中六地理練習卷

中六　地理　｜　時限：60 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 24 題

第一題　流域逕流與平均流量

某流域面積 250 平方公里，年均降雨量 2,200 毫米，逕流系數 0.45。流域城市化後逕流系數升至 0.65，洪峰流量由 18 立方米每秒升至 41 立方米每秒，洪峰滯時由 6.0 小時縮短至 3.5 小時。

1. (a) 求流域全年降雨體積（以百萬立方米計）。

2. (b) 求全年逕流量（百萬立方米）及平均流量（立方米每秒，小數後兩位）。

3. (c) 若逕流系數升至 0.65，求全年逕流量及增幅百分比（小數後一位）。

4. (d) 求洪峰流量增幅及滯時縮短百分比，並指出城市化對洪水風險的影響。

第二題　山坡坡度與安全指標

某山坡上兩點水平距離 800 米，高差 240 米。山坡由砂岩組成，內摩擦角 32 度。工程指引要求安全指標 FS（FS = tanφ ÷ tanβ）不低於 1.5。

5. (a) 求坡度（以百分比及角度表示，角度準確至小數後一位）。

6. (b) 求現時的安全指標 FS（小數後兩位），並判斷是否符合指引。

7. (c) 若削坡使坡度增至 25 度，求新 FS（小數後兩位）並判斷。

8. (d) 暴雨令有效內摩擦角降至 24 度，在 25 度坡上求 FS 並說明後果。

第三題　板塊移動與地震波時差

某板塊邊界兩側板塊每年相對移動 65 毫米。地震 P 波速度 6.5 公里每秒，S 波 3.6 公里每秒。某測站距震央 156 公里。

9. (a) 板塊移動 1,300 公里需多少年（以百萬年計）？

10. (b) 求 P 波及 S 波到達時間，以及 S 減 P 的時差（秒，小數後一位）。

11. (c) 另一測站的 S 減 P 時差為 28 秒，求震央距離（公里，取整數）。

12. (d) 地震每升一級能量約增 31.6 倍。由 5.0 級升至 7.0 級，能量增多少倍？

第四題　都市地積比與人口密度

某住宅地塊面積 2.0 公頃（20,000 平方米），建 24 層，每層可建樓面 1,400 平方米，每層 8 個住宅單位，每單位平均 3.2 人。該區地積比上限 5.0。全區人口 480,000，住宅用地 12 平方公里。

13. (a) 求總樓面面積（平方米）及地積比。

14. (b) 求單位總數、人口（取整數）及地塊人口密度（人/公頃）。

15. (c) 在地積比上限 5.0 下，該地塊最多可建多少層（取整數）？

16. (d) 求全區人口密度（人/公頃）及與地塊密度的比（小數後兩位）。

第五題　農場產量與利潤

某農場面積 45 公頃，稻米每公頃產 6.2 噸，售價每噸 4,800 元，成本每公頃 21,000 元。稻米運往市場距離 1,200 公里，貨車每公里每噸排放 0.09 公斤二氧化碳；若改為本地供應，距離 150 公里。

17. (a) 求總產量、總收入、總成本及利潤。

18. (b) 求利潤率（小數後一位）。

19. (c) 若改種新品種增產 15%、每公頃成本升 8%，求新利潤及利潤變動百分比（小數後一位）。

20. (d) 求現時及本地供應的每季運輸碳排放（公斤），以及減幅百分比（小數後一位）。

第六題　煙囪擴散濃度與廢水 BOD

某工廠煙囪每小時排放二氧化硫 48 公斤，煙流在 3.0 公里處擴散至寬 600 米、高 250 米，風速 4.0 米每秒；二氧化硫一小時平均標準為 50 微克每立方米。廠房每日排放廢水 1,500 立方米，處理前 BOD 為 320 毫克每升，處理後 30 毫克每升。

21. (a) 求煙流體積通量（立方米每秒）及地面二氧化硫濃度（微克每立方米，小數後一位）。

22. (b) 若產量加倍使排放增至每小時 96 公斤，求新濃度及佔標準的百分比（小數後一位）。

23. (c) 求處理前後每日 BOD 負荷（公斤）。

24. (d) 求每日去除 BOD 量及去除率（小數後一位）。

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。