

一、是非題：20%

1. () 河水的侵蝕力量強大，所以在彎曲河道凸岸和凹岸的砂石，都會不斷的被侵蝕帶走。
2. () 河流的下游因為地勢比較平坦，水的流速較慢，搬運的力量較小，因此泥沙和小石頭會在下游區段堆積。
3. () 石英可以在滑石上刻劃出凹痕，表示石英的硬度比滑石大。
4. () 花岡岩是由長石、方解石等礦物所組成，所以將稀鹽酸滴在花岡岩上，會有二氧化碳氣泡產生。
5. () 「風化作用」是指風吹、日晒、雨淋和生物活動等力量，使地表的岩石碎屑或土壤崩解、搬移的過程。
6. () 地球內部就像有個大磁鐵，稱為「地磁」，地磁 S 極靠近地球北方，地磁 N 極靠近地球南方。
7. () 指北針的指針箭頭會指向北方，據此可知指針箭頭的磁極應該是 S 極。
8. () 如果以通電線圈的 N 極靠近指北針 S 極，會相斥而讓指針偏轉；改用線圈 S 極靠近指北針 S 極，則會相吸而不偏轉。
9. () 串聯兩個電池的電磁鐵會比並聯四個電池的電磁鐵，吸引更多迴紋針。
10. () 拆解馬達的內部零件，可以發現馬達內部通常會有電磁鐵的構造。

二、選擇題：30%

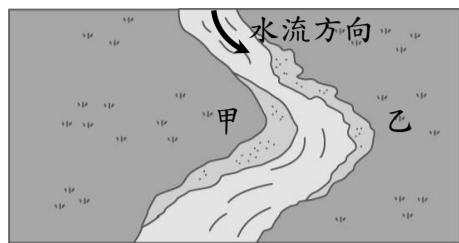
1. () 地表的外部景觀會不斷變化，探討當中變化原因，可以發現主要是哪些作用使地形不斷改變？①蒸散、分解、排泄作用②反射、折射、色散作用③發酵、發黴、光合作用④侵蝕、搬運、堆積作用。
2. () 下列關於河流地形的敘述，哪一項是不正確的？①上游的河水流速最快②中游的河道上會堆積許多鵝卵石③凸岸的水流速度快，侵蝕作用較強④下游接近出海口的地方通常會堆積許多沙礫。
3. () 功志利用鐵尺刻劃滑石和石英，他發現滑石表面留下凹痕，石英表面沒有留下凹痕。由功志的發現可以得知下列哪一項結論？①滑石的硬度比鐵尺大②鐵尺的硬度比滑石大③滑石的硬度比石英大④鐵尺的硬度比石英大。
4. () 下列關於花岡岩特徵的敘述，哪一項是不正確的？①由多種礦物所組成②滴上稀鹽酸會產生氣泡③岩石中的半透明顆粒是石英④可以作為建材。

5. () 下列哪一種岩石或礦物滴上稀鹽酸會產生二氧化碳的氣泡？①石灰岩②石英③長石④花岡岩
6. () 岩石經由風化作用，產生的碎屑與生物遺體腐化分解的物質混合後，就形成了什麼物質？①土壤②花岡岩③礦物④鵝卵石。
7. () 下列哪一種地形景觀主要的形成原因與風化作用有關？①出海口三角洲②海埔新生地③野柳女王頭④河口溼地、沼澤。
8. () 地球內部就像是一個大磁鐵，關於地球與地磁磁極的敘述，下列哪一項是不正確的？①地磁 S 極會吸引指北針的指針箭頭②地理的北極位於地磁 S 極附近③地磁 N 極會吸引指北針的 S 極④地磁 N 極靠近地理的北極附近。
9. () 指北針指針箭頭的指向可能會因為什麼物品的接近，而無法正確指向北方？①瓷杯②竹筷③塑膠尺④磁鐵。
10. () 指北針的指針箭頭指向北方的一端稱為什麼？①S 極②正極③N 極④負極。
11. () 下列關於電磁鐵的敘述，何者正確？①本身就具有磁性②通電後才有磁性③磁力大小固定不變④磁極固定不變。
12. () 崇宇想要測試線圈纏繞圈數對電磁鐵磁力的影響，下列哪一項是本實驗必須改變的因素？①電池的連接方式②電池的數量③線圈的粗細④線圈纏繞的圈數。
13. () 下列關於電磁鐵的敘述，哪一項是不正確的？①線圈圈數越多，電磁鐵的磁力越大②通電時會排斥小鐵釘③不通電就沒有磁性④通電時，線圈兩端分別會產生 N 極、S 極。
14. () 下列物品都是教室中常見的設備，哪一項設備的內部構造有電磁鐵裝置？①電風扇②電燈③黑板④水龍頭。
15. () 電磁鐵起重機通電後，能量轉換的過程是怎樣的？①利用磁力轉換成電力②利用電力轉換成風力③利用磁力轉換成推力④利用電力轉換成磁力。

三、實驗填充題：50%

1. 下列關於水流侵蝕地表的現象，哪些敘述是正確的？請打√。(5%)
 - () (1) 水流越湍急，越能將河流中的泥土、砂石帶到遠處。
 - () (2) 水流平緩的地方，泥沙比較容易堆積。
 - () (3) 在河流下游地區，堆積的石頭會越大塊。
 - () (4) 高山上的河邊，比較容易出現大片的沙灘。
 - () (5) 暴雨來襲的時候，容易造成土石流，這是水流搬運地表的泥土、砂石的現象。

