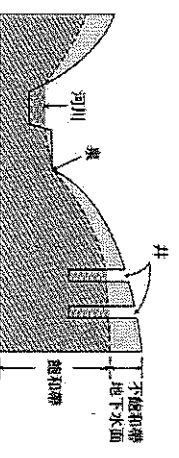


基隆市立武崙國民中學 112 學年度第一學期九年級地球科學第一次定期評量

一、選擇題：每題 3 分，共 90 分

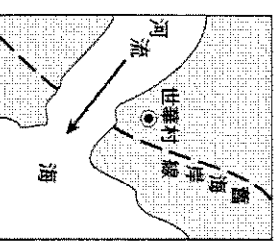
- ( ) 1. 下列有關地球上的水，何者錯誤？ (A)地球上水的分布中含量最大的是海水 (B)水以固態、液態和氣態同時存在地球的表面 (C)地下水為淡水，流動緩慢，是人類可直接利用含量最多的淡水 (D)日月潭為淡水湖，故水中不含鹽分。
- ( ) 2. 關於河流侵蝕、搬運與沉積作用的敘述，下列何者錯誤？ (A)流速愈快，侵蝕、搬運的能力也愈強 (B)沖積扇常出現於山腳下河水流速變慢之處 (C)河流在下游的侵蝕作用造成河流長度增加 (D)在中、下游地區，河流侵蝕常形成寬廣的河道。
- ( ) 3. 下列何者不是政府禁止在河道上濫採砂石的原因？ (A)影響橋樑安全 (B)影響砂石的價格 (C)可能導致海岸線往陸地方向退縮 (D)改變流水對河道的侵蝕速率。
- ( ) 4. 關於頁岩和花岡岩之比較，下列何者正確？ (A)前者常有生物遺骸的顆粒，後者則否 (B)後者的礦物結晶顆粒較小 (C)前者是建築上常見的石材 (D)兩者都是火成岩。
- ( ) 5. 如右圖所示，關於該岩層地下水面的敘述，下列何者有誤？ (A)地下水面為飽和帶與不飽和帶的分界 (B)乾旱季不會影響地下水面 (C)地下水面的高度會隨地形起伏而改變 (D)井水面即為地下水面。



- ( ) 6. 沉積岩是野外常見的岩石，關於其特徵，以下的描述何者正確？ (A)常見多種礦物，且結晶顆粒大 (B)表面呈扁平狀，似經高壓作用 (C)常可觀察到層狀構造 (D)滴上稀鹽酸，均可產生氣泡。
- ( ) 7. 地下水是重要的淡水資源，若是超抽地下水則會導致許多災害發生，請問下列何者不是因為超抽地下水所引起的？ (A)地下水鹹化 (B)地層下陷 (C)地下水面上升 (D)海水淡化。
- ( ) 8. 地質調查單位比對臺灣北部分地區三十年前與近期的海岸線變化，發現某些海岸以每年約 2 公尺的速率後退。下列敘述何者並非造成此現象的原因？ (A)砍伐森林，減少山坡的植被 (B)在河川上游興建水庫或攔砂壩 (C)海浪的侵蝕 (D)在河道上濫採砂石。
- ( ) 9. 花岡岩是建築上常見的石材，主要組成的礦物為石英、長石、雲母。下列敘述何者正確？ (A)花岡岩為岩漿噴發至地面急速冷卻形成 (B)花岡岩為火成岩 (C)陽明山盛產花岡岩 (D)雲母為製造玻璃的原料。
- ( ) 10. 佐融老師來到屏東 墾丁做地質調查，有發現觸目可見的珊瑚礁地形，還有鐘乳石洞穴，請問此珊瑚礁地形形成了哪一種岩石？ (A)玄武岩 (B)大理岩 (C)石灰岩 (D)頁岩。
- ( ) 11. 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。
- ( ) 12. 玉君老師想要利用暑假帶學生去觀察「花岡岩」，請問她應該要前往何處會較容易觀察到？ (A)太魯閣 (B)金門 (C)陽明山 (D)基隆嶼。
- ( ) 13. 當地下水抽取量大於補注量時，常會發生地層下陷的情形。附表為某地區年抽水量與年補注量的統計表。依據表中資料推測，因抽地下水所造成之地層下陷最可能發生於下列哪一個時期？ (A)民國 40 ~ 49 年 (B)民國 50 ~ 59 年 (C)民國 60 ~ 69 年 (D)民國 70 ~ 79 年。

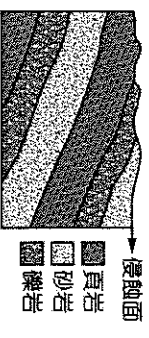
民國 (年)	年抽水量 (百萬立方公尺)	年補注量 (百萬立方公尺)
42	950	2460
47	1330	2960
53	2180	3140
58	2700	3650
61	2708	3500
65	3224	4020
72	4352	4010
78	7308	4150

