

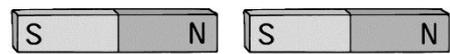
一是非題：30 分

- ( ) 1. 用眼睛看空氣，可以直接看出來空氣有沒有在流動。
  - ( ) 2. 因為空氣占有空間，所以它有固定的形狀。
  - ( ) 3. 有兩個磁鐵以下圖的方式互相靠近，如果距離夠近，兩個磁鐵會吸在一起。
- 
- ( ) 4. 風會在平靜的水面吹出波紋，風越大，波紋起伏越小；風越小，波紋起伏越大。
  - ( ) 5. 在空杯底部塞紙團，不管用什麼方法把杯子放進水裡，紙團都會溼掉。
  - ( ) 6. 我們的生活周遭充滿了空氣，但是抽屜、冰箱、衣櫥、皮箱、玻璃瓶等密閉容器內沒有空氣。
  - ( ) 7. 當指南針平放、靜止時，這時指南針箭頭所指的方向就是北方。
  - ( ) 8. 簡易風力計的紙條飄動的高度越高，表示風力越大。
  - ( ) 9. 將 U 形磁鐵靠近撒滿鐵粉的紙上，鐵粉會集中在磁鐵中間彎曲的部位。
  - ( ) 10. 一天中，風向和風力大小都是固定不變的。

二選擇題：30 分

- ( ) 1. 下列關於磁鐵的敘述，哪一項是不正確的？ ① 磁極是磁鐵磁力最大的部位 ② 圓形磁鐵不具有磁極，但長條形磁鐵具有磁極 ③ 每個磁鐵都具有兩個磁極 ④ 形狀相同的磁鐵，磁力大小可能會不同。

- ( ) 2. 下列哪一種方法可以比較不同磁鐵的磁力大小？ ① 比較磁鐵的形狀 ② 比較磁鐵的大小 ③ 將磁鐵放入水中，比較哪一塊磁鐵沉得快 ④ 比較磁鐵可以吸引的迴紋針數量。
- ( ) 3. 亦君把裝滿空氣的塑膠袋壓入水中，並將袋口打開一個小洞，他會觀察到什麼現象？ ① 有氣泡往上升 ② 有氣泡下沉 ③ 水的顏色改變了 ④ 塑膠袋越來越膨脹。
- ( ) 4. 富民不小心將迴紋針散落一地，下列哪一種方法可以又快又乾淨的將迴紋針撿起來？ ① 用手一支一支撿起來 ② 利用膠帶將迴紋針黏起來 ③ 用磁鐵把迴紋針吸起來 ④ 用掃把將迴紋針掃起來。
- ( ) 5. 拿兩塊磁力相同的磁鐵，在其中一塊兩旁附加鐵片，哪一塊磁鐵可以吸引比較多的迴紋針？ ① 不加鐵片的磁鐵 ② 加了鐵片的磁鐵 ③ 一樣多 ④ 不一定。
- ( ) 6. 裝滿空氣的塑膠袋會鼓鼓的，這可以證明什麼現象？ ① 空氣可以被壓縮 ② 空氣占有空間 ③ 空氣有顏色 ④ 空氣沒有氣味。
- ( ) 7. 下圖中的兩個磁鐵靠近時，會有什麼現象？ ① 互相吸引 ② 互相排斥 ③ 磁鐵上下疊在一起 ④ 沒有任何反應。

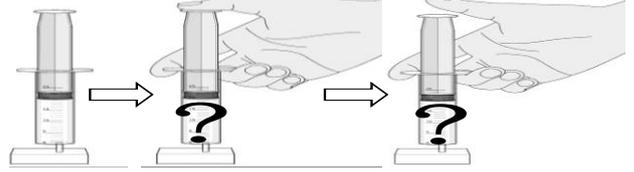


- ( ) 8. 擠壓裝滿空氣且被堵住出口注射筒活塞，可以觀察到下列哪一個現象？ ① 活塞可以壓到底 ② 活塞可以往上下壓，但無法壓到底 ③ 活塞無法往上下壓 ④ 活塞無法往上下壓，放開手，活塞不會退回原來的位置。

- ( ) 9. 磁鐵可以吸引附在黑板上，所以以黑板內部的可能有什么材料？  
 ①鐵 ②玻璃 ③木頭 ④厚紙板。
- ( ) 10. 拿磁鐵靠近甲物品，甲會被推開，請問甲可能是下列哪一種物品？  
 ①鐵尺 ②粉筆 ③磁鐵 ④竹筷。
- ( ) 11. 測量風向之前，應該先做什麼事呢？  
 ①用望遠鏡觀察太陽的位置 ②用指南針定出方位  
 ③用卷尺測量距離 ④用氣溫計測量氣溫。
- ( ) 12. 把空杯倒過來垂直壓入水中，會有什麼現象？  
 ①杯子會冒出許多泡泡 ②水無法完全流進杯裡  
 ③杯子會破裂 ④水會流進杯裡，充滿整個杯子。
- ( ) 13. 利用下列哪一種方法，可以知道風力的強弱？  
 ①看樹枝擺動的幅度 ②看國旗飄動的方向  
 ③看紙片飛走的方向 ④看指南針指出的方位。
- ( ) 14. 小芬面向西方，風使得她的頭髮往後飄，當時的風向是什麼？  
 ①東風 ②西風 ③南風 ④北風。
- ( ) 15. 下列哪一項敘述不是磁鐵的特性？  
 ①能吸引鐵製品 ②具有兩個磁極  
 ③中間只要隔著物，即使物很薄，也不具有磁力 ④不同極會互相吸引。

