

新北市板橋區莒光國民小學 107 學年度第一學期第二次定期評量試題													
科目	自然與生活科技	命題老師	邱婉婷	年級	六年班	座號		姓名		成績		家長簽章	

小朋友好!歡迎進入神奇寶貝的世界,在這裡你將擔任神奇寶貝訓練家,挑戰三間道館,加油!!盡全力佔領所有道館吧!!



道館一<<選擇題：每題2分，共16分>>

- 1.(4) 小智用水澆灌在小土堆上做實驗,在流水實驗中,下列敘述何者是**正確**的?
- ①出水量小,土堆出現較深的溝紋。②出水量大,下端泥沙堆積量少。③水柱較細,搬運的現象較明顯。④流水量較大,砂石被沖刷的距離較遠。
- 2.(2) 小剛在研究岩石與礦物的過程中,發現這些資訊與我們生活息息相關,下列敘述何者**錯誤**?
- ①石膏可以加工做成粉筆。②石英可以加工做成筆芯。③硫磺也是輪胎的主要原料之一。④滑石常用來做成爽身粉。
- 3.(2) 小霞將通電的電線放在指北針的上方並與指針平行,指針會往左偏轉,若將電線移到指北針的下方,指針會如何變化?
- ①沒有偏轉 ②向右偏轉
③向左偏轉 ④一直旋轉。
- 4.(1) 大木博士做實驗時,將甲磁鐵棒的S極去靠近乙磁鐵棒的右端,結果乙磁鐵棒的右端被彈開,請問乙磁鐵棒的左端是哪一個磁極?
- ①N極 ②S極 ③N極、S極都有可能 ④無磁極。
- 5.(4) 莎莉娜在研究土壤與風化作用,下列敘述何者**錯誤**?
- ①風化作用會改變地形的景觀。
②岩石經風化作用會變成土壤。
③生物活動也會造成風化作用。
④風化作用可使土壤變成岩石。
- 6.(2) 皮卡丘將指北針接近通電的電池組後,發現指北針會逆時針的偏轉,若卡比獸將電池反過來接,請問指北針會往哪個方向偏轉?
- ①逆時針 ②順時針 ③不偏轉 ④一直轉動。
- 7.(4) 火箭隊想要製作簡易小馬達,做實驗時,下列何者**不是**促使通電線圈轉動的原因?
- ①通電後,線圈會產生磁性。
②按下開關後,電池、線圈和別針支架形成通路。
③調整線圈時,兩端的漆包線必須對準中央。
④通電線圈受到別針支架吸引而轉動。
- 8.(1) 下列哪一個**不是**土石流發生必要的因素之一?
- ①強勁的風 ②適當的坡度
③鬆動的土石 ④足夠的水量。

道館二<<填充題：每題2分，共34分>>

選出正確的答案填入空格中,每一個答案只會出現一次

上游	方解石	大理岩	岩岸	侵蝕	一氧化碳
中游	變質岩	黑雲母	沙岸	搬運	二氧化碳
下游	沉積岩	鵝卵石	凹岸	堆積	鹽酸
滑石	火成岩	水晶	凸岸	風化	潟湖

小智一行人帶著皮卡丘從臺南出發去探險,經過七股的(潟湖),是沙洲與陸地之間所圍成的水域。從地形可知,很多離岸沙洲主要是由(堆積)作用所形成,一路再往南,經過高屏溪,看到河床上佈滿磨圓的(鵝卵石),小智判斷他們經過高屏溪河川的中游,經過屏東時,順道坐船到小琉球,欣賞「花瓶岩」。

小霞拿出十年前所拍的相片做比較,發現現在它的底部直徑變得更小了,主要的原因應該是海水的(侵蝕)作用所造成的。接著,他們一路往南經過南迴公路,發現臺灣的西岸與東岸的海岸地形差異很大,西岸的地形較平緩,東岸的地形則較陡峭,小智推斷是造山運動的結果,把下方的岩層推擠出來,在花東發現很多(大理岩),是石灰岩的變質岩,原本應該在地層的更下方,結果被推擠上來了。

他們順道觀察前幾年因為大雨而倒榻的「金帥飯店」,觀察當時河岸的位置,發現金帥飯店位於河流的(凹岸),水流速度較湍急,造成的侵蝕作用較大,河床被沖刷挖空,地基偏移而倒榻,在花東地區也看到許多水泥工廠,因為花東地區有許多石灰岩,是一種(沉積岩),也看到許多原住民就地利用板岩來蓋房子,是一種(變質岩),也看到很多藝品店賣許多石英結晶形成的(水晶)裝飾品。接著,沿著花東縱谷,發現東岸的海岸地形大多是(岩岸),不像西部大多是(沙岸),經過太魯閣峽谷時,看到許多雄偉的大石頭,都有稜有角,小剛判斷應該是河流的(上游)較湍急的侵蝕作用造成,在太魯閣也常發現落石,因為花東縱谷是板塊推擠出來的,地震頻率較頻繁,在觀光區也看到販賣花岡岩的飾品,花岡岩是一種(火成岩),想分辨石灰岩與花崗岩的組成成分可以利用稀釋的(鹽酸)分別滴在這兩種岩石上,石灰岩會產生(二氧化碳)的氣泡表示此岩石含有(方解石)的成分。一路沿著中部橫貫公路回家,最後,經過嘉南平原,觀察土壤是由岩石(風化)作用以後產生的石頭、泥沙碎屑與生物遺體腐化分解後的物質混合而成,完成精彩的地質之旅。

恭喜!挑戰完成兩個道館,還有一個道館。
(下一頁)請繼續加油!!要仔細作答唷!