- ( ) 14. 如附圖所示，世華村五十年前位於海岸邊，但現今遠離海岸線。下列哪一項人為因素最可能加速海岸線產生此種變化？ (A)在河流上游興建水庫 (B)在河流沿岸設置砂石場採砂 (C)砍伐森林，減少山坡的植被 (D)超抽地下水，造成地層下陷。



基隆市立武崙國民中學 112 學年度第一學期九年級地球科學第一次定期評量

- ( ) 15. 當岩石受到壓力、溫度、海水等因素影響，會逐漸破裂，而海浪長期在破裂的裂隙中反覆作用，使裂隙加大，會形成一塊塊形狀像豆腐的岩石，稱為「豆腐岩」。根據上述資訊，「豆腐岩」的形成原因應以哪兩種地質作用為主？  
 (A)風化作用與侵蝕作用 (B)風化作用與沉積作用 (C)侵蝕作用與沉積作用 (D)搬運作用與沉積作用。

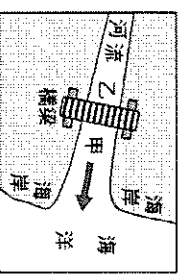


- ( ) 16. 如圖為某地地層之垂直剖面圖，關於該地層的敘述，下列何者正確？ (A)地層中的岩石都是沉積岩 (B)地層中一定可以發現化石 (C)地層中的岩石都是由高溫、高壓變質而成 (D)地層的傾斜現象一定是受侵蝕作用所造成。
- ( ) 17. 去國外旅遊參觀時常見各類雕塑石像藝術品矗立於路旁，而且有些石像表面常見有溶蝕的痕跡，其原因推測是酸雨對於雕像的破壞所致，這些建造的石材的成分可能是下列哪種岩石？ (A)玄武岩 (B)大理岩 (C)花崗岩 (D)頁岩。
- ( ) 18. 關於花岡岩的組成礦物與應用，下列敘述何者有誤？ (A)雲母成薄片狀，為極佳絕緣體 (B)肉紅色的結晶顆粒為長石，是地殼中含量最多的礦物 (C)結晶明顯且透明的石英一般稱為水晶 (D)石英可與稀鹽酸反應產生二氧化碳氣泡。
- ( ) 19. 建造水庫除了影響生態之外，還可能造成下列何種情形？ (A)形成海埔新生地 (B)河流出海口的沙洲縮減 (C)沿海地下水鹹化 (D)加速河道達到平衡。

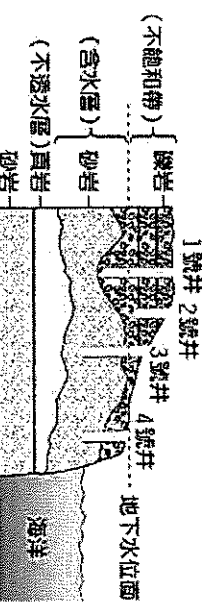
- ( ) 20. 下列對於風化作用與侵蝕作用的敘述，何者正確？ (A)風吹拂岩石表面帶走細小的岩石碎屑，是一種風化作用 (B)河流、冰川、風與海水無時無刻都對地表進行風化作用 (C)造成風化的因素包含水、空氣和生物作用 (D)太魯閣國家公園的峽谷地形是一種冰川侵蝕的結果。

- ( ) 21. 之前新聞常在討論臺灣高鐵雲林路段，在未來幾年內可能會發生行車危機，主要原因為何？ (A)當初設計的軌道轉彎弧度過大，列車高速行駛容易出軌 (B)當地因大量抽取地下水而造成地層下陷，可能對高鐵的軌道造成下陷、歪斜等現象 (C)當地地下水面過高，高鐵橋墩經常浸泡在地下水中容易生鏽、傾倒 (D)雲林路段都是下坡，且坡度太陡影響行車安全。

- ( ) 22. 下列有關地下水的敘述，何者錯誤？ (A)地下水面高低會受降雨量影響 (B)地下水面高低會隨地形起伏而有變化 (C)地下水的主要來源是地面河水的補充 (D)超抽地下水可能會造成地下水鹹化
- ( ) 23. 附圖為一條河流至出海口的示意圖，圖中的河流兩岸橫跨一座橋梁，甲和乙分別為河床上的兩點，則在何處大量開採砂石會造成橋墩裸露及海岸線將會如何變化？ (A)甲處，海岸線向陸地退縮 (B)甲處，海岸線向海的方向前進 (C)乙處，海岸線向陸地退縮 (D)乙處，海岸線向海的方向前進



- ( ) 24. 建造水庫除了影響生態之外，對下列哪一影響比較顯著？ (A)容易產生強烈的地震 (B)會造成溫室效應 (C)沿海的地層會下陷 (D)河流出海口的沙洲會縮減。
- ( ) 25. 如右圖所示，關於該岩層地下水面的敘述，下列何者有誤？ (A)1號井與2號井皆沒有水 (B)雨季時，地下水面會上升 (C)超抽地下水會使得海水滲入岩層，造成地下水鹹化 (D)地下水的主要來源為雨水。