- (1) 哪一種磁鐵黏貼方式會讓河馬的嘴巴張開？ ( )  
 (2) 哪一種磁鐵黏貼方式會讓河馬的嘴巴閉上？ ( )

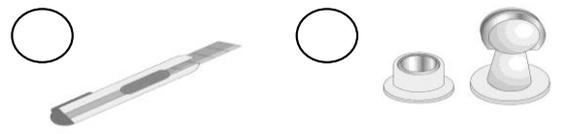
2. 把裝滿水的注射筒出口用橡皮擦堵住住，進行下列各種試驗，如下圖，有關試驗結果的敘述，請在正確的□中打√。



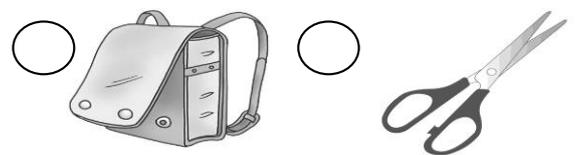
▲用橡皮擦堵住裝滿水的注射筒出口進行試驗

- (1) 壓下活瓣，會有什麼現象發生？  
 甲. 只能壓下大約一半 (1分)  
 乙. 可以完全壓到底  
 丙. 完全壓不下去
- (2) 放開活瓣之後，會有什麼現象發生？ (1分)  
 甲. 活瓣繼續往下移動  
 乙. 活瓣慢慢退回原來的位置  
 丙. 活瓣固定不動
- (3) 這個試驗可以證明什麼？ (1分)  
 甲. 水不能被壓縮  
 乙. 水可以被壓縮  
 丙. 水無色無味

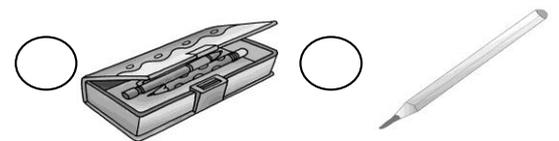
3. 下列各項物品中，是應用磁鐵原理的請打√。(12分)



(1) 美工刀 (2) 門擋



(3) 背包暗扣 (4) 剪刀



(5) 鉛筆盒開關 (6) 鉛筆

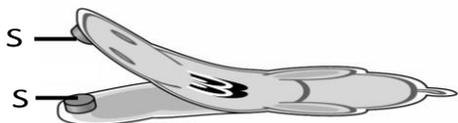
### 三做做看：40分

1. 惠愛製作張嘴河馬的磁力玩具時，河馬嘴巴裡的磁鐵有下面兩種黏貼方式，看圖回答問題。請將正確答案的代號填入( )中。

(4分) 甲



乙



4. 下表是「小承觀測風向和風力的紀錄表」，請依據紀錄表回答問題。(8分)

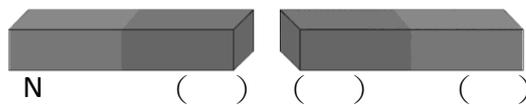
|    | 12月7日 | 12月8日 | 12月9日 | 12月10日 |
|----|-------|-------|-------|--------|
| 風向 |       |       |       |        |
| 風力 |       |       |       |        |

- 12月8日吹的是( )風。
- 12月10日吹的是( )風。
- 風力最大的日期是12月( )日。
- 風力最小的日期是12月( )日。

5. 下列各組分別有兩種情境，哪一個風力較大？請在□中打√；哪一個風力較小？請在□中打×。(6分)

|    |  |   |
|----|--|---|
| 甲組 | <input type="checkbox"/> (1) 煙往旁邊飄<br> | <input type="checkbox"/> (2) 煙直直往上升<br> |
| 乙組 | <input type="checkbox"/> (3) 枝葉不動<br>  | <input type="checkbox"/> (4) 枝葉彎曲<br>   |
| 丙組 | <input type="checkbox"/> (5) 旗子飄揚<br>  | <input type="checkbox"/> (6) 旗子下垂<br>   |

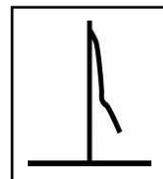
6. 下圖兩個磁鐵靠近時，會互相排斥，如果左邊磁鐵的左端是N極，請寫出另外三個磁極的名稱。(3分)



7. 請根據下列提示，幫「永年」完成風向與風力紀錄表。

甲. 12月20日的風向，使國旗飄向南方。

乙. 12月20日風向風力計上的紙條高度如右圖。(4分)



| 日期：12月20日 地點：操場 |  |
|-----------------|--|
| 風向              | 風力   |
|                 | <input type="checkbox"/> 大<br><input type="checkbox"/> 中<br><input type="checkbox"/> 小 |