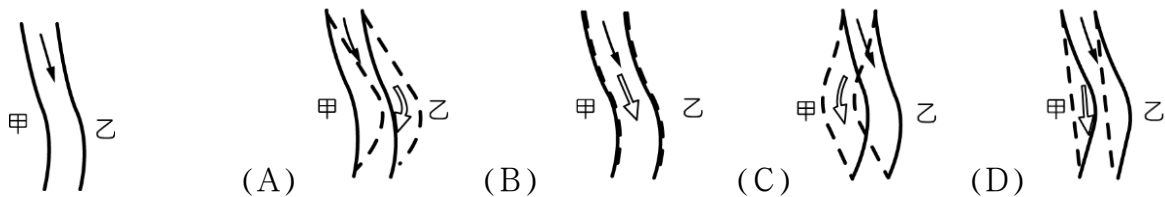


一、單一選擇題：每題 2 分

1. ()關於水循環的敘述，何者正確？ (A)水循環沒有起點也沒有終點 (B)水循環過程中沒有能量的轉移 (C)水循環中包含氣態水和液態水，但不包含固態水 (D)水循環與天氣現象沒有關係。
2. ()下列何種情形下的水井是自流井？(A)水井的地底深處有受壓地下水，即是自流井 (B)井口位置低於地下水面 (C)雨季時井就成為自流井 (D)有水的水井就是自流井。
3. ()關於水的分布，含量最少的是下列何者？ (A)大氣中的水蒸氣 (B)地下水 (C)冰川 (D)河流和湖泊。
4. ()關於水資源的保護，下列何種措施最適宜？ (A)在集水區造林並增加施肥，以促進林木生長 (B)地下水雖因降雨受到持續補充，仍應限量使用 (C)於水庫內廣設水上休閒設施，以增進水庫的利用 (D)利用放流管將工廠污水直接排入海中，以免汙染河水。
5. ()(甲)孔隙粗、(乙)質地緻密、(丙)滲水性好、(丁)不透水；一個良好地下蓄水層必須符合上述哪些特性？ (A)甲丙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)丙丁。
6. ()小美與小成聊天時，聊到有關地下水的敘述，下列何者錯誤？ (A)地下水會不斷的從水壓高的地方流向水壓低的地方 (B)地下水在地下不會受到汙染 (C)地下水的補充主要依賴雨水 (D)地下水面會隨天氣變化而變動。
7. ()甲、乙兩村位於河流兩岸，如附圖一所示。已知甲處侵蝕作用小於沉積作用，乙處侵蝕作用大於沉積作用。在這種條件下，假定河流流量不變，下列何者是數年後河流自然演變的結構示意圖？(圖中虛線代表新河道位置)



圖一

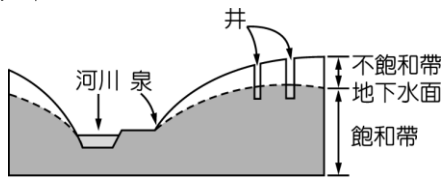
8. ()下列各圖中，何者可得到自流井？
(A) (B) (C) (D)
- 地下水
砂岩
頁岩

地下水
頁岩
砂岩
頁岩

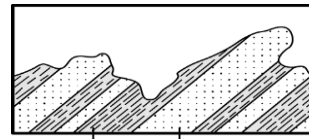
地下水
頁岩
砂岩
頁岩

地下水
頁岩
砂岩
頁岩
9. ()地下水面的高低和下列哪些事項有關？(甲)雨量的多寡；(乙)地形；(丙)抽取地下水的量；(丁)自來水的使用量。
(A)僅有甲、乙、丙 (B)僅有甲、丙 (C)僅有丙 (D)僅有丙、丁。
 10. ()下列何項敘述有利於侵蝕作用的進行？ (A)當河流進入下游時 (B)當冰川流入溫暖的地區時 (C)當河川坡度變平緩時 (D)當地形不斷向上抬升時。
 11. ()在臺灣北部著名的跳石海岸，是世界少見的地形景觀。這些礫石是由崩落的岩塊，經下列何項作用所形成？ (A)經長途搬運沉積海邊，再受海浪作用 (B)經長途搬運沉積海邊，再受風蝕作用 (C)未經長途搬運直接沉積海邊，再受海浪作用 (D)未經長途搬運直接沉積在海邊，再受風蝕作用。

