

新北市板橋區莒光國民小學 108 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	六年級自然領域	年級	六年	班	座號	姓名	成績	家長簽章	100	70-79
											90-99	70 以下
											80-89	平均

一、是非題 (每題2分，共20分)

01. (○) 在日常生活中，我們可以利用岩石來蓋房子、鋪地板、砌石牆等。
02. (×) 莫氏硬度是以礦物互相刻劃比較來訂定硬度的標準，數值越大表示硬度越小。
03. (○) 流水對地形景觀的影響，會因水量和坡度而有不同的變化。
04. (○) 九二一大地震新聞：「……臺北市發生5級地震」，5級是指地震的震度。
05. (×) 礦物是由一種或一種以上的岩石組成。
06. (×) 增加電池的串聯數量，可以改變電磁鐵的磁極方向。
07. (○) 電線通電後具有磁性，會使指北針的指針偏轉。
08. (×) 漆包線是在銅線外表覆蓋一層薄漆，銅線可以導電，而外層的漆也可以導電。
09. (○) 地球具有磁性，地磁的S極靠近地球北方，而地磁的N極靠近地球南方。
10. (○) 電磁鐵斷電一段時間後，它的磁性也會跟著消失。

二、選擇題 (每題2分，共24分)

01. (2) 地震程度嚴重時，對地表或人類生活造成的影響，下列何者不是？(1)道路坍方 (2)狂風暴雨 (3)橋梁斷裂 (4)房屋倒塌。
02. (1) 下列哪一項地形主要是因海水的搬運、堆積作用所造成的？(1)沙洲 (2)峽谷 (3)海蝕洞 (4)豆腐岩。
03. (3) 依照岩石的形成原因，下列何者是火成岩？(1)石灰岩 (2)頁岩 (3)玄武岩 (4)大理岩。
04. (1) 下列哪一種礦物可以用來做塑像，也可做為豆腐的食品添加劑？(1)石膏 (2)石墨 (3)石英 (4)石灰。
05. (4) 下列哪一項是河流上游的特徵？(1)河道較寬 (2)地勢平坦 (3)河床堆滿泥沙 (4)水流湍急。

06. (2) 關於改變大地景觀的敘述，下列何者正確？(1)只有長時間的作用力量能改變大地景觀 (2)岩石經由長時間的風化作用會變成土壤 (3)人類的開發行為不會對大自然造成影響 (4)地震、土石流是屬於長時間的作用力量。
07. (1) 製作實驗用的通電線圈時，下列敘述何者正確？(1)在吸管上以同一方向纏繞漆包線 (2)將線圈其中一端的漆磨除即可 (3)吸管兩端要貼一樣顏色的貼紙 (4)線圈一纏繞完就可直接接上電池盒。
08. (3) 製作電磁鐵時，將漆包線兩端表面的漆磨除的理由是？(1)增加磁力 (2)增加美觀 (3)幫助通電 (4)容易辨識。
09. (1) 下列哪一種方式可以使電磁鐵的磁力增加？(1)增加線圈圈數 (2)固定電流方向 (3)線圈裡面改放鋁棒 (4)換更細的漆包線來製作相同圈數的線圈。
10. (4) 進行電磁鐵實驗時，若想改變電磁鐵的磁極可以怎麼做？(1)增加鐵棒長度 (2)增加線圈圈數 (3)變更電池種類 (4)變更電流方向。
11. (1) 下列哪一項物品裡面具有電磁鐵裝置？(1)吹風機 (2)手電筒 (3)遙控器 (4)保溫瓶。
12. (3) 關於指北針，下列哪一項敘述正確？(1)使用時可以放在鐵製品附近 (2)指針箭頭和地磁N極互相吸引 (3)指針箭頭和懸空磁鐵棒的N極都指向北方 (4)指針箭尾會被磁鐵S極吸引。

三、填填看 (第1~4題每格2分，第5題每格1分，共32分)

1. 已知下列四種礦物當中，滑石的硬度最小：

(A)方解石 (B)滑石 (C)金剛石 (D)石英

測試一、其他礦物都無法讓金剛石產生凹痕  
測試二、石英能讓方解石產生凹痕

- (1)請用代號依三種礦物的硬度由小排列到大：  
B < A < D < C。
- (2)四種礦物中，B 的表面具有珍珠般的光澤，可做為爽身粉的主要成分。(請填代號)

