

我們經常利用磁鐵的特性來讓生活更加便利，例如吸附在冰箱上的小物件或是門擋。其中被人們稱為「磁王」的釹鐵硼磁鐵的磁力比一般磁鐵大得多，它是目前商業化中性性能最高的磁鐵，被廣泛的應用在耳機、手機中，還可以用來做資訊紀錄與存儲等，近年來電動車的馬達更使用了釹鐵製的磁力馬達，甚至引發各國間的「釹鐵」大戰。

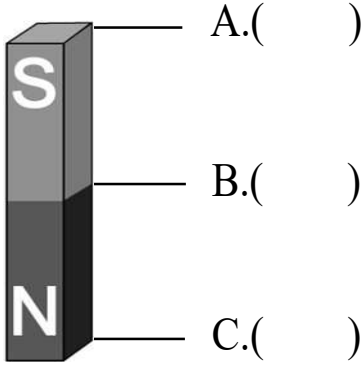
- 一、 對的寫○，錯的寫×(每題3分)
- ( ) 磁鐵吸在冰箱上是利用「磁鐵可以吸鐵」的原理。
  - ( ) 原來手機裡面有釹鐵硼磁鐵，因此我可以利用磁鐵來吸引爸爸的二手手機。
  - ( ) 釹鐵磁鐵的磁力強，形狀一定比一般磁鐵大很多。
  - ( ) 磁鐵吸住越多迴紋針，表示它的磁力越大。
  - ( ) 磁鐵在生生活中會拿來製作成外套的拉鍊，使衣服包住身體。
  - ( ) 如果要拿釹鐵硼磁鐵收集掉落滿地的訂書針，磁鐵一定要接觸到訂書針才能吸引過來。

你看過仙人掌的花嗎？其實仙人掌的花同時具有雄蕊、雌蕊、花瓣與花萼等構造，除了它奇特殊的株形及艷麗的花朵用於觀賞外，仙人掌科植物的用途十分廣泛，嫩莖可做蔬菜與飼料；木質化的老莖用來當燃料，成熟的漿果可做水果、飲料或釀酒，更重要的是，仙人掌還能拿來做成藥品。

- 二、 對的寫○，錯的寫×(每題3分)
- ( ) 所有植物的構造跟仙人掌一樣都有根、莖、葉、花、果實。
  - ( ) 只有仙人掌可以當作食物，其他植物並不能食用。
  - ( ) 絲瓜的花和仙人掌的花構造並不同，絲瓜分成雄花和雌花兩種，而雄花和雌花都發育成果實。
  - ( ) 不同植物的葉子有不同的特徵，我們可以藉由葉形、葉緣和葉脈以及顏色等特徵來辨認它們。

磁鐵可以分成天然磁鐵和人造磁鐵兩種。據說是在古希臘有個名叫Magnes的牧羊人，有一天發現他的拐杖和鞋子會被地面上某種神奇的石頭吸住，因而發現了磁鐵礦，這種磁鐵礦屬於天然磁鐵。在台灣西部海岸的海砂中、花蓮的河砂中、大屯火山群的安山岩也可以找到天然磁鐵礦。而人造磁鐵則可以再分成永久磁鐵以及暫時磁鐵兩種。

- 三、 將正確答案填入空格中(每題3分)
- ( ) 根據文章，Magnes的拐杖和鞋子最有可能是什麼材質？ ①金 ②鋁 ③鐵 ④銀。
  - ( ) 根據文章，如果要區分出西部海砂中的磁鐵礦砂與其他物質，下列哪一種方法可以將它們區分開來？ ①用磁鐵隔著塑膠袋吸引 ②將砂放入水中攪拌 ③用膠帶把磁鐵礦砂黏起來 ④用電風扇吹。
  - ( ) 怎樣做可以讓磁鐵的吸力增加？ ①在兩旁塗油 ②在兩旁加鐵片 ③在一旁加銅片、另一旁加塑膠片 ④在一旁塗油、另一旁加塑膠片。
  - ( ) 下列有關磁鐵磁極的敘述，何者是錯誤？ ①磁鐵有同極相斥，異極相吸的現象 ②軟磁鐵只有單面有磁力，因此只有一個磁極 ③一塊磁鐵分成兩半後，每一塊都會擁有兩個磁極 ④用鐵粉測試，可知一塊磁鐵磁極的位置或分布情形。
  - ( ) 想要比較天然磁鐵和人造磁鐵的磁力大小，請問應該要怎麼做？ ①比較吸住物體的種類 ②比較吸住物體的體積大小 ③比較吸住物體的重量 ④比較吸住物體的形狀。
  - 下圖是一個永久磁鐵，磁鐵的不同部位，磁力的強弱大小如何？請將磁力較大的部位打✓，磁力較小的部位打×。(填空題，每格2分)