12. ()如圖二，有關地下水垂直剖面的敘述，下列何者錯誤？(A)地下水不可能湧出地表
(B)地下水和河川有相通 (C)井水面即為地下水面 (D)地下水面為飽和帶與不飽和帶的分界。



圖二



頁岩 砂岩

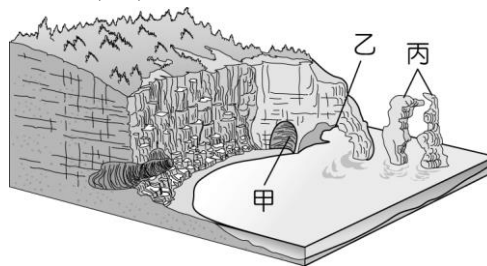
圖三

13. () 如圖三，砂岩層形成尖銳突出的山脊，而頁岩層形成低窪的山谷，下列何者為造成此現象的主要原因？(A)板塊的碰撞將地表擠成波浪狀(B)砂岩與頁岩抗風化和侵蝕的能力不同
(C)構成砂岩和頁岩的組成物質黏性不同(D)砂岩受侵蝕的時間較頁岩受侵蝕的時間短。
14. ()從流水的侵蝕、搬運和沉積作用來說，地表最終應該是高地被削平，凹地被填滿，為什麼今日仍到處可見陡峭的高山？ (A)因為侵蝕、搬運的速率太慢 (B)由於侵蝕搬運作用過於劇烈，使地殼凹陷，再度呈現不平 (C)地球內部熱能驅動的火山活動與造山運動
(D)由於出現地表的岩層在低溫、低壓下不容易受風化、侵蝕。
15. ()地衣、菌類產生有機酸促使岩石分解，請問這一過程屬於下列哪一種作用？ (A)侵蝕作用 (B)風化作用 (C)搬運作用 (D)沉積作用。
16. ()下列何者是侵蝕地表、改變地貌最主要的力量？(A)冰川(B)風(C)河流(D)波浪。
17. ()鳴人在環島時，看在太魯閣國家公園以陡峭的峽谷聞名，請問此峽谷形成的主要原因是下列哪一個？(A)地震引起岩層崩塌 (B)河流向下侵蝕岩層 (C)冰川移動使得岩層被切割 (D)岩層被海流侵蝕與波浪沖刷。
18. ()下列哪一個剖面圖可能是由冰川所造成？
(A) (B) (C) (D)
19. ()甲礦物為黑色，條痕為白色；乙礦物為白色，條痕為黑色。小如將兩種礦物互相刻劃，結果產生黑色的粉末。則哪一個礦物的硬度較大？(A)甲礦物(B)乙礦物 (C)兩者為同一種礦物 (D)資料不足，無法判斷
20. ()臺灣西部河流的跨河大橋，常發現橋墩裸露的現象。下列哪一項最有可能是造成此現象的原因？ (A)河流上游山坡地被濫墾 (B)河流上游爆發土石流災變 (C)下游河流出海處築防波堤 (D)靠近橋的下游河段遭濫採砂石。
21. ()下列何者是「海平面」又稱為「最終侵蝕基準面」的原因？ (A)河流高於海平面的部分以侵蝕作用為主 (B)河流低於海平面的部分以侵蝕作用為主 (C)河流高於海平面的部分以沉積作用為主 (D)河流低於海平面的部分以搬運作用為主。
22. ()在河道平衡的過程，湖泊的湖水面或水庫的水面稱為何？ (A)最終沉積基準面 (B)最終侵蝕基準面 (C)暫時沉積基準面 (D)暫時侵蝕基準面。
23. ()如果在河流上游地區濫墾，造成土石大量流失，增加河流攜帶入海的泥沙，則原本呈平衡狀態的海岸線可能產生下列哪一項結果？ (A)海岸線向海洋方向前進，生成海埔新生地 (B)海岸線向內陸退縮 (C)海岸線維持不變 (D)海岸線完全消失。
24. ()下列何者的主要成因不是風化作用？ (A)土壤 (B)圓潤光滑的鵝卵石 (C)岩石中的鐵氧化而形成褐色土壤 (D)因冰反覆凍結、融化而裂開的岩石。
25. ()臺灣各地常見的岩石，下列各項配對何者正確？ (A)太魯閣國家公園—花岡岩 (B)花蓮—大理岩 (C)金門、馬祖—玄武岩 (D)澎湖群島—礫岩。