2. 三種海岸地形如下，請用代號回答問題：

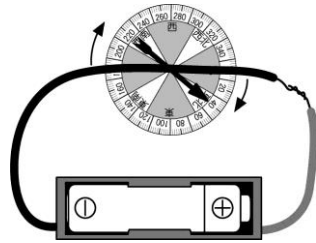
(A)豆腐岩 (B)海蝕崖 (C)海蝕平臺

(1)上列地形的形成先後順序是：

B → C → A。

(2)這些海岸地形是海水的侵蝕作用形成的。  
(填侵蝕或堆積)

3. 將通電電線沿著水平方向  
放在指北針的上方，  
指針偏轉的情形如右圖，  
請回答下列問題：



(1)若改變電流方向，指北針的指針箭頭會如何？

( B ) (A)順時針偏轉 (B)逆時針偏轉

(2)若改變電流方向，並將通電電線改放在指北針  
下方，指北針的指針箭頭會如何？

( A ) (A)順時針偏轉 (B)逆時針偏轉

4. 小光在實驗課學到框框中分辨花岡岩和石灰岩  
的方法，請幫小光用「代號」完成分類：

- (A)外觀主要是乳白色顆粒  
(B)外觀含有三種顏色的顆粒  
(C)主要組成礦物是黑雲母、石英、長石  
(D)主要組成礦物是方解石  
(E)滴入檸檬酸溶液不會產生氣泡  
(F)滴入檸檬酸溶液會產生氣泡

花岡岩：( B 、 C 、 E )

石灰岩：( A 、 D 、 F )

5. 下表是小莒進行「電力大小與電磁鐵磁力大小  
關係」的實驗紀錄，請根據紀錄來回答問題：

電池數量 吸起的 迴紋針數	串聯2個電池	串聯3個電池
第一次	6	8
第二次	5	9
第三次	5	8
平均	5	8

(1)這個實驗的「控制」變因是哪些？請勾選。

- ☐電池數量 ☒電池連接方式  
☒鐵棒粗細 ☒線圈圈數

(2)這個實驗的「操縱」變因是什麼？請勾選。

- ☒電池數量 ☐電池連接方式  
☐鐵棒粗細 ☐線圈圈數

#### 四、勾選題 (每小格1分，共24分)

1. 下列哪些方法可以分辨電磁鐵兩端的磁極？

- ☒甲. 用電磁鐵的一端靠近指北針  
☐乙. 用電磁鐵的一端靠近迴紋針  
☒丙. 用電磁鐵的一端靠近懸空磁鐵棒  
☐丁. 用電磁鐵的一端靠近桌上的線圈

2. 比較磁鐵和電磁鐵的特性，下列哪些正確？

- ☐甲. 磁鐵和電磁鐵都可以改變磁極  
☐乙. 磁鐵和電磁鐵的磁力大小都是固定的  
☒丙. 磁鐵本身有磁性，電磁鐵通電後才有磁性  
☒丁. 磁鐵和通電後的電磁鐵都有 N 極、S 極

3. 將通電的線圈靠近指北針和迴紋針，會有下列  
什麼情形呢？

- ☒甲. 將線圈靠近迴紋針，發現無法吸起迴紋針  
☐乙. 線圈任一端靠近指北針，指針箭頭都不動  
☐丙. 改變電流方向後，線圈可以吸起迴紋針  
☒丁. 線圈通電後具有磁性，但是磁力較小

4. 用相同水量和粗細的水柱澆在坡度不同的土堆  
上方，下列敘述哪些正確？

- ☒甲. 澆水時，較陡峭的土堆水流速度比較快速  
☐乙. 較陡峭的土堆，流失的泥土、砂石比較少  
☒丙. 水在陡峭土堆上造成的侵蝕現象較明顯  
☐丁. 這個實驗的操縱變因是水柱的水量

5. 小莒村位於河流中游的凸岸，小光村位於河流  
中游的凹岸，兩村村民會看到哪些河道景象？

- ☐甲. 衝擊小莒村岸邊的水流比小光村的湍急  
☒乙. 河流在小光村的流水作用主要是侵蝕  
☐丙. 多年後，小光村的河邊土地面積會增加  
☒丁. 兩村河道的河床堆積了很多鵝卵石

6. 地表是由水、岩石、礦物和土壤等所組成，地  
表對生物有什麼重要性？

- ☒甲. 土壤提供植物生長所需的養分  
☒乙. 岩石組成了土地，讓生物有棲息的空間  
☒丙. 礦物提供人類製造生活用品的原料  
☒丁. 水可以讓動植物維持生命基本機能