

座號： 姓名： 家長簽章：

範圍：翰林三上自然單元二~單元三

一、是非題(每題二分，共十分)

100 分	人	70~79 分	人
90~99 分	人	60~69 分	人
80~89 分	人	60 分以下	人

- 磁鐵可以吸引鐵釘、彩色筆和釘書針等物品。
- 空氣除了存在我們四周，還隱藏在物品裡，如麵包、海綿、粉筆等。
- 兩個磁鐵互相靠近，一定會互相吸引。
- 在水中粉筆和海綿都有氣泡從裡面冒出來，如果海綿冒出的氣泡比較多，就可以知道海綿含的空氣較多。
- 有一根棒狀磁鐵隔著一張墊板可以吸引 5 根迴紋針，如果將磁鐵改成其他形狀的磁鐵，就可以吸引住更多的迴紋針。

二、選擇題(每題三分，共三十分)

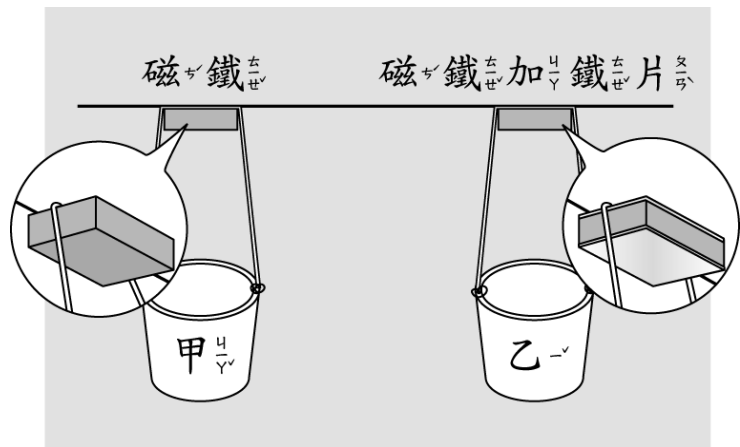
- 有一根鐵釘掉到夾縫中，珍珍拿一個棒狀磁鐵沒有辦法吸起來，她可以怎麼做，讓鐵釘被吸起來？加熱磁鐵在磁鐵的兩旁各加一塊鐵片改用磁力較弱的磁鐵甩一甩磁鐵。
- 哪一種現象會讓風向風力計的綉紋紙條飄得很高，並且超過吸管上的記號？旗子垂下來不動小草微微搖動風車慢慢轉動落葉飄到很遠的地面上。
- 兩個注射筒分別裝水和空氣時，用橡皮擦堵住筒口，並把活塞往下壓，會有什麼現象？裝水的注射筒，活塞會下降裝空

氣的注射筒，活塞會下降兩個注射筒的活塞都不會下降。

- 磁鐵隔著下面哪一個物品較不可能吸附在黑板上？一個薄墊板、一張報紙、一本厚字典、一張衛生紙。
- 哪一種現象不是吹西風所產生的現象？樹葉落到東邊的草地上、頭髮往東方飄、爸爸羽球飛到西邊房子的屋頂上、晒衣服的衣服飄向東方。
- 釣魚遊戲是利於用磁鐵的哪一個原理設計？同極相斥、異極相吸、磁鐵可以吸引鐵製品、磁鐵隔著物品也能吸引鐵製品。
- 空氣炮發射會產生什麼？水、風、冰、火。
- 哪一種現象沒辦法知道空氣在流動？風車開始轉動、國旗展開、飄揚、小鳥在天空飛、樹枝不斷搖動。
- 哪一組的磁鐵遊戲所應用到的原理是相同的？磁力小車、帆船遊戲、帆船遊戲、旋轉紙偶、磁鐵跳棋、磁鐵飛鏢、旋轉紙偶、釣魚遊戲。
- 進行空氣炮遊戲時，發射後燭火可能有什麼現象？燭火熄滅了、燭火沒有熄滅、燭火被吹動、以上皆有可能。

