

一、是非題，每題 2 分，共 30 分

1. (X) 彎曲河道凸岸的水流較緩慢，主要會造成侵蝕和搬運兩種現象，不容易出現堆積作用。
2. (X) 根據地質學家的考證指出：「臺北市以前曾經是個湖泊。」這個結論一定是錯的，因為地形不可能改變。
3. (X) 從土堆頂端澆水，會發現水柱越粗時，越不容易改變土堆的樣貌。
4. (O) 「滴水穿石」是指水不斷滴在石頭上，經過長久的時間，也能穿透石頭，這顯示了流水的侵蝕力量。
5. (O) 高雄地區的「月世界」景觀舉世聞名，它的「雨蝕溝」地形主要是雨水沖刷、侵蝕所形成的。
6. (X) 流水有侵蝕、搬運和堆積的作用，上游只會發生侵蝕作用；中游只會發生搬運作用；下游則只會發生堆積作用。
7. (O) 奇卡不小心將檸檬酸溶液滴到教室的磨石子地板上，發現地板開始冒泡泡，這表示地板含有方解石成分。
8. (O) 小威與家人去爬山時，發現山坡旁有一塊岩石被樹根撐裂了，這也是一種岩石的風化作用。
9. (O) 一般資源回收場在搬運大型廢鐵時，所使用的強力電磁鐵，是利用電磁鐵通電後，產生巨大吸力來搬運。
10. (O) 將指北針靠近通電的電線，如果將電流改變方向，則指北針的偏轉方向也會改變。
11. (O) 小智把長條形的磁鐵水平懸掛起來，他發現長條形磁鐵靜止時，N 極的一端會指向北方，S 極的一端會指向南方。
12. (X) 臺灣在地球的北半球，如果將臺灣的指北針拿到南半球的澳洲，這個指北針就失效了。
13. (X) 電磁鐵只有在通電時才會產生磁性，磁力的大小則是固定不變的。
14. (X) 測試線圈圈數是否會影響電磁鐵磁力大小時，可以同時改變電池串聯的數量，順便一起做電力大小是否會影響磁力的實驗。
15. (X) 製作簡易小馬達時，要將線圈兩端伸出的漆包線全部磨除，通電後線圈才會順利轉動。

二、選擇題，每題 2 分，共 30 分

1. (4) 下列哪一種地形景觀主要是因為海水的搬運和堆積作用造成的？ ①海蝕洞 ②海蝕平臺 ③豆腐岩 ④潟湖。
2. (2) 曉君和爸爸到大甲溪進行溯溪活動，他們從下游往上游前進，請問下列哪一個是他們沿途看到的河流景色？ ①越往上游，河床的泥沙越多 ②越往上游，河床石頭越大、越尖銳 ③越往上游，河道越寬 ④越往上游，流速越緩慢。
3. (3) 強烈地震可能會造成地表的變化，下列哪一項可能不是由地震引起的？ ①橋梁斷裂 ②房屋倒塌 ③土石流 ④地表隆起。
4. (4) 花岡岩是由一些礦物組成的，關於花岡岩的敘述，下列哪一項不正確？ ①花岡岩是岩石 ②組成成分中的黑色顆粒是黑雲母 ③滴上檸檬酸沒有反應 ④是製作電線的材料。
5. (2) 手臂骨折時，可以利用石膏來幫助固定，下列哪一項物品也是利用石膏來作為原料？ ①爽身粉 ②粉筆 ③鉛筆筆芯 ④水泥。
6. (3) 已知在常見物質中，石英比一元硬幣硬、一元硬幣比指甲硬、指甲比滑石硬，則下列對物質硬度比較的描述，哪一項是不正確的？ ①用石英刮硬幣，硬幣會留下凹痕 ②用硬幣刮滑石，滑石會留下凹痕 ③用指甲刮石英，石英會留下凹痕 ④石英比滑石硬。
7. (3) 新北市野柳的女王頭是非常著名的地形景觀，該地形景觀主要是受到大自然的什麼力量所形成的？ ①搬運作用 ②堆積作用 ③風化作用 ④沉澱作用。
8. (3) 磁鐵的 N 極與 S 極分別會吸引指北針的哪一極？ ①磁鐵的 S 極吸引指北針的 S 極 ②磁鐵的 N 極與 S 極都吸引指北針的 S 極 ③磁鐵的 N 極吸引指北針的 S 極 ④磁鐵的 N 極與 S 極都吸引指北針的 N 極。
9. (2) 下列哪一個物品比較適合用來當作指北針的指針？ ①竹籤 ②含磁鐵成分的縫衣針 ③塑膠吸管 ④鉛棒。
10. (2) 球內部就像有一支長條形的大磁鐵，這個大磁鐵的 N 極靠近地球的哪一個地方？ ①北極 ②南極 ③赤道 ④聖母峰。
11. (3) 要測試電磁鐵的線圈圈數和磁力大小之間的關係，下列哪一個條件是必須改變的？ ①電路中電池的連接方式 ②線圈中放入的棒子材質 ③線圈纏繞的圈數 ④電路中連接電池的數量。
12. (3) 下列哪一種方法可以增加電磁鐵的磁力？ ①增加電路中並聯電池的數量 ②將線圈內的鐵棒換成鋁棒 ③增加線圈的圈數 ④改變電路中電池正、負極的連接方向。

