花蓮縣花蓮市明義國民小學 113學年度第一學期六年級自然科期末定期評量試卷

 六 年\_\_\_\_班\_\_\_\_號 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 家長簽名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_　分數：\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 是非題 （每題3分，共30分）
2. ( ) 風、水、地震、火山爆發和人類活動等力量，都可能改變地表的樣貌。
3. ( ) 海水攜帶泥沙及礫石磨蝕海岸，形成海蝕地形；例如：象鼻岩海蝕拱門。
4. ( ) 當磁鐵的　N　極靠近指北針時，指北端的指針會被吸引。
5. ( ) 影響電磁鐵磁力強弱的因素，包括線圈纏繞的圈數、電池串聯的數量、漆包線的粗細等。
6. ( ) 大部分會轉動的電器裡面都有馬達，馬達就是利用電磁鐵的原理來製造的。
7. ( ) 岩石依顏色可以分為火成岩、沉積岩、和變質岩三大類。
8. ( ) 土壤是岩石經風化作用產生的碎屑，混合生物遺體腐化分解的物質而形成的。
9. ( ) 地震規模在臺灣採行的是芮氏規模，指的是地震所釋放的能量，而地震震度是指人們對於地面震動的感受程度，或物品因震動遭受破壞的程度。
10. ( ) 製作電磁鐵時，用砂紙磨除漆包線兩端的漆，是為了容易辨識電磁鐵的磁極。
11. ( ) 自製小馬達裝置中的磁鐵，其作用是當線圈通電時會產生磁性，與磁鐵產生相斥或相吸作用，而使得線圈旋轉。
12. 選擇題 （每題3分，共30分）
13. ( ) 小娟喜愛觀察河流，下列哪一種景觀是她在下游看不到的？
河床堆滿泥和細沙　河道寬廣
水流速度緩慢　 岩壁巨大壯觀
14. ( ) 夏天，許多人會到新北市貢寮區的福隆海水浴場遊玩，或是欣賞國際沙雕作品。下列哪一項是這裡自然景觀形成的最主要原因？
河流向下切割　 海水侵蝕
經年累月的泥沙堆積　地震造成
15. ( ) 關於電磁鐵的敘述，下列哪項不正確？　線圈圈數愈多，電磁鐵的磁力愈大
不通電就沒有磁性
通電時會排斥小鐵釘 　通電時，線圈的兩端分別會產生
 N極、S極
16. ( ) 指北針的指針為何可以指出方位？

受到地形的影響　受到天氣的影響　受到風吹的影響　受到地磁的影響

1. ( ) 岩石與礦物的關係密不可分，下列關於兩者的敘述，哪一項不正確？

岩石是由一種礦物或多種礦物組成 　每種礦物的硬度不太一樣
礦物可以利用顏色等不同特徵分辨　石英屬於岩石

1. ( ) 進行電磁鐵實驗時，如果想改變電磁鐵的磁極可以怎麼做？
增加鐵棒長度　增加線圈圈數 　變更電流方向　變更電池種類
2. ( ) 下列電磁鐵的組合，哪一組磁力較大？ 線圈 90 圈，1 個電池
線圈 30 圈，1 個電池
線圈 90 圈，串聯 2 個電池
線圈 30 圈，串聯 2 個電池
3. ( ) 下列哪一種自然現象不是讓岩石碎裂變小的主要原因？
風沙吹磨 雨水沖刷
月光照射 樹根撐裂
4. ( ) 冠岑到廟宇看到雄偉的龍柱與石獅，這些雕刻大多是利用哪一種岩石做成的？　大理岩 　花崗岩 　石灰岩 　安山岩
5. ( ) 下列哪些是臺灣對特殊地景的具體保育工作？

設立國家公園 　設立地質公園 　設立自然保留區 以上皆是

1. 看圖回答問題 （每格2分，共10分）
2. 依據下圖景觀，
 請在（　）中填入上游、中游、下游。

|  |
| --- |
| Td1om |
| （　　 ） | （　 　） | （　 　） |

1. 下圖為懸吊的長條形磁鐵，靜止時會指向地磁方向，請根據指北針的指向，標示出磁鐵的　N　極和　S　極。



（　　　　）極

（　　　　）極

四、勾選題 (每格1分，共24分)

