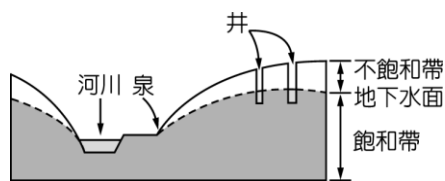


一、單一選擇題：每題 2 分

- ()要成為一個地下水豐富的地層，哪項不是必要條件？(A)要有孔隙較大的地層 (B)要有孔隙很小的地層 (C)要有充足的水分供應 (D)要有水平的地層。
- ()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。
- ()關於河流的敘述，何者正確？(A)是人類用水的主要來源 (B)是含量最多的淡水資源 (C)下游的河流流速較大 (D)河流會流動故只有侵蝕作用。
- ()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。
- ()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
- ()圖一為地下水垂直剖面圖，有關地下水的敘述下列何者錯誤？(A)地下水可能會湧出地表 (B)地下水和河川有相通 (C)井水面即為地下水面 (D)井水高度一定高於泉水位置。

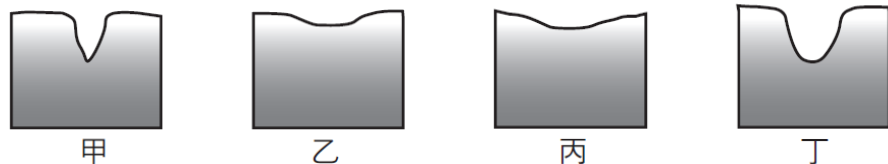


圖一

地點	年雨量(mm)	溫度範圍(°C)
甲	800	-3~5
乙	1500	25~36
丙	500	5~10
丁	10	-32~-1

表二

- ()水在岩石中反覆結凍、膨脹與融化，會使岩石撐裂甚至破碎。表二中四個地點哪一處最容易發生此現象？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- ()"滴水穿石"的自然現象是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。
- ()下列何者的主要成因不是風化作用？(A)土壤 (B)風吹的風磨石 (C)因植物根而破裂的岩石 (D)溫脹冷縮而破裂的岩石。

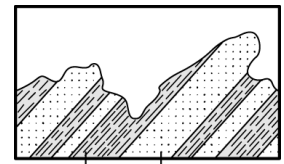


圖三

- ()圖三為某河道剖面圖，若甲、乙、丙為同一條河流上不同地點的河道剖面圖，則從下游排列至上游應為何？(A)甲→乙→丙 (B)丙→乙→甲 (C)丙→甲→乙 (D)甲→丙→乙。
- ()如圖三，哪一個剖面可能是由冰川所造成的？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- ()如圖三，哪一個剖面可能是由河流向下侵蝕所造成的？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- ()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。
- ()河岸兩側很容易因崩塌，而使位於兩岸之地基流失、房屋傾斜倒塌，這是因為受到哪一種作用造成的？(A)風化 (B)侵蝕 (C)搬運 (D)沉積。

15. () 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

16. ()在砂頁岩互層的地層中，很容易看到如右圖四的現象，造成此現象的主要原因為何？ (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。



頁岩 砂岩

圖四

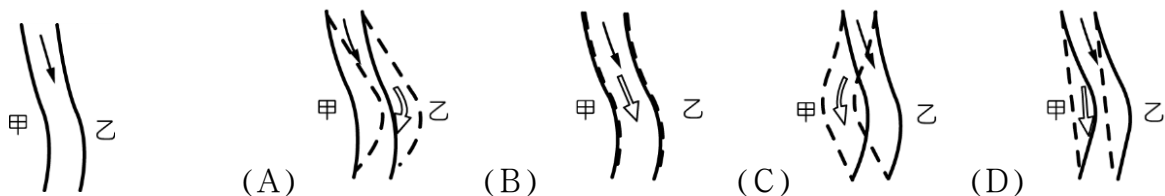
17. ()下列何者是「海平面」又稱為「最終侵蝕基準面」的原因？ (A)河流高於海平面的部分以侵蝕作用為主 (B)河流低於海平面的部分以侵蝕作用為主 (C)河流高於海平面的部分以沉積作用為主 (D)河流低於海平面的部分以搬運作用為主。

