**基隆市五堵國小107學年度第一學期六年級自然與生活科技科期末測驗**

**班級: 座號: 姓名: 得分: 家長簽名:**

一、是非題:每題2分，共20分。

（ ）1.「滴水穿石」從字面上的字義是在說明，水具有侵蝕的力量。

（ ）2.河川具有侵蝕、搬運及堆積作用，這三種作用力各自分布在河川的上游、中

游、下游。

（ ）3.除了流水會改變地形地貌外，地震也是另一個改變地形地貌的主要原因。

（ ）4.風化作用是指岩石只有受到風的吹襲而慢慢分解成碎屑的過程。

（ ）5.「有電就有磁，沒電就沒磁」，這是電磁鐵和天然磁鐵最大的不同。

（ ）6.指北針所指出來的方向是地球的正北方，因為它是受到地球正北方的地磁S級

所吸引。

（ ）7.將線圈持續連接在有電電池兩端，會使線圈發燙也會讓電池持續耗電。

（ ）8.指北針在北半球使用時箭頭會指向北方，而在南半球使用時因為指針較接近地

球南邊的磁極，受南邊磁極影響較大，所以箭頭便會指向南方。

（ ）9.電磁鐵只要改變電流的方向就可以改變電磁鐵的磁極。

（ ）10.1821年法拉第（Michael Faraday）設計了第一台馬達，並在1831年進一步

利用馬達原理，製成了簡單的發電機。

二、選擇題: 每題2分，共20分。

（ ）1.下列對於太魯閣峽谷的敘述中，哪一個是錯誤的? 太魯閣峽谷屬於大理石

岩層太魯閣峽谷位於台灣東部的花蓮縣境內因為台灣東部位於板塊交界

處，所以太魯閣峽谷的形成也有受到地殼上升的影響太魯閣峽谷的形成，只

有受到流水侵蝕沖刷的影響。

（ ）2.下列哪一種岩石滴上檸檬酸溶液後會產生二氧化碳的氣泡 花崗岩石英鑽

石方解石。

（ ）3.從五堵國小附近河堤所看到的基隆河，河中能看到沙洲、小石頭及平緩的水

流，由此我們可以判斷這一段的基隆河較接近河川中的哪一段? 下游中游

上游都有可能。

（ ）4.下列對於河川中凹、凸岸的敘述哪一個是正確的? 凹岸的侵蝕作用較堆積作

用強烈凸岸的水流流速較凹岸的快房子要蓋在凹岸邊，這樣離水較近，取

水較方便以上皆對。

（ ）5.近年來野柳女王頭的斷頭危機從未停止過，這個危機主要是受到大自然哪一種

力量所影響? 風化作用搬運作用堆積作用成岩作用。

（ ）6.下列哪一種方式不能將電磁鐵的磁力變大? 串聯更多的電池改變電流方向

增加漆包線的圈數將原本線圈的漆包線換成更粗的漆包線。

（ ）7.「電生磁，磁生電」下列哪一種機器和磁生電有關? 太陽能發電板風力發

電機電風扇電暖爐。

（ ）8.下列哪一組實驗裝置，電磁鐵產生的磁力最大? 線圈數90圈、串聯2顆電池

線圈數120圈、並聯3顆電池線圈數120圈、串聯2顆電池線圈數120

圈、並聯5顆電池。

（ ）9.法拉第在電磁鐵的實驗中，如果長時間將線圈連接在一顆電池兩端呈通電狀

態，法拉第的電磁鐵不可能會出現下列哪種現象 電線變熱甚至發燙磁力越

來越弱磁力越來越強都有可能。

（ ）10.將線圈通電後，發現線圈藍色的一端會吸引指北針的箭尾，則線圈的另一端的

磁極是? 負極正極S極N極。

三、綜合應用: 每格2分，共60分。

1.岩石依形成原因可以分成三大類:A沉積岩、B火成岩、C變質岩，請將下列岩石，依

其形成原因，填入代號。

（ ）甲.玄武岩 （ ）乙.頁岩 （ ）丙.石灰岩

（ ）丁.大理岩 （ ）戊.花崗岩

2.臺灣的地理景觀變化萬千，請依代號填入:說明下列地理景觀是因為哪種流水作用所

造成的。A.堆積作用 B.海水侵蝕 C.雨水沖刷 D.河水沖刷侵蝕

（ ）甲.台南市七股潟湖 （ ）乙.野柳的海蝕平台

（ ）丙.田寮的月世界 （ ）丁.花蓮縣太魯閣峽谷

3.岩石與礦物和人類生活息息相關。請將以下岩石與礦物英文代號填入下表：

A.石英 B.滑石 C.石灰岩 D.石膏 E.石墨 F.銅礦 G.花岡岩 H.硫磺

|  |  |
| --- | --- |
| 岩石礦物種類 | 用 途 |
| ( ) | 製作水泥的原料 |
| ( ) | 製作鉛筆筆芯 |
| ( ) | 製作粉筆的原料 |
| ( ) | 製造鞭炮、火柴 |
| ( ) | 製作新台幣的硬幣 |

4.下表是奧斯特進行電磁鐵磁力大小的實驗紀錄表，在這實驗中，奧斯特使用相同的電



池1顆，及相同粗細的漆包線請根據紀錄表回

答下列問題。  
甲.根據實驗紀錄表，該實驗會改變的變因是?