- ( ) 26. 地球上的河水不斷地往海裡流，但是數百年以來海水的總量卻未因此明顯增加，下列何者是最主要的原因？ (A)海水會由海溝流入地球內部 (B)海水會藉由蒸發而進入大氣 (C)海水會滲入地下而變成地下水 (D)海水會藉由漲潮進入沿海陸地。

- ( ) 27. 下列何者對地表面造成的地質作用，與其他三者不同？ (A)植物根部的生長，將岩石撐破 (B)冰川移動時，在岩石表面留下擦痕 (C)河流沖蝕河道，使河床不斷加深 (D)海浪不斷拍打堤防，使堤防底部掏空。

- ( ) 28. 有關地表各種地質作用的敘述，下列何者是錯誤的選項？ (A)風、河流、冰川、海浪、生物的作用，能改變地貌 (B)風化、侵蝕、搬運、沉積的作用，會使地形景觀不斷的改變 (C)海灘是海浪的侵蝕作用所造成的 (D)侵蝕地表最主要的力量是流水。

## 基隆市立武崙國民中學 112 學年度第一學期九年級地球科學第一次定期評量

- ( ) 29. 在砂、頁岩交錯出現的地區，由於岩石抵抗風化的能力不同，受到長時間的差異侵蝕後，會形成下列哪一種地形？  
(  砂岩，  頁岩 )



- ( ) 30. 有關水的敘述，下列哪一項錯誤？ (A)在水循環的歷程中，水分子只有很短的時間留在陸地，讓我們有機會利用到 (B)地球上液態水的分布遠比太陽系其他行星多 (C)地下水是供給穩定的淡水資源之一 (D)在水的分布中，含量最少的是河流和湖泊。

### 二、閱讀題：每題 2 分，共 10 分

水井、石油井和天然氣井大家都知道，但你有聽過「岩漿井」嗎？最近，冰島著手開挖全球第一座「火山岩漿井」。地熱能開發技術純熟的冰島，在 2009 年的一次鑽探中，卻遇到了意想不到的變故：原本想開挖深達 4500 公尺下的熱水，沒想到卻在 2100 公尺處挖到了一個岩漿庫！過去火山學家一直缺乏直接觀測地底岩漿的機會，只能仰賴地震儀、GPS 感測系統和雷達衛星，來推測岩漿的運動。儘管他們可以調查噴發到地表的熔岩，但這些已固化的樣本，早已失去大部分原本所含有的氣體。這些氣體是驅動火山噴發，影響岩漿原始溫度、壓力與成分的關鍵。

地球大部分海床，都是由玄武質熔岩構成，冰島也不例外。然而組成大陸地殼的花崗岩，是由另一種更粘稠、富有二氧化碳的流紋質岩漿而來，但科學家卻發現，在冰島的岩漿井底下的就是流紋質岩漿。為什麼構成海床與大陸地殼的熔岩種類有所差異？科學家相信，探究以玄武岩為主要構成的冰島上的流紋質岩漿樣本，將揭祕這個地質科學中很基本，卻未解決的問題。透過探究這些細微的火山運動變化，科學家能更好預測火山的噴發，讓我們能建立更整全的火山預警系統。

「十年後，這裏將可能成為火山研究中心。」冰島地熱研究中心科學主管 Otto Eliasson 這麼認為。觀察地底下流動的岩漿，就像在瞭解地球的脈動，這些研究成果不僅能用於地球科學，有朝一日更可能造福太空探索，如被運用在登陸太陽系中環境最惡劣的金星上。

節錄改編自 PanSci 泛科學網站文章

- ( ) 31. 文章中所提到的岩石種類，是屬於下列哪種岩石？ (A)沉積岩 (B)火成岩 (C)變質岩 (D)石灰岩。
- ( ) 32. 下列何者不是推測岩漿活動的方式？ (A)直接觀測 (B)地震儀 (C)GPS 感測系統 (D)雷達衛星
- ( ) 33. 冰島主要是由下列哪種岩石構成？ (A)花崗岩 (B)安山岩 (C)玄武岩 (D)流紋岩。
- ( ) 34. 若要觀察與冰島相似的岩石，則可前往下列哪個國家公園？ (A)太魯閣國家公園 (B)雪霸國家公園 (C)墾丁國家公園 (D)澎湖南方四島國家公園。
- ( ) 35. 目前研究指出，臺灣本島的大屯火山群為「活」火山，在火山底下也可能有岩漿庫的存在，請問：大屯火山所形成的岩石為下列哪一種岩石？ (A)玄武岩 (B)花崗岩 (C)安山岩 (D)石灰岩。

《試題結束》