

基隆市立武崙國民中學 108 學年度第一學期九年級第一次期中考地球科學科試卷

範圍：自然與生活科技(五) 第五章 我們身邊的大地

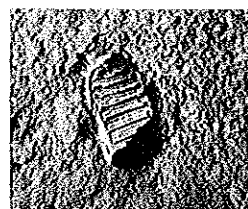
九年 班 號 姓名

一、單選題：(第一題 3 分，其餘每題 2.5 分，共 93 分)

答案卡限用 2B 鉛筆劃記，並請劃記明確；若有劃記錯誤，請擦拭乾淨。分數以電腦讀卡分數為準。

1. 彰化至屏東的沿海地區，因農業灌溉或發展養殖漁業而長期抽取地下水。根據上文敘述不會造成下列何種現象？ (A)新蓋的房子需要加高地基 (B)地下水鹹化 (C)大雨時易積水，排水不易 (D)當地降雨量增加。

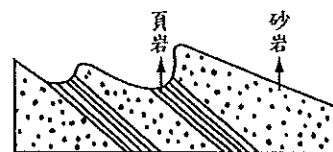
2. 1969 年 7 月 20 日，人類首度踏上月球，美國太空人阿姆斯壯 (Neil Armstrong) 走出阿波羅 11 號 (Apollo 11) 太空艙，成為第一位踏上月球的人，更在月球表面土壤留下了一個腳印。試問月球上土壤的主要形成因素為何？ (A)物理風化 (B)化學風化 (C)侵蝕作用 (D)沉積作用。



3. 冰川是改變地表地貌的自然力量之一，有關冰川的敘述下列何者正確？ (A)由於冰川移動速度慢，只能搬運顆粒較小的沉積物 (B)由於冰川移動速度慢，故侵蝕能力差 (C)冰川分布範圍有限，僅在高海拔高緯度地區，故為含量最少的淡水資源 (D)冰川融化後，將留下顆粒大小混雜的沉積物，稱為冰磧石。

4. 右圖是台灣北部某處山區砂頁互層的示意圖，根據地層的狀態可以得出下列何種結論？

(A)砂岩的透水性比頁岩好 (B)砂岩的組成顆粒比頁岩大  
(C)砂岩的抗風化侵蝕能力較頁岩佳 (D)砂岩的形成年代較頁岩早。



5. 東部的秀姑巒溪以泛舟聞名，學者長期觀察發現秀姑巒溪中、下游河谷有逐漸加寬的現象，造成此現象的主要原因為何？ (A)海浪侵蝕 (B)河流側向侵蝕 (C)冰川侵蝕 (D)泛舟活動造成。

6. 水在岩石中反覆結凍與融化，會使岩石撐裂甚至破碎，這是一種風化作用。右表四個地點中，哪一處最容易發生此現象？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

地點	年雨量 (mm)	溫度範圍(°C)
甲	500	-12~7
乙	400	5~14
丙	20	-35~-12
丁	2000	16~30

7. 礦物是指天然產出、均勻的固態物質，並且有一定的化學組成和特殊的結晶形狀。礦物與人類的關係密不可分，常常被人們應用在生活當中，但下列何者不是礦物？

(A)煤礦 (B)鑽石 (C)水晶 (D)黃鐵礦。

8. 礦物的種類繁多，我們可從礦物的晶形、硬度及化學成分來做初步的辨識。其中，礦物的硬度大小指的是什麼？

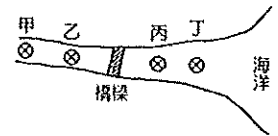
(A)礦物抵抗磨損的能力 (B)礦物抵抗敲擊的能力 (C)礦物抵抗酸蝕的能力 (D)礦物抵抗高溫的能力。

9. 台灣的金瓜石與九份是早年著名的金礦產區，除了到山體裡的礦坑挖金外，也有很多人會到流經礦區的基隆河下游淘金。右圖是基隆河下游河段示意圖，下列何處能淘到較多黃金？ (A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)丙、丁 (D)甲、丁。



10. 當下列何種變動發生時，河流的「最終侵蝕基準面」會向上移動？ (A)在河川中上游興建水庫 (B)全球暖化造成冰川融化 (C)颱風過境造成降雨量大增 (D)長期的乾旱造成地下水下降。