26. ()下列哪項因素將使河流侵蝕營力加強？ (A)坡度減小 (B)流量增多 (C)流速變慢 (D)河底砂量增加。
27. ()臺灣有些沿海地區，地下水變鹹而不堪使用，其主要原因為何？ (A)長期超抽地下水 (B)長期乾旱 (C)曬鹽時處理不善滲入地下含水層 (D)海水倒灌。
28. ()(甲)火山活動形成火山；(乙)造山運動形成山脈；(丙)岩石碎屑失去搬運力量，沉積在低窪處；(丁)砂、頁岩抵抗侵蝕的能力不同。以上情形，會加強地表地勢起伏、崎嶇不平的共有幾項？ (A)一項 (B)兩項 (C)三項 (D)四項。
29. ()下列那一種地形是屬於侵蝕作用形成的？(A)冰磧石 (B)沙洲 (C)沙丘 (D)V型谷。
30. ()以下為描述某顆高山上的岩石成為岩石碎屑並經由河流到達平原的過程：
- 甲、岩石碎屑在河流中翻滾碰撞，逐漸磨去稜角；
- 乙、岩石在重力作用掉落河谷，途中撞擊到其他岩石而碎裂；
- 丙、岩石中的鐵與氧氣作用成為氧化鐵，使岩石逐漸破碎鬆動；
- 丁、岩石碎屑在河流進入平原後，流速減緩而逐漸堆積。
- 在此過程中，何者屬於沉積作用？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
31. ()如圖四為一條河流的示意圖，圖中的箭頭為水流的流向。請問下列哪一側所受的侵蝕作用最為強烈？ (A)甲側 (B)乙側 (C)丙側 (D)丁側。