百合花、桂花、檜木都有著迷人異味，但似乎不是每種植物都散發著香味。每年11、12月份是黑板樹的開花季節，黑板樹開花時會散發出刺鼻的臭味，尤其是晚上時會更加明顯，那臭味類似燃燒塑膠，因此民眾常誤會是工廠排放廢氣而向環保局投訴。

魚腥草是一種很常見的草藥，雖然它有股濃厚的魚腥臭味，令人聞之卻步，不過當你鼻塞的時候，摘一片魚腥草葉，捲成筒狀，塞進鼻孔裡，鼻子就暢通了。

雞屎藤是一種常見的野花，它的小小鐘形花朵，可愛又迷人，但為何卻有個不好聽的名字，因為揉一揉它的葉子，你會聞到像雞屎一樣難聞的臭味，相當討人厭。

四、將正確答案填入空格中(每題3分)

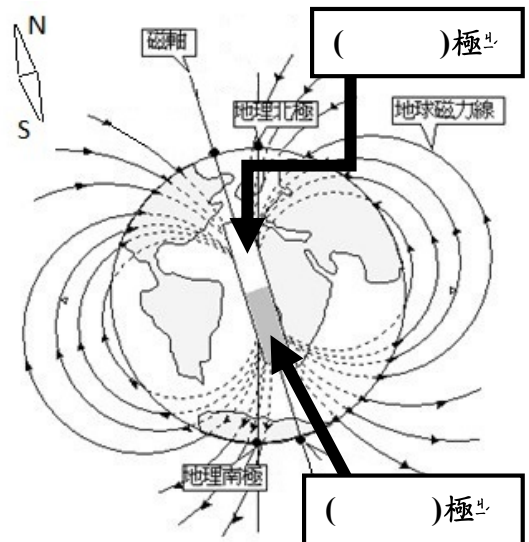
- 1. ( ) 根據文章，下列哪一種植物的花會散發出令人不愉快的異味？ ①桂花 ②百合花 ③黑板樹 ④檜木。
- 2. ( ) 根據文章，下列關於「植物構造氣味」的敘述，何者是正確？ ①所有植物的花聞起來都是香的 ②有些植物除了花朵外，莖、葉和果實等部位也有特殊氣味 ③雞屎藤的花有魚腥臭味 ④黑板樹的莖散發出類似燃燒塑膠的味，引發民眾投訴。
- 3. ( ) 以下哪一種植物的莖可能建建築物所使用？ ①桂花 ②百合花 ③魚腥草 ④檜木。
- 4. ( ) 常見的百合花有白色、黃色、粉紅色，請問這些顏色是指花的哪一個部位？ ①花萼 ②花瓣 ③雄蕊 ④雌蕊。
- 5. ( ) 不論植物葉子如何生長，相鄰兩節的葉子會交錯生長，主要目的是什麼？ ①使樹的形狀更美麗 ②葉子能照到更多陽光 ③讓雨水洗淨葉子 ④避免孳生病媒蚊。

除了古希臘人發現磁鐵礦外，中國春秋時期，人們也發現磁鐵有吸引鐵的功能，甚至利用磁鐵的特性發明了指南針。指南針是一種指示方向的工具，航海、航空、探險等都離不開它。

古時候航海的人，為了辨識方向，白天看太陽，夜晚看星辰，陰雨則看指南針。那為什麼指南針能夠準確的指引方向呢？其實地球也是一個天然的大磁體，因此指南針上的磁針N極總是向著北方，而S極則總是指南方，在在古代，人們還把指南針稱做『航海的眼睛』呢！