道館三<<應用題：每個答案2分，共50分>>

當小智一行人開心地完成精彩的地質之旅時，穿梭在銀河中的火箭隊駕駛磁浮太空火箭要來抓皮卡丘。



1. 如果磁浮太空船能夠飛行主要根據太空船上的磁性轉換器和地磁間相斥的原理，則當太空船飛到地球南極上方時，地球的地磁為 N 極，因此磁浮太空船上磁性轉換器應轉換成哪一極？答：S 極。
2. 如果磁性轉換器是一種電磁鐵的運用，而武藏與小次郎現在將磁性轉換器上的電流方向改變，請問如果磁性轉換器原來是 N 極，那現在會變成哪一極？ 答：S 極（填 N 極、S 極）。
3. 武藏與小次郎想要增強磁性轉換器的磁力，讓太空船的飛行更加穩定，請問他除了可以增加鐵棒的粗細外，在線圈圈數方面與電池方面和可以如何改變來增強磁性轉換器的磁力？

①線圈圈數方面：增加電磁鐵線圈的圈數。

②電池方面：增加串聯電池的個數。

4. 喵喵想要收集一些地球上屬於電磁鐵運用的電器來修復太空船。請你舉出兩種日常生活中應用電磁鐵原理的物品。

① 電風扇 ② 洗衣機

5. 磁鐵與電磁鐵有什麼相異點？請寫出完整的答案。

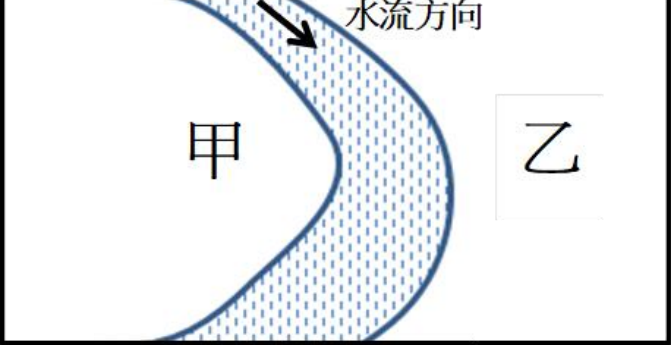
		磁鐵	電磁鐵
相異點	磁性產生方式	本身就具有	通電後才有
	磁力大小如何	固定不變	視電力大小而定

6. 小霞拿不同的物品與四種礦物互相摩擦，礦物會被磨損的打√，請根據下列表格來回答問題：

物品	石英	滑石	石墨	硫磺
指甲		√		
鐵釘		√	√	√
一元硬幣		√	√	√

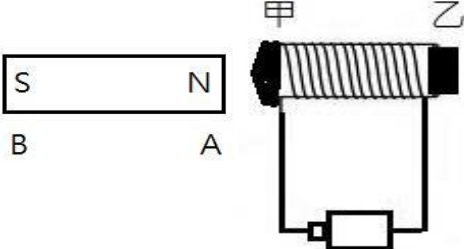
- ①四種礦物中硬度最小的是(滑石)。
- ②四種礦物中硬度最大的是(石英)。
- ③若拿石英與硫磺互相摩擦，(硫磺)會被磨損。

7. 彎曲河道的水流，會對兩側河岸造成不同的影響：



- ①河川的甲岸稱之為凸岸。
- ②河川的乙岸稱之為凹岸。
- ③甲岸或乙岸的侵蝕作用比較明顯？ 答：乙岸。
- ④甲岸或乙岸的水流流速較慢？ 答：甲岸。
- ⑤如果政府想要將河岸兩側闢建成河濱公園，兒童遊樂設施要設置在哪一側比較理想？答：甲岸。

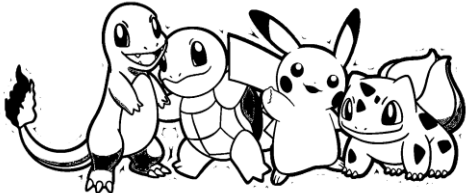
8. 小剛將磁鐵 A 端靠近電磁鐵，發現 A 端會排斥電磁鐵甲端，情形如下圖。請依據說明判斷下列的問題：



- ①電磁鐵甲端的磁極是(N)極。
- ②電磁鐵乙端的磁極是(S)極。
- ③將電磁鐵的乙端靠近指北針的 S 極，則乙端會與指北針的 S 極(相斥)。(填相吸或相斥)
- ④將磁鐵的放置方向左右交換(B 靠近甲)，則甲端會與磁鐵 B 端(相吸)。(填相吸或相斥)
- ⑤改變電池正、負極連接的方向，則電磁鐵甲端會與磁鐵 A 端(相吸)。(填相吸或相斥)

9. 海岸地形可分為海蝕地形或海積地形，請各舉出一種實例。(此題為每格 1 分，共 2 分)

- ①海蝕地形：海蝕崖、海蝕平臺、豆腐岩、海蝕洞。
- ②海積地形：沙灘、沙洲、潟湖、礫灘。



我已經仔細檢查 次。

恭喜你!完成了所有道館的挑戰!

現在你是一位厲害的神奇寶貝訓練大師囉!