圖四



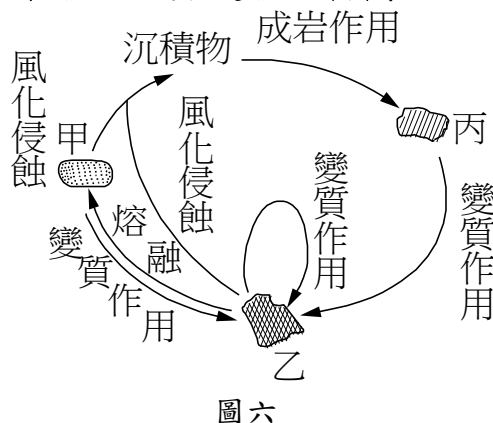
圖五

32. ()如圖五，甲、乙、丙代表不同的海岸侵蝕地形，試判斷侵蝕順序應為下列何者？ (A)甲→丙→乙 (B)乙→丙→甲 (C)甲→乙→丙 (D)丙→甲→乙。
33. ()有關沉積岩的顆粒由大至小排列，下列何者正確？ (A)砂岩→礫岩→頁岩 (B)礫岩→頁岩→砂岩 (C)頁岩→礫岩→砂岩 (D)礫岩→砂岩→頁岩
34. ()比較臺灣東部與西部的海灘，可以發現西部多沙灘，東部則多礫石，下列何者是造成此種差異的主要原因？(A)東西岸發生地震的頻率不同 (B)東西岸的河流長度及山脈離岸遠近不同 (C)東岸有板塊運動，而西岸的板塊運動已經停止 (D)東岸火山活動較多，而西岸幾乎沒有火山活動。
35. ()一條河流流速很大，帶有大小不一的：(甲)鵝卵石、(乙)砂、(丙)小石子、(丁)粉砂、(戊)黏土粒，當水流速度減慢時，沉積的先後次序應為下列何者？ (A)甲丙乙丁戊 (B)戊丁乙丙甲 (C)甲丙丁乙戊 (D)甲乙丙丁戊。
36. ()臺灣西部河流的跨河大橋，常發現橋墩裸露的現象，下列哪一項最有可能是造成此現象的原因？(A)河流上游山坡地被濫墾 (B)河流上游暴發土石流災變 (C)下游河流出海處築防波堤 (D)靠近橋的下游河段遭濫採砂石。
37. ()下列哪一種岩石與稀鹽酸反應不會產生二氧化碳？ (A)方解石 (B)大理岩 (C)石灰岩 (D)石英。
38. ()黏土或瓷土為燒製陶瓷的主要原料，試問下列哪一種礦物最易風化為黏土或瓷土？ (A)輝石 (B)螢石 (C)長石 (D)雲母。

39. ()有關岩石與礦物的敘述，下列何者錯誤？ (A)礦物是由各種岩石所組成 (B)礦物是指天然產出且原子排列規則的無機物 (C)水晶為石英形成美麗而完整的結晶 (D)火成岩是由岩漿冷卻凝固形成的岩石。
40. ()礦物要成為珍貴的寶石，通常需具備下列何種性質？ (A)硬度高 (B)熔點低 (C)地殼中的儲藏量多 (D)由沉積岩中形成。
41. ()請問花岡岩不含那一種礦物？ (A)石英 (B)雲母 (C)方解石 (D)長石 。
42. ()下列哪種岩石中，最有機會發現完整的恐龍化石？ (A)花岡岩 (B)砂岩 (C)安山岩 (D)大理岩。
43. ()沙灘上鬆散的沙子，最有可能是經過下列何種過程方能成為堅硬的砂岩？(A)沙子經過高溫或高壓的變質作用而成 (B)岩漿入侵沙子之間的縫隙後冷卻固結而成 (C)沙子與化石外殼或骨骼融合後增加黏性而成 (D)由壓密和膠結作用增加顆粒間黏著的強度而成。
44. ()礫岩、砂岩、粉砂岩、石灰岩、安山岩、玄武岩、花岡岩、大理岩、蛇紋岩，以上有幾種屬於火成岩？ (A)2種 (B)3種 (C)4種 (D)5種。
45. ()下列何處較容易發現變質岩？ (A)臺北的陽明山 (B)大甲溪的下游 (C)中央山脈 (D)西部平原。
46. ()(甲)金門；(乙)綠島；(丙)蘭嶼；(丁)龜山島；(戊)澎湖群島。以上各島嶼中，有火成岩產出的地點共有幾個？ (A)2 (B)3 (C)4 (D)5。

二、題組題：每題 2 分

火成岩、沉積岩和變質岩三者間彼此有一定的關係，當時間和地質條件發生改變後，任何一類岩石都可以轉變為另一種岩石，這就是岩石的循環，如附圖六所示，試回答下列問題。



47. () 下列哪一個地點最適合附圖中丙岩石形成？(A)瀑布下 (B)火山噴發口 (C)板塊交接處 (D)海洋底部。
48. () 圖中甲、乙、丙三類岩石依照順序應屬於下列何者？(A) 火成岩、沉積岩、變質岩 (B) 火成岩、變質岩、沉積岩 (C) 沉積岩、變質岩、火成岩 (D) 沉積岩、火成岩、變質岩。
49. () 下列四種岩石中，哪一個不屬於乙岩石？
(A) 大理岩 (B) 片岩 (C) 花崗岩 (D) 板岩。
50. () 有關甲、乙、丙岩石的配對，下列何者正確？ (A) 甲—石灰岩 (B) 乙—頁岩 (C) 丙—鹽岩 (D) 甲—片岩。