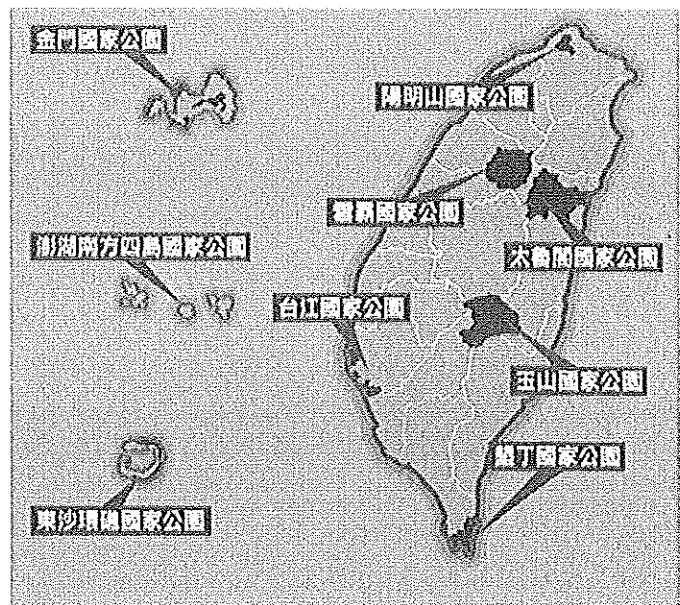
11. 見右圖，某砂石業者擬在甲~丁四處挖取砂石，試判斷何處砂石被開採後對橋樑的安全危害較大？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



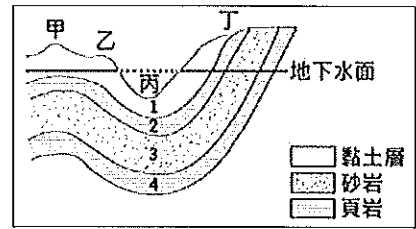
12. 在高山上發現下列哪一種地形，最能用來佐證此處曾有「冰川」存在？ (A)瀑布 (B)曲流 (C)V型谷 (D)U型谷。
13. 石英是製造玻璃、鐘錶零件的重要礦物，若我們改使用方解石來製造上述物品，最有可能會發生什麼情形？ (A)以目前的技術，不致於產生問題 (B)方解石不夠堅硬，玻璃、鐘錶損壞率提高 (C)因為方解石難以雕刻，玻璃製品款式有限 (D)方解石為紅色礦物，無法製造透明玻璃。
14. 海水中含有鹽分，以致於人類無法直接飲用。下面關於海水中鹽類的敘述何者正確？ (A)海水中鹽類的來源是人類汙染造成的 (B)海水鹽類中最多的是氯化鎂 (C)赤道海域因蒸發量大，故海水鹽度比中、高緯度海域為高 (D)海水鹽度約 35 %。
15. 日本北海道於 2018 年 9 月發生了規模 6.7 的強震，強震發生大約兩個小時後，札幌市區內開始出現土壤液化現象。路面瀝青凹陷，部分路段有泥水溢出，許多車子像是陷入沼澤中動彈不得。土壤液化指的是：因地震使得岩層中的地下水被擠壓到上面的土壤層，土壤顆粒間的有效應力下降，呈現如液態的狀況，試問哪一種岩層較容易發生此種現象？ (A)頁岩 (B)砂岩 (C)花岡岩 (D)玄武岩。
16. 下列哪個現象與岩石的風化作用無關？ (A)岩石表面出現黃褐色的氧化鐵 (B)冰川前端的大小岩塊散亂分布 (C)岩石縫隙的水反覆結冰融化 (D)植物的根系深入岩石縫隙。

※ 如右圖，台灣自 1961 年開始推動國家公園與自然保育工作，1972 年制定「國家公園法」之後，相繼成立墾丁、玉山、陽明山、太魯閣、雪霸、金門、東沙環礁、台江與澎湖南方四島共計 9 座國家公園。試回答 17~22 題：

17. 在這些國家公園中，有哪幾座國家公園可以看到大量的火成岩？ (A)2 座 (B)3 座 (C)4 座 (D)5 座。
18. 承上題，這幾座國家公園中可以看到火成岩不包含下列何者？ (A)安山岩 (B)玄武岩 (C)花岡片麻岩 (D)花岡岩。
19. 火成岩的組成顆粒大小深受下列何項因素的影響？ (A)形成的年代 (B)組成的成分 (C)冷卻凝固的快慢 (D)搬運距離的長短。
20. 建築上常使用的花岡岩石材，肉眼可清楚辨識其岩石組織，為主要由長石、石英和雲母等礦物緊密嵌合，這說明花岡岩的形成過程為何？ (A)噴發至地表附近的岩漿冷卻形成 (B)在地下深處的岩漿冷卻形成 (C)沉積物經壓密、膠結後形成 (D)岩石經高溫、高壓作用，改變組織或成分後形成。
21. 玉山及太魯閣國家公園中可以發現板岩、片岩、大理岩等岩石，這些岩石的形成方式為何？ (A)岩石受到高溫高壓 (B)地下水的化學沉澱 (C)岩漿冷卻凝固 (D)岩石碎屑堆積。
22. 墾丁國家公園的珊瑚礁海岸是過去生存海底的珊瑚被抬升到海平面以上所形成，稱為何種岩石？ (A)石灰岩 (B)砂岩 (C)安山岩 (D)玄武岩。