2. 有些河流的河道是彎彎曲曲的，如下圖，當河水流經彎曲的地方時，水流速度會改變，同時對河岸也會造成不同的影響。請看圖回答下列問題。(4%)



(1) 俗稱的凸岸是指圖中的甲岸或乙岸呢？

答：()

(2) 靠近甲岸的河水流速比靠近乙岸的河水流速快或慢呢？

答：()

(3) 河流在乙岸造成的結果是「侵蝕」還是「堆積」？

答：()

(4) 許多年後，哪一邊的土地面積會逐漸增加？

答：()

3. 已知長石比一元硬幣還硬，滑石是硬度最小的礦物，則可以推論出下列哪些結果？請打√。(4%)

() (1) 將長石與滑石互相刻劃，長石會留下凹痕。

() (2) 長石可以在硬幣上刻劃出凹痕。

() (3) 石英可以在硬幣上刻劃出凹痕，所以石英比長石硬。

() (4) 石膏的硬度和硬幣差不多，所以將長石與石膏互相刻劃，石膏表面會留下凹痕。

4. 下列是小雯的岩石與礦物觀察紀錄內容，每項紀錄均有錯誤，請協助她訂正答案。(3%)

(1) 礦物是由一種或一種以上的岩石所組成的。

訂正：_____

(2) 所有的岩石滴上稀鹽酸都會產生氣泡。

訂正：_____

(3) 我們只能根據顏色和光澤來辨識所有的礦物。

訂正：_____

5. 下列關於指北針的敘述哪些是正確的？請打√。(4%)

() (1) 不同的指北針，指針箭頭所指的方向也會不同。

() (2) 指北針的指針具有和磁鐵同極相斥、異極相吸的性質。

() (3) 指北針的指針不具有磁性，但必須是鐵製品。

() (4) 指北針的箭頭在沒有外力作用的情況下，放在任何地方，都會指向北方。

6. 下列敘述中，哪些是屬於電磁鐵的特性？請打√，哪些是屬於磁鐵的特性請打○，屬於兩者都有的特性請打△。(8%)

() (1) 切斷電源一段時間，磁性就會消失。

() (2) 可以吸引鐵製品

() (3) 與另一個磁鐵同極相斥、異極相吸。

() (4) 磁性不易消失

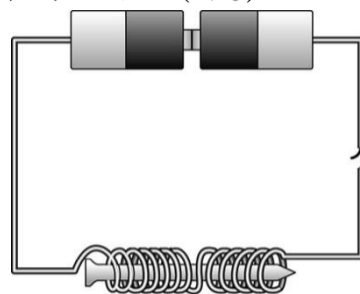
() (5) 磁極可以改變

() (6) 磁力大小可以改變

() (7) 磁極不能改變

() (8) 靠近指北針時，可以使指北針的指針偏轉。

7. 建誌在製作電磁鐵的過程中，發現自己做的電磁鐵(如下圖)都無法吸起迴紋針，請根據下圖，寫出三個不正確的地方。(3%)



(1) _____

(2) _____

(3) _____

8. 惠雅想要測試電池的數量對電磁鐵磁力的影響，下列哪些因素必須保持相同？請寫①；哪些因素必須改變？請寫②。(6%)

() (1) 在通電線圈內放入的棒子材料

() (2) 電池的種類

() (3) 電池的數量

() (4) 電池的連接方式

() (5) 線圈的粗細

() (6) 線圈纏繞的圈數

9. 下列關於電磁鐵的敘述，哪些是正確的？請打√。(6%)

() (1) 電磁鐵通電後靠近指北針，會使指針偏轉。

() (2) 電磁鐵通電之後會產生磁性，沒有通電時則沒有磁性。

() (3) 電磁鐵會因為電流的方向不同而使指北針指針的偏轉方向不同。

() (4) 電磁鐵會因為電流方向不同，而產生不同大小的磁力。

() (5) 電磁鐵通電之後會在兩端產生不同的磁極。

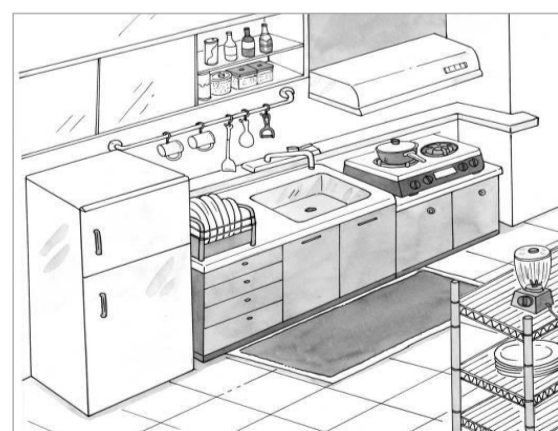
() (6) 電磁鐵的磁力大小只與電力大小有關，和線圈圈數無關。

10. 觀察下圖請在()，寫出哪些物品中有電磁鐵的裝置？(3%)

① ()

② ()

③ ()



11. 將下列哪些物品靠近指北針時，可以使指北針的指針偏轉？請打√。(4%)

(1) 通電的電線

(2) 漆包線

(3) 磁鐵

(4) 鋁棒