五、將正確答案填入空格中(每題3分)

- 1. ( ) 指南針上的磁針N極總是向著北方，而S極則總是指南方，是因為磁鐵的何種特性？ ①磁鐵不能吸引塑膠製品 ②磁鐵能吸引鐵製品 ③磁鐵同極相斥、不同極相吸 ④磁鐵都具有兩個磁極。
- 2. ( ) 如果將磁鐵的N極靠近指南針，指南針上的磁針會有什麼變化？ ①沒有改變 ②S極被吸引 ③N極被吸引 ④不停轉動。
- 3. 根據文章提到「地球也是一個天然的大磁體」，下圖是地球磁軸示意圖，圖中“ ”為指南針磁針N極與S極所指的方向， “ ”為地球磁軸，請依據磁鐵的特性，請於下圖( )中標示出地磁N極與S極的正確位置。(填空題，各2分)



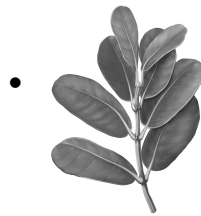
(4) 除了透過葉子的味道來辨別植物外，也可以利用葉子的葉序來判斷植物名稱，請完成下列連連看。(每題2分)

(1) 樟樹

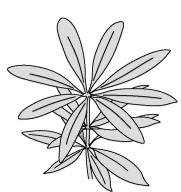


- 對生 •
- 互生 •

(2) 福木



(3) 黑板樹



- 叢生 •
- 輪生 •

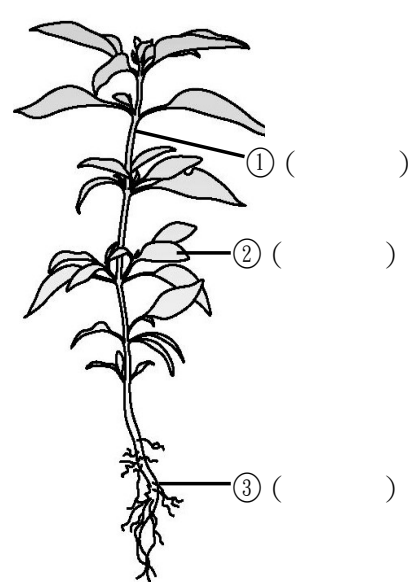
(4) 緬梔



九層塔帶有濃郁的香氣，嫩葉，輕輕鬆鬆就能把料理的風味提升到不同層次。不論是用於調味、去腥還是增加香氣都非常方便，例如最常見的三杯雞、塔香杏鮑菇、九層塔煎蛋、鹹酥雞……哇！口水都要流下來了，那種獨特的芳香氣味，可說是台灣人的共同記憶。

六、將正確答案填入空格中(每個答案2分)

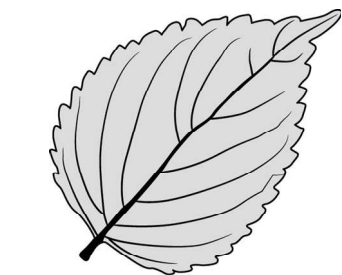
1. 下圖是九層塔，請完成下列問題。



- (1) 請問九層塔的根、莖、葉分別在哪裡？  
請將正確名稱填寫在左圖( )內。
- (2) 九層塔的根屬於軸根還是鬚根？  
答：( )
- (3) 九層塔的莖屬於草本莖還是木本莖？  
答：( )

一提到紫蘇，第一印象多是醃製紫蘇梅，芳香酸甜的好滋味，令人口水無窮。其實，它的功用超出想像，新鮮、乾燥或醃製的葉片，各有用途，可為食品去腥調味、保鮮殺菌，莖與種子還能入藥、煉油，尤其是紫蘇籽油含有豐富的亞麻酸，更被稱為「植物深海魚油」。

2. 下圖是紫蘇葉，請完成下列問題。



- (1) 紫蘇的葉緣是鋸齒狀還是平滑完整？  
答：( )
- (2) 紫蘇的葉脈是平行脈還是網狀脈？  
答：( )
- (3) 紫蘇葉的葉形是卵形還是披針型？  
答：( )