13. (4) 改變電磁鐵的哪一個條件時，可以改變電磁鐵的磁極？ ①增加線圈圈數 ②增加並聯電池數量 ③更換較粗的鐵棒 ④改變電流方向。

14. (2) 利用鋁棒取代木棒，再放進通電的線圈中，線圈的磁力有什麼變化？ ①磁力比使用木棒時還要大，但只能吸引數支迴紋針 ②磁力沒有任何變化 ③磁力增強，能吸引更多迴紋針 ④不一定，不同的鋁棒對線圈磁力大小的影響不同。

15. (3) 下表是小華進行電磁鐵磁力大小實驗的紀錄表，如果其他條件都相同，根據紀錄表的資料，實驗中「甲」的數字最可能是下列哪一個選項？ ①0 ②20 ③60 ④100。

吸引迴紋針數	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均
30 圈	4	3	5	4
甲 圈	8	6	7	7
90 圈	11	10	12	11

三、 做做看，每答 2 分，共 34 分

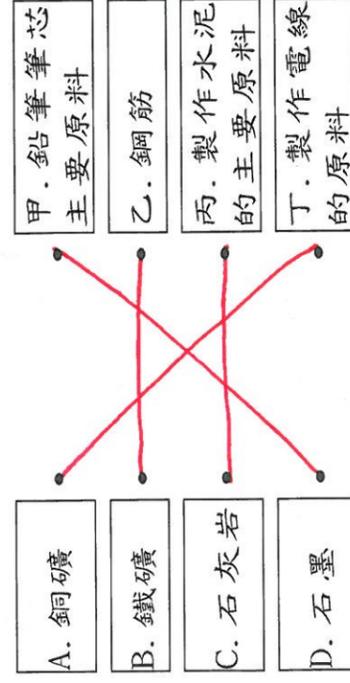
1. 岩石與礦物在生活中隨處可見，請回答下列問題。

(1) 下列岩石與礦物中，是岩石的請打√；是礦物的請打○。 生較大磁力的裝置，並將代號寫在空格裡。

- 甲. 花岡岩
- 乙. 石膏
- 丙. 石灰岩
- 丁. 石墨

- (2) (1) 連接電池數量 ①串聯 2 顆電池 ②串聯 3 顆電池
- (2) 纏繞的線圈圈數不同 ①纏繞 30 圈 ②纏繞 60 圈
- (2) 放入線圈中的金屬棒材質不同 ①放入銅棒 ②放入鐵棒

(2) 下列岩石與礦物在生活中各有什麼用途呢？請連一連。



3. 日常生活中，我們常會使用到含有電磁鐵或磁鐵的器具。下列器具中，哪些應用了電磁鐵？請打√。

- (1) 電話
- (2) 冰箱的門條
- (3) 電風扇
- (4) 電鈴
- (5) 磁浮列車
- (6) 指北針

四、 素養題，每題 2 分，共 6 分

下列短文是關於半屏山的資料，請仔細閱讀後回答問題：

半屏山位於臺灣 高雄市內，左營、楠梓兩區交界之處，與龜山隔潭對峙，是一座呈東北—西南走向的小山，向東南傾斜約 30~35 度，西北側坡度較緩，海拔曾經高約 233 公尺，最長約 2500 公尺，最寬約有 800 公尺。半屏山的地質主要是由強度及透水性較高的珊瑚礁石灰岩，覆蓋於強度及透水性較低的泥岩上。

由於半屏山的外形奇特，因此從古至今，流傳許多關於半屏山的傳說。但由於山上的石灰岩已遭水泥廠開挖多年，目前半屏山不但高度變低，最高處只剩 181 公尺，樣貌也與以往大不相同，原本具有的外形特色至今已較不明顯了。

在民國 50 年到民國 55 年間，半屏山曾發生兩次山崩，其原因為山腳下方的石灰岩被開採後，下方的石灰岩層沒有足夠的力量支撐上方的岩層，降雨時岩層滑動，造成山崩。現今政府為復育半屏山的生態環境，除終止半屏山採礦權，也規畫成立溼地公園及國家自然公園，為半屏山的自然環境保育盡一分心力。

(4) (1) 根據短文內容，下列哪一項敘述為半屏山的組成成分與結構？ ①石灰岩覆蓋於砂岩上 ②泥岩覆蓋於砂岩上 ③泥岩覆蓋於石灰岩上 ④石灰岩覆蓋於泥岩上。

(2) 下列關於石灰岩的敘述，哪一項不正確？ ①屬於沉積岩 ②主要由長石組成 ③滴檸檬酸等酸性溶液會冒泡 ④是水泥的原料。

(3) 根據短文內容，判斷下列哪一項敘述是正確的？ ①石灰岩比較軟所以好開挖 ②泥岩的強度很高 ③半屏山經過開採後，高度下降約 52 公尺 ④半屏山的山崩是地層下陷造成的。

