

※ 注意：選擇題請於答案卷之「選擇題作答區」依序作答。

一、 選擇題（每題3分，共60分）

1. 下列那一種地表地質材料的孔隙率相對最高：(A) 黏土 (B) 礫岩 (C) 砂岩 (D) 安山岩。
2. Alluvial Fan 通常出現於：(A) 高山地區的河谷平原地區 (B) 由山區流入平地的河道附近地區 (C) 流量隨季節呈現大幅變化之河道附近地區 (D) 河流出口附近平原地區。
3. 雖然地球歷史紀錄顯示地貌經常隨著外在環境的變化而演變，但在短期內，地貌接近穩定狀態(steady-state)，所謂「穩定狀態」係指：(A) 地貌不會隨時間而變 (B) 地貌不會隨空間而變 (C) 地貌改變速率不變 (D) 以上皆是。
4. 下列描述何者是不正確的：(A) 全世界 80% 地震集中在環太平洋隱沒帶。(B) Benioff Zone 是指由地震分佈所描繪出隱沒板塊的位置，目前觀察到的最深地震約 700 km (C) 實驗室研究斷層面的岩石性質發現，當累積應力超過斷層面兩側的靜態摩擦力之後，斷層開始移動，地震發生。一旦斷層開始滑移，摩擦力會增加使得滑移速度減慢 (D) 震源是指斷層開始滑移的最初點，然後破裂前緣沿著斷層面大約以 3 km/s 的速度往外傳遞。
5. 台灣地區的土石流多發生於：(A) 順向坡地層滑動地區 (B) 狹窄且坡度陡峭之小溪谷 (C) 活動斷層帶上盤地區 (D) 以上皆是。
6. 下列那一種礦物抗拒化學風化能力最強：(A) 方解石 (B) 石英 (C) 長石 (D) 橄欖石。
7. 在彎曲的河道中，最高的流速多出現於：(A) 河道中央接近水面處 (B) 河道外側接近水面處 (C) 河道內側接近水面處 (D) 河道內側接近河床處。
8. 下列那一項敘述是正確的：(A) 地下水在頁岩中無法流動 (B) 乾旱期間河水通常會補注地下水 (C) 地下水必定是由高水壓區流向低水壓區 (D) 以上皆非。
9. Horst 是 (A) 受擠壓作用形成兩側被逆斷層包圍的下陷谷地 (B) 受擠壓作用形成兩側被逆斷層包圍的隆起台地 (C) 受張裂作用形成被正斷層包圍的下陷谷地 (D) 受張裂作用形成兩側被正斷層包圍的隆起台地。
10. 儲集石油或天然氣最常見的岩層為：(A) 砂岩及碳酸岩 (B) 碳酸岩及頁岩 (C) 蒸發岩及砂岩 (D) 火成岩及蒸發岩。

見背面

11. 目前仍存在於地球表面最老的海洋地殼的年齡約為 (1) 100 My (2) 200 My (3) 300 My (4) 400 My。(注解：My=百萬元)
12. 中洋脊(Mid-ocean ridge)是因為 (1) 維持地殼均衡而抬升 (2) 板塊碰撞而抬升 (3) 地殼伸張而抬升 (4) 以上皆有可能。
13. 下列那一項對海嘯的描述是錯誤的：(1)在大洋中傳播速度約 700km/hr (2) 對大洋中航行的船隻有巨大的影響 (3) 多由海底大地震引發 (4) 一般說來，海嘯預警比地震預警的可行性更高。
14. 目前為止所記錄到的最大地震規模約為 (1)8.5 (2)9.0 (3)9.5 (4)10.0
15. 下列何者 seismic moment 的描述是正確的：(1)可用來估計地震規模 (magnitude)，規模每增加一級，seismic moment 大約增加 30 倍。(2) 記錄到的 S 波振幅和 seismic moment 成正比。(3) 記錄到的 P 波振幅和 seismic moment 成正比。(4)對同一地震，seismic moment 的估算會隨著距離震央遠近而出現很大差異。
16. 下列何者對 Rayleigh wave 的描述是正確的：(1) 傳波速度比 Love wave 快 (2) 其色散(Dispersion)現象常使得較短週期的波早到 (3) 在地震儀的垂直分量和南北、東西水平分量的記錄都可能出現 (4) 質點振動方式和 S 波相同。
17. 岩石強度於地殼底部進入地函後大幅增加，其主要原因為：(1) 溫度變化 (2) 壓力變化 (3) 礦物化學組成改變 (4) 地函對流(mantle convection)影響。
18. 地球深度 400 和 670 公里附近地震波的速度突然增加的主要原因：(1) 溫度降低 (2) 壓力造成密度增加 (3) 礦物化學組成改變 (4) 礦物發生相變造成晶體結構改變。
19. 冰島位處的板塊邊界類型為 (1)Divergent margin (2)Convergent margin/subduction zone (3)Convergent margin/collision zone (4) Transform fault。
20. 下列何種機制不是造成板塊運動的驅動力 (1) Transform Fault Sliding (2) Ridge Push (3) Slab Pull (4) Mantle Convection。

接次頁

二、 解釋下列地質名詞（每小題5分，共40分）

1. Desertification

2. Soil Liquefaction

3. Asthenosphere

4. Moraine

5. Magnetic inclination

6. Ophiolites

7. Passive continental margin

8. Anticline

試題隨卷繳回