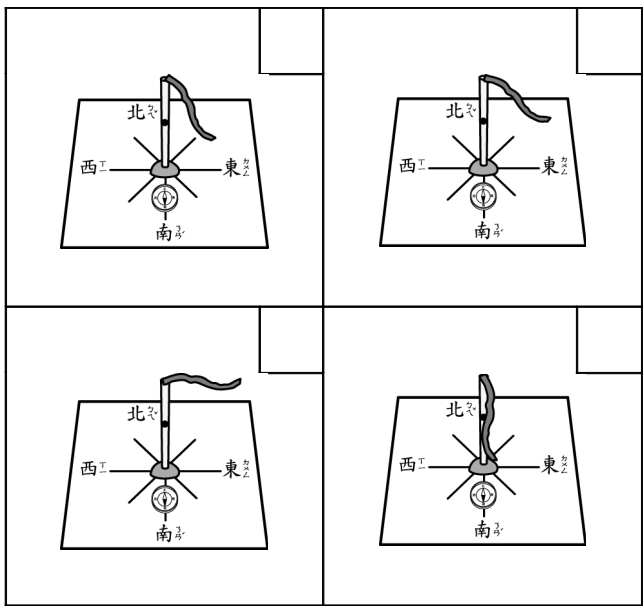
三、看圖回答問題(共十八分)

- 分別在下圖中的甲、乙兩個桶子內放入同樣重量的硬幣，請回答下列問題：(每題二分，共六分)



- (1) ( ) 桶子可以承載較多的硬幣。
- (2) 加了鐵片的磁鐵，吸力會變( )。
- (3) 請寫出一項應用了(2)的特性的物品。
- 答：

2. 依照下圖風力的大小，由弱到強填入 1~4：(每題二分，共八分)



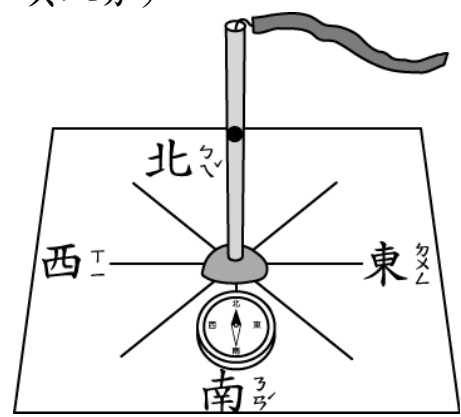
3. 下圖是把五個環形磁鐵套入吸管的結果，看圖回答問題：(每格二分，共四分)



- (1) 口磁鐵和( )磁鐵互相吸引。
- (2) 如果想讓勺、夕和口三個磁鐵可以兩兩互相吸引，只需要把( )磁鐵翻面。

#### 四、回答問題 (共二十四分)

1. 凱昕自製一個風向風力計，傍晚 5 點拿到操場上觀測，結果如下圖。(每題二分，共八分)









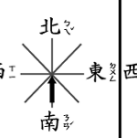
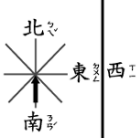
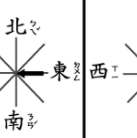
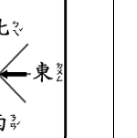
- (1) ( ) 凱昕的弟弟在凱昕的旁邊放風箏，風箏會飛向哪一邊？當時太陽所在的那一邊當時太陽相反的方向向南邊北邊。
- (2) ( ) 依照風向風力計的結果，凱昕弟弟的風箏會飛不起來飛得很低飛得很高沒辦法。

判斷。

(3) ( ) 凱昕的頭頂上飄過木棉花絮，應該是從哪一邊飄來的？當時太陽所在的那一邊和當時太陽相反的方向北、東、西、南。

(4) ( ) 凱昕紀錄時應該寫什麼？東風、風力弱、西風、風力強、東風、風力強、西風、風力弱。

2. 曉晴在家裡的頂樓，利用自製的風向風力計連續觀測6天的風向和風力，並把結果記錄在表格上，依照表格的數據回答問題：(每題二分，共八分)