答:（ ）。

乙.根據奧斯特的實驗，寫出2個在此實驗中不

可改變的變因:

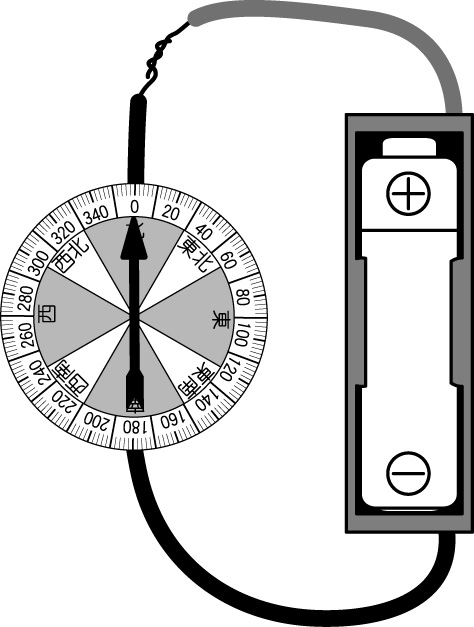
答:A.（ ） B.（ ）

丙.根據實驗記錄推斷，紀錄表中「N圈」的數值

範圍應該為何?請在□內打ˇ。（2分）

□ 90<N<120 □ 30<N<90 □ 0<N<60

5.奧斯特在無意間發現通電電線能產生磁場使指北針偏轉的秘



密，但在考試時迷糊的他卻忘記了右圖實驗指北針偏轉的方

**北**

向，聰明的你能幫他回答下列問題嗎?

1. 右圖實驗是電流由北往南流，指北針壓電線，請問這個實驗

指北針偏轉的方向是:（ ）方向。〈填入順時針

或逆時針〉

1. 如果奧斯特將電流的方向變成由南往北流，則指北針會往

（ ）方向偏轉。

1. 如果奧斯特將原實驗的電線位置變成電線壓指北針，則指北針會往（ ）

方向偏轉。

丁.如果奧斯特想讓指北針偏轉方向和原實驗相同，那麼你可以幫他怎麼做?

答:（ ）。

6. 張衡是中國東漢時代的科學家，他多才多藝，對天文、曆法、氣象、地震、機械

和數學等都很有研究。  
　 西元132年，他精心設計製造了一座地震測量儀——候風地動儀。這是用銅製

造、像個大酒甕的儀器，中央有一根很重、上粗下細的棍子，甕的外面有8個龍

頭，對準8個方位，每個龍頭的嘴裡各含著一顆小銅球，每個龍頭下還蹲著一隻張

著嘴的銅製蟾蜍。  
　 當某地發生了地震，地震的波動傳來，甕中的棍子便倒向發生地震的方向，碰撞

控制龍口的曲桿，使龍口張開，吐出銅球，掉在蟾蜍嘴裡，只要看是哪一個方向的

龍頭吐出銅球，就可以知道地震發生的方位。這是世界上最早的地震測量儀。  
（ ）甲.張衡所製造的候風地動儀，是一個什麼形狀的儀器? 龍形蟾蜍型圓形

大酒甕。

（ ）乙.按照這候風地動儀的設計，如果東南方的龍頭吐出銅球，掉在東南方蟾蜍的嘴

裡，這時我們可以知道位於候風地動儀的哪個方位發生了地震? 西北方東

北方西南方東南方。

（ ）丙.下列哪一個是世界上最早的地震測量儀器? 渾天儀指南車衛星定位儀

候風地動儀。

7. 電池是利用化學物質進行反應而產生電能的裝置。第一個化學電池是由義大利的

物理學家伏特發明的，由一堆鋅和銀或銅的圓盤組成，其間並以微酸溶液溼潤的填

充物隔開，稱為「伏特電堆」。為了彰顯他在電學上的貢獻，測量電壓所用的單位

「伏特」就以他的姓氏命名。  
　 1860年代，勒朗社研製出不需使用具危險酸性物的電池，也就是我們常用的乾

電池。今日我們所使用的電池種類繁多，大致可分為拋棄式電池和充電式電池兩

種。拋棄式電池是使用後不能充電而必須丟棄的電池，如一般乾電池、鹼性乾電

池、水銀電池、氧化銀電池及不可充電的鋰電池；充電式電池是使用後可經充電再

使用的電池，如鉛蓄電池、鎳鎘電池、可充電的鋰電池等。製作電池除了需要水

銀、鎳、鋰、鉛、鎘、鉛、錳、鋅等金屬外，有些還需要化學溶液，因此，使用過

的電池都應回收，以免造成環境汙染。

1. 世界上第一個化學電池是由誰所發明? 該電池當時的名稱叫什麼?

答:A.（ ） B.（ ）

乙.根據上面短文，請寫出拋棄是電池和充電是電池各2種。

答:拋棄式: （ ）。

充電式: （ ）。

丙.依據上面短文，請寫出所有電池都需要回收的主要原因。

答:（ ）。

***完成了~記得再檢查一次吧!***