23. 地下水是人類經常使用的淡水資源，而鑿井則是使用地下水最簡便的方法，右圖是某地的地層與地下水分布示意圖。請問若是要在甲處鑿井取用地下水，請問要鑿到何處地層才会有水？  
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4。



24. 承上題，以圖中當下的地質情況來判斷，在何處鑿井才會形成一口自流井？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

※下圖為河道的縱剖面圖，若預計於 CD 段挖掘一人工湖以供蓄水（如虛線），試回答 25~28 題：

25. 待人工湖完成後，將使海岸線朝何者方向移動？

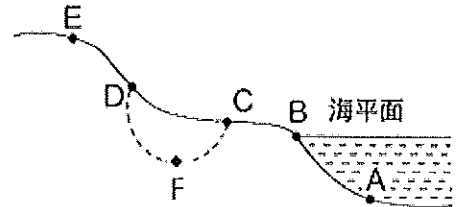
(A)海洋 (B)陸地。

26. 此河流暫時侵蝕基準面位在何處？ (A)湖水面 (B)海平面

(C)F 處 (D)A 處。

27. 若 E 處降下連續數日的大雨，則下列哪一個現象較不會發生？

(A)E 處的侵蝕與搬運作用加強 (B)湖水面上升  
(C)F 處的沉積量增加 (D)A 處沉積的泥沙顆粒變大。



28. 何處所採集到的岩石碎屑平均顆粒最小？ (A)A (B)B (C)C (D)F。

29. 右圖為某地區的地形簡圖，山脈兩側有甲、乙兩條河流流入海洋。有關兩條河流的比較，下列敘述何者較合理？ (A)甲河流較長，流速較快，侵蝕能力較強  
(B)甲坡度較小，流速較慢，上游容易侵蝕成 U 型谷  
(C)乙河流較短，流速較快，出海口易堆積成顆粒較大的三角洲 (D)乙河流坡度較大，侵蝕較快，上游容易出現鵝卵石。



30. 在沒有自來水供應的內陸地區，鑿井取水是重要的取水方式。試問這些從地底下抽取出來的水與河水之間的差異何者正確？ (A)地底下抽取出來的水是鹹水、河水是淡水 (B)地底下抽取出來的水是取用不盡的，但河水會因過量使用而枯竭 (C)地底下抽取出來的水儲存在岩層孔隙中、河水由地面逕流匯集而成 (D)地底下抽取出來的水較髒、河水較潔淨。

31. 日月潭跟死海都是湖泊，不同的是日月潭是淡水湖，死海是鹹水湖。下列關於這兩個湖泊的敘述何者正確？ (A)日月潭的湖水中完全沒有鹽分 (B)死海位處於雨量豐沛處，湖泊與海洋相連 (C)日月潭是河流的終點 (D)死海的湖水密度很大，人體可以輕易的漂浮其上。

※請閱讀以下節錄文章，試回答 32~34 題：

一般我們常說的硬度全名為莫氏硬度，是一種利用礦物相對刻劃硬度所劃分礦物硬度的標準，該標準是德國礦物學家腓特烈·摩斯 (Friedrich Mohs) 於 1812 年提出的。硬度表如下，數值越高表示硬度越硬。

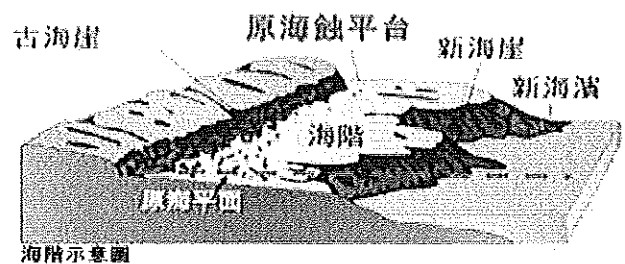
礦物名稱	滑石	石膏	方解石	螢石	磷灰石	正長石	石英	黃玉	剛玉	金剛石
莫氏硬度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