日期	11月1日	11月2日	11月3日	11月4日	11月5日
風力	 弱風	 強風	 強風	 弱風	 弱風
風向					

(1) ( ) 媽媽打算在11月3日做大掃除，那天晒的被單會往哪一方飄動？東、西、南、北。

(2) ( ) 接第(1)題，媽媽大掃除那天一天吹的風向是東、西、南、北。

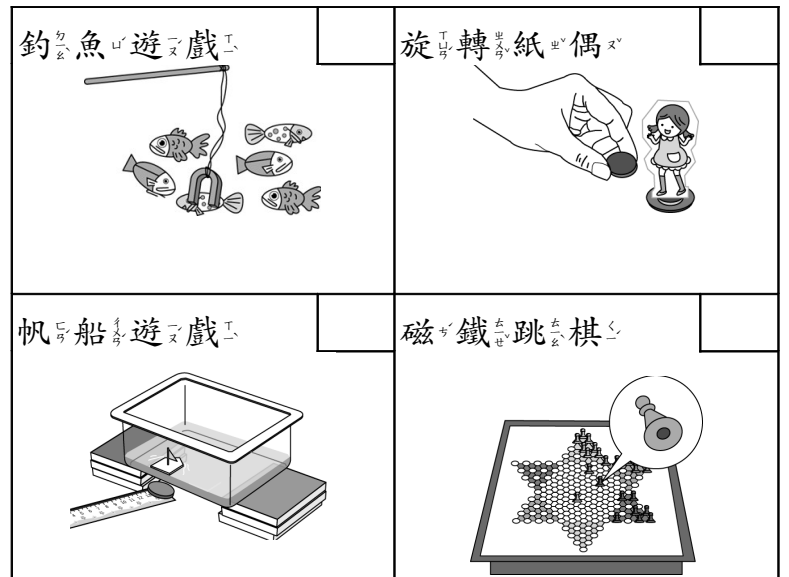
(3) ( ) 11月2日和哪一天的風力相同？11月3日、11月4日、11月6日、11月5日。

(4) ( ) 曉晴家東邊的化工廠在11

月4日發生氣體外洩，曉晴家會不會受到影響？會，因為工廠在東邊，而且吹的也是東風不會，因為工廠在東邊但是吹的是西風不一定，因為氣體的傳送和風力、風向沒有關係沒辦法判斷。

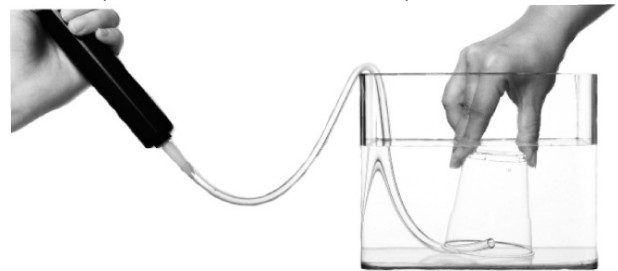
3. 下面遊戲是利用磁鐵的哪一種特性來玩的？填入代號：(每題二分，共八分)

- ㄅ 可以吸引鐵製品
- ㄆ 同極相斥
- ㄇ 隔著物品也能吸引鐵製品



五、實驗題組(共十八分)

1. 利用打氣筒將空氣打入裝滿水的杯子中，可以發現什麼？看圖回答問題：(每題二分，共六分)



(1) 把空氣打入杯中，杯中水位會( )。(填上升、下降)

(2) 接第(1)題，產生這種現象的原因是什麼？請打✓：

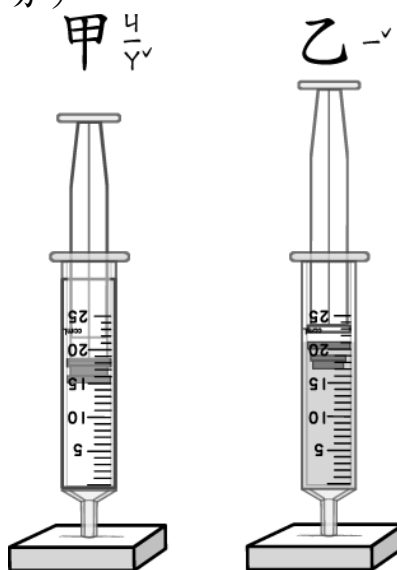
1. 水把空氣擠出杯外。

- 2. □空氣把水擠出杯外。
- 3. □杯中充滿水，所以空氣沒辦法進入。

(3) 根據上面實驗，可以發現空氣有什麼特性？請打√：

- 空氣占有空間。
- 空氣不占有空間。

2. 小祥拿一個注射筒，在筒內裝入甲後，注射筒口用橡皮擦堵住；當小祥把活塞往下壓，活塞沒有移動。(每題二分，共十二分)



- (1) ( ) 甲應該是水、空氣、二氧化碳、氧氣。
- (2) ( ) 從實驗結果，可以知道甲有什麼性質？形狀是圓形、不可以被擠壓、可以被擠壓、有顏色、有味道。
- (3) ( ) 小祥再用一個注射筒裝入乙，而且知道乙的性質是無色、無味、可以被擠壓、沒有固定形狀。如果擠壓活塞後，活塞的反應會是什麼？活塞會被彈得更髒、可以壓到刻度0的位置、可以往下壓、沒有辦法往下壓。

(4) 以下說明是對的打√，錯的打X

- 1. ( ) 這個實驗證明了空氣可以被擠壓。
- 2. ( ) 這個實驗證明了空氣比水容易被擠壓。
- 3. ( ) 這個實驗證明了水比空氣