18. ()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。

19. ()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。

20. ()下列哪一現象與河道平衡的被破壞無關？ (A)在上游地區建水庫 (B)在河床大量採砂石 (C)上游因地震而產生新的堰塞湖 (D)河口沙洲的形成。

21. ()甲、乙兩村位於河流兩岸，如附圖五所示。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）



圖五

22. ()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。

23. ()地殼中含量最多的礦物為下列為何？ (A)方解石 (B)石英 (C)雲母 (D)長石。

24. ()礦物要成為珍貴的寶石，通常需具備下列何種性質？ (A)熔點低 (B)硬度高 (C)地殼中的儲藏量多 (D)由沉積岩中形成。

25. ()已知礦物為天然形成，不會經過生物的參與，則下列何者不屬於礦物？ (A)方解石 (B)琥珀 (C)石英 (D)雲母。

26. ()有關礦物岩石的運用敘述，下列何者正確？ (A)長石常用在製造玻璃 (B)石英可用來製作陶瓷 (C)石灰岩是製造水泥的原料 (D)石膏可做成寶石。

27. ()分別以甲、乙、丙三種礦物刻劃方解石、長石、石英，將結果記錄於附表，打√表示被刻劃物受損，打×表示被刻劃物未受損。請判斷甲、乙、丙硬度大小關係為何？

被刻劃物 刻劃物	方解石	長石	石英
甲	√	√	√
乙	×	×	×
丙	√	√	×

- (A)甲>乙>丙 (B)甲>丙>乙 (C)乙>丙>甲 (D)丙>乙>甲。
28. ()沉積岩依顆粒大小，由大而小給以排列結果應為下列何者？ (A)花崗岩、礫岩、頁岩 (B)石灰岩、砂岩、玄武岩 (C)礫岩、砂岩、石灰岩 (D)礫岩、砂岩、頁岩。
29. ()地球上分布最廣、最多的沉積物在下列何處？ (A)沙漠 (B)海灘 (C)湖泊 (D)海洋。
30. ()下列哪種岩石中，最有機會發現完整的珊瑚化石？ (A)玄武岩 (B)石灰岩 (C)大理岩 (D)花崗岩。
31. ()下列何處不可能有火成岩的存在？ (A)陽明山 (B)澎湖 (C)屏東 (D)金門。
32. ()下列何處較容易發現變質岩？ (A)臺北的陽明山 (B)恆春半島 (C)中央山脈 (D)西部平原。
33. ()在河流中游設新水庫，不會造成下列哪項結果？ (A)河流攜帶出海的泥砂大量減少 (B)破壞了海岸線的平衡 (C)海埔新生地消失 (D)海岸線向海的方向移動。

二、題組：每題 2 分

1. 請在閱讀下列敘述後，回答下列問題：

臺灣年平均降雨量達 2500 毫米，年總降雨量近 900 億公噸，但每年所需用水量僅 180 億公噸，水資源應該相當豐沛。但臺灣山高坡陡、河川短促，降雨集中於梅雨與颱風兩個雨季，難將雨水留滯使用，使得臺灣偶有缺水危機。因此，人們需興建水庫或蓄水埤塘，以調節水資源；並積極尋求其他水源，如汙水再利用及海水淡化等；同時提倡節約用水，期能度過每年的枯水期。臺灣的地下水資源豐沛，若管理得當，地下水遠超過水庫可調節之總水量。但目前臺灣沿海有著超抽地下水的情形，造成地層下陷、海水倒灌及地下水鹹化等問題。

此外，人們常將未經處理的汙染物，如工業廢水、農牧業廢水、家庭廢水等，直接排入河川中，造成水汙染。汙染物藉由水循環和食物鏈的累積，最終將嚴重影響人們自身的健康安全。為了減少水汙染，建構完善的下水道和設置汙水處理廠，是必要的措施。

- () (34)臺灣水資源的利用，遇到哪項問題？ (A)缺水危機 (B)超抽地下水 (C)水汙染 (D)以上皆是。
- () (35)臺灣的水汙染，主要來源不包含下列何者？ (A)地下水鹹化 (B)農牧業廢水 (C)家庭廢水 (D)工業廢水。
- () (36)臺灣的缺水危機，與何者較無關聯？ (A)降雨集中在梅雨與颱風兩季 (B)雨量不足 (C)水源遭受汙染 (D)山高坡陡。
- () (37)永續利用水資源的方法，不包括下列何者？ (A)汙水再利用 (B)海水淡化 (C)將汙染注入地底 (D)有效管理地下水。

2.那默在某次地質活動中，認識到岩石可以分成三大類，並且嘗試判斷校園周圍的各種石材，試回答下列問題：

- () (38) 岩石分類為火成岩、沉積岩和變質岩三大類，主要是依據下列何種性質？ (A) 岩石的價值 (B) 岩石的顏色 (C) 岩石所含的礦物 (D) 岩石的形成過程。
- () (39) 若那默的學校位於酸雨相當嚴重的城市，則學校外部的建材最不適宜使用下列何種岩石？ (A) 花岡岩 (B) 安山岩 (C) 大理岩 (D) 砂岩。
- () (40) 那默在學校周圍的岩石中，發現磨圓的鵝卵石，這主要是受何種地質作用而形成？ (A) 火山活動 (B) 流水搬運 (C) 風化作用 (D) 冰川活動。
- () (41) 那默發現學校的地板和原住民用來蓋房子的石材是一樣的，請問此種岩石是屬於哪一類？ (A) 火成岩 (B) 沉積岩 (C) 變質岩 (D) 都有可能。

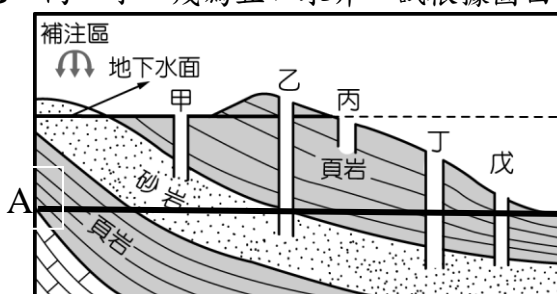
3.圖六為一河流自上游至出海口海底之地形剖面圖，試回答下列問題：



圖六

- () (42) 圖中何處可稱為河流的暫時侵蝕基準面？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- () (43) 尚未建築水庫之前，河流的侵蝕基準面是位於何處？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- () (44) 在蓋水庫前後，均會受到河水侵蝕的地點為何處？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- () (45) 在蓋水庫前後，均以沉積作用為主的地點為何處？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- () (46) 河床原受河水侵蝕，現則改為接受沉積物的地點位於何處？ (A) 丙、丁之間 (B) 丙至水庫大壩之間 (C) 水庫大壩至乙之間 (D) 乙至甲之間。

4.圖七為一地下水剖面圖，甲、乙、丙、丁、戊為五口水井，試根據圖回答下列問題：



圖七

- () (47) 圖中所示，哪一口井沒有水？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- () (48) 圖中所示，自流井共有幾個？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。
- () (49) 若圖中的地下水面下降至 A 處的位置，請問還有幾口井有水？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。
- () (50) 呈上題，此時自流井還有幾個？ (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3。