目前市面上的手機保護貼硬度單位都是「H」，這個「H」值是鉛筆的硬度 (Hardness)。B=BLACK (黑度)，H=HARD (硬度)，B 值越大筆芯越軟顏色越黑，H 值越大筆芯越硬顏色越淺。鉛筆硬度等級排序為 10B、9B、8B、7B、6B、5B、4B、3B、2B、B、HB、F、H、2H、3H、4H、5H、6H、7H、8H、9H、10H，其中 10B 最軟墨最深，10H 最硬墨最淺。所以 9H 硬度的玻璃貼不是莫氏硬度中的 9，而是鉛筆的 9H 硬度，其硬度約為莫氏硬度的 4 左右。玻璃貼的材質皆為玻璃，一般硬度約在 6~6.5 間，遠高於宣稱的 9H (莫氏硬度 4)，所以也不算是標示不實，只是有認知上的誤導而已。

換言之，就螢幕防刮程度，目前智慧型手機採用的觸控螢幕大多採用玻璃，硬幣、刀片和鑰匙都不足以刮傷玻璃表面。貼保護貼的作用，主要是心理安慰而已。唯一的好處，就是遇到細沙，因保護貼有一定厚度，細沙硬度雖大於保護貼，但保護貼的厚度卻可以保護螢幕不被細沙刮到。除非是常把手機掉在地上或是口袋及包包內常有細沙跑進去的人，不然貼保護貼的必要性其實並不是很高。(節錄自 [http://www.mahana.com.tw/custom\\_62754.html](http://www.mahana.com.tw/custom_62754.html) 及 <https://www.kocpc.com.tw/archives/3098>)

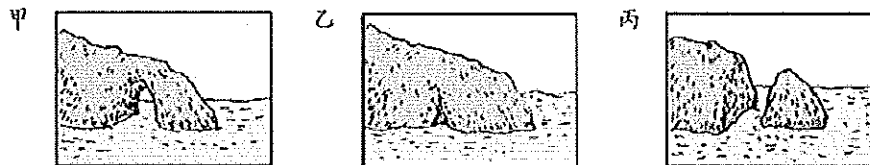
32. 根據上文，關於 9H 硬度的玻璃膜的摩氏硬度，下列何者正確？ (A)相當於剛玉 (B)硬度為 4 (C)一般硬度為 6~6.5 之間 (D)比細砂硬。
33. 為何細砂會刮損手機螢幕，是因為細砂中含有大量何種礦物？ (A)石英 (B)鑽石 (C)滑石 (D)方解石。
34. 根據上文，就防刮而言，判斷下列敘述何者正確？ (A)貼玻璃貼完全沒有用，因為其硬度不高 (B)玻璃貼比螢幕硬很多，貼了更耐刮 (C)若手機常掉在地上或是口袋及包包內常有細沙跑進去，可以考慮貼玻璃貼 (D)玻璃貼可以抵抗砂粒磨耗，而手機螢幕玻璃不行。

35. 右圖為宜蘭海岸海階形成的示意圖，圖中顯示了新舊海崖的位置，也標示出新海濱與原海蝕平台的位置。據此可以得知形成「海階」的地質作用包括下列哪二項？



- (A)地殼抬升、海浪侵蝕  
(B)地殼抬升、海流沉積  
(C)海平面上升、海浪侵蝕  
(D)海平面上升、海流沉積。

36. 一條河流自源頭到出海口，向下侵蝕與側向侵蝕能力的平均變化情形為何？ (A)向下侵蝕愈強、側向侵蝕能力也愈強 (B)向下侵蝕愈弱、側向侵蝕能力愈強 (C)向下侵蝕愈強、側向侵蝕能力愈弱 (D)向下侵蝕愈弱、側向侵蝕能力愈弱。
37. 下圖是某處海蝕地形的形成過程，依據形成的先後順序，下列哪個排序最為合理？



- (A)甲→乙→丙 (B)乙→丙→甲 (C)丙→乙→甲 (D)乙→甲→丙。

九年\_\_\_\_班\_\_\_\_號 姓名\_\_\_\_\_

二、非選題（每格 1 分，總共 7 分）

請在下列表格中找出正確答案，填答至 1~4 題答案欄位中。（注意：每格欄位只能填答一個答案，否則不予計分。）

安山岩	石 英	石灰岩	玄武岩	大理岩	頁 岩	方解石
礫 岩	片 岩	砂 岩	雲 母	花岡岩	長 石	板 岩

1. 滴了鹽酸會有明顯冒泡反應的岩石為何者？

\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_

2. 承上題，上述冒泡反應是因為岩石中含何種礦物？\_\_\_\_\_

3. 這些岩石中，因為變質作用而形成的岩石為何？

\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_

4. 金門、馬祖在地理位置上遠離台灣，因此組成的岩石與台灣本島有很大的不同，下列何者是組成金門、馬祖的主要岩石？

\_\_\_\_\_

**本試卷到此結束**