000 − 78,500 = -16,500 立方米。輸出多於輸入，海灘趨向收窄，侵蝕作用佔優。

第三部：氣溫遞減與大氣濕度（20 分）

海平面氣溫 28.4 度，氣溫遞減率為每公里 6.5 度。某站氣溫 20 度，實際水汽壓 16.8 百帕，該溫度的飽和水汽壓為 23.4 百帕。飽和水汽壓表：14 度為 16.0 百帕，15 度為 17.1 百帕。迎風坡山腳年雨量 1,180 毫米，氣流再上升 500 米，每上升 100 米產生 22 毫米雨量；背風坡雨量為迎風坡的 72%。

9. 計算 1,600 米高山頂的氣溫。
答案：答案：遞減 = 6.5 × 1.6 = 10.4 度；山頂氣溫 = 28.4 − 10.4 = 18.0 度。

10. 計算該站的相對濕度。
答案：答案：相對濕度 = 16.8 ÷ 23.4 = 71.8%。未達飽和，空氣仍可容納更多水汽。

11. 利用表列飽和水汽壓估算露點。
答案：答案：實際水汽壓 16.8 百帕介乎 14 度（16.0）與 15 度（17.1）之間，按比例得露點約 14.7 度，接近飽和。

12. 計算背風坡的年雨量。
答案：答案：迎風坡 = 1,180 + 5 × 22 = 1,290 毫米；背風坡 = 1,290 × 72% = 928.8 毫米。背風坡出現雨影。

第四部：板塊運動與地震能量（16 分）

某板塊每年移動 6.5 厘米，持續 240 萬年。某次地震強度 5.2 級，另一次為 7.2 級；每增加一級，能量約增為 31.6 倍。P 波在地殼中速度為 6.0 公里每秒，S 波為 3.5 公里每秒，震央距 84 公里。地震能量可用 log E = 4.8 + 1.5 M 估算，E 以焦耳計。

13. 計算該板塊在 240 萬年內移動的距離，以公里計。
答案：答案：6.5 × 2,400,000 = 15,600,000 厘米 = 156,000 米 = 156 公里。

14. 計算 7.2 級地震的能量約為 5.2 級的多少倍。
答案：答案：相差 2.0 級；能量比 = 31.6 的平方 ≈ 1,000 倍，即約一千倍。

15. 計算 P 波與 S 波到達測站的時間差。
答案：答案：P 波 = 84 ÷ 6.0 = 14.0 秒；S 波 = 84 ÷ 3.5 = 24.0 秒；時間差 = 10.0 秒。時間差越大，震央越遠。

16. 用公式估算 6.0 級地震釋放的能量。
答案：答案：log E = 4.8 + 1.5 × 6.0 = 13.8；E ≈ 6.3 × 10^13 焦耳，相當於約一萬五千噸黃色炸藥的能量。

第五部：集水區逕流與水資源（12 分）

某集水區面積 48 平方公里，一次暴雨降雨量 165 毫米，逕流比率 0.35。水塘可收集逕流的 60%，每日供水量 180,000 立方米。

17. 計算該次暴雨落在集水區的總水量。
答案：答案：48 × 165 × 1,000 = 7,920,000 立方米。每平方公里每毫米雨量等於 1,000 立方米。

18. 計算該次暴雨產生的逕流量。
答案：答案：7,920,000 × 0.35 = 2,772,000 立方米。

19. 計算蒸發、下滲與地下水補給的合計水量。

答案：答案：7,920,000 × 0.65 = 5,148,000 立方米。

20. 計算水塘可收集的水量，以及可支撐的供水日數。

答案：答案：可收集 = 2,772,000 × 0.60 = 1,663,200 立方米；日數 = 1,663,200 ÷ 180,000 ≈ 9.2 日，不足兩星期。

第六部：地圖比例尺與坡度（12 分）

一幅地圖的比例尺為 1 : 20,000。圖上甲、乙兩點相距 6.4 厘米。圖上 120 米與 240 米等高線之間的水平距離為 1.2 公里。圖上一個長方形區域為 5 厘米乘 4 厘米。步行路線全長 4.8 公里，步速每小時 4 公里。

21. 計算甲、乙兩點的實際距離。

答案：答案：6.4 × 20,000 = 128,000 厘米 = 1,280 米 = 1.28 公里。

22. 計算該段山坡的坡度百分比。

答案：答案：等高差 = 240 − 120 = 120.0 米；水平距離 1.2 公里 = 1,200 米；坡度 = 120.0 ÷ 1,200 = 10.0%。

23. 計算該長方形區域的實際面積。

答案：答案：1 厘米代表 200 米，1 平方厘米代表 40,000 平方米；20 × 40,000 = 800,000 平方米 = 0.8 平方公里。

24. 計算步行全程所需的時間。

答案：答案：4.8 ÷ 4 = 1.2 小時，即 72 分鐘。上坡路段宜加計休息時間。

TutorZone 中五地理練習卷｜題目與文章為原創，並非任何學校或出版社的教材。