 1.下列哪些物品是電磁鐵原理的應用，請打ˇ。
 □ (1)鬧鐘
 □ (2)電鈴
 □ (3)電風扇
 □ (4)果汁機
 □ (5)腳踏車

 2. 下列關於通電的電磁鐵和磁鐵的敘述，
 正確的請打ˇ。

 □ (1)都具有N極 和S 極

 □ (2)都具有同極相吸、異極相斥的特性

 □ (3)電磁鐵不需要通電也能產生磁性
 □ (4)通電的電磁鐵，當電流方向不同時，
 N 極 和 S 極 會改變。

3. 岩石土壤對地球上生物來說非常重要，
 因此保護土壤資源是非常重要的。
 下列哪些行為可以保護土壤，請打ˇ。
 □ (1)多種植樹木

 □ (2)減少農藥及化學肥料的使用
 □ (3)多在山坡地開發高爾夫球場

 □ (4)大量開採砂石

 □ (5)進行開發前，先做好環境評估
4.生活中有許多電器用品，使用時會產生電磁

 波，對人類健康可能造成影響。以下些做
 法可以減少電磁波對人體的影響？請打ˇ。

* (1)與電器用品保持安全距離
* (2)盡量縮短使用電器產品的時間
* (3)使用耗電率高的電器效能較好
* (4)長時間使用電腦不會有任何影響
* (5)不使用的電器，養成隨手拔插頭的習慣

5.下列岩石屬於變質岩的，請打ˇ。
 □ (1)大理岩

 □ (2)板岩

 □ (3)石灰岩

 □ (4)玄武岩
 □ (5)花崗片麻岩

**五、科學閱讀 (每題2分，共6分)**
 西元 1820 年丹麥物理學家漢斯·奧斯特，首先發現通電的電線會產生磁場，使得磁針改變方向，從此開啟了科學家們研究電與磁之間效應的興趣。
 法國物理學家安德烈-馬里·安培著手建立描述電磁關係的物理理論與數學方程式。為了進行定量研究，安培設計了一個檢流計，可通過指針的偏轉檢測電流的方向並測量電流的大小。
 西元1826 年，安培提出載流導線中的電流與其產生的磁場之間的關係，即「安培定律」，為了紀念 安培在電磁學中的貢獻，西元1948 年第九屆國際度量衡大會決定採用「安培」作為電流在國際單位制中的單位。

 西元 1821 年法拉第設計了第一臺馬達，西元1831 年更進一步利用馬達的原理，製成了簡單的發電機，這個發電原理至今仍被運用在美國 尼加拉瀑布 等發電廠中。
 西元 1825 年英國人威廉·思特金將通有電流的金屬線纏繞在絕緣的棒上，發明了電磁鐵。美國物理學家約瑟·亨利在得知這個消息後，在軟鐵芯上纏繞密集的線圈，使用電流不大的電池通電後，便能吸起一噸重的鐵塊。這是最早的工業用的電磁鐵起重機。
 製作電磁鐵的鐵棒，以軟鐵為佳，通電時會產生磁性，不通電時就沒有磁性。如果以鋼棒代替，通電時仍會產生磁性，但斷電後還會有剩餘磁性殘留。
註 1：所謂軟鐵就是熟鐵，是由生鐵經過冶煉，去除雜質而成，含碳量較少，純度較高。
註 2：鋼是一種由鐵與其他元素結合而成的合金， 當中最普遍的是碳。視鋼材的等級，碳約佔鋼材重量的 0.02%至 2.0%。其他有時會用到的合金元素還包括錳、鉻、釩和鎢。碳與其他元素有硬化劑的作用。

( ) 1.電磁鐵線圈中放入何種材料為佳？
 不鏽鋼棒 鋁棒 碳棒 軟鐵棒。 ( ) 2.最早的工業用電磁鐵起重機是誰發明的？
 奧斯特 法拉第 亨利 安培。
( ) 3.電流的單位是紀念哪位科學家而命名的？
 法拉第 安培 奧斯特 威廉。

**◎加分題：(5分)**
 請寫下或畫出這學期自然科學四個單元中，
 令你印象最深刻的部分。