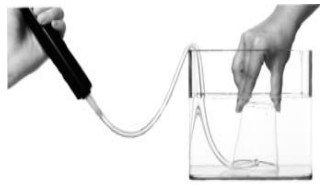


一、是非題(每題三十分)

- (○) 利用打氣筒將空氣打入裝滿水的杯子中，你可以發現杯子裡的水位會下降。
- (X) 我們知道空氣存在，是因為看得見它。
- (○) 把空氣充入不同的物品中，有不同的形狀，表示空氣本身沒有固定的形狀。
- (X) 辣椒粉不可溶於水，但只要將水加熱就可溶於水。
- (○) 腳踏車輪胎內，填充了空氣，讓腳踏車可以支撐人體和車身。
- (X) 水裡沒有空氣，所以魚生存不需要空氣。
- (X) 觀察量筒中水的高度時，眼睛要由上往下看才準確。
- (○) 門擋的磁鐵兩旁通常會加兩片鐵片，主要目的是增加磁力。



二、選擇題(每題三十分)

- (3) 風向風力觀測，最好在下列哪一個地點實施比較適當？  
① 廚房 ② 自然教室內 ③ 空曠處 ④ 任何地點。
- (2) 當我們在實驗過程中，如何判斷食鹽已經無法再溶於水中？  
① 聞到鹹鹹的味道 ② 食鹽沉澱在杯底 ③ 用嘴巴嚐嚐看 ④ 食鹽漸漸消失在水中。
- (1) 小美面向西方觀看夕陽時，頭髮被風吹得往前飄起，此時風向如何？  
① 吹東風 ② 吹西風 ③ 吹南風 ④ 吹北風。
- (4) 物質在水中慢慢看不見了，但仍均勻分布在水中，這是什麼現象？  
① 對流 ② 融化 ③ 蒸發 ④ 溶解。

- (1) 物質溶解的快慢會受到下面哪一個因素的影響？  
① 水溫的高低 ② 燒杯的種類 ③ 玻璃棒的長短 ④ 燒杯的大小。

- (4) 風力發電的發電方式，它是利用哪一種原理設計的？  
① 太陽的熱能 ② 石油的燃燒 ③ 海水的潮汐 ④ 空氣的流動。

- (3) 下面哪一項遊戲是應用了磁力的原理？  
① 放風箏 ② 溜直排輪 ③ 磁鐵釣魚遊戲 ④ 堆積木。

- (1) 在相同條件下，下面哪一種糖溶解得最快？  
① 細砂糖 ② 粗砂糖 ③ 大塊冰糖 ④ 一樣快。

三、題組(共五十分)

(一) 小漢與小琳在進行注射筒抵住橡皮擦再下壓的實驗，觀察到一些現象，請試著用你學過的原理做解釋。  
(選擇題三十分，簡答題四十分)



- (2) 當小漢把裝有空氣的注射筒下壓再放開之後，能夠觀察到什麼情形呢？  
① 活塞不會移動 ② 活塞繼續往下移動 ③ 活塞往上移動

- (1) 小琳發現當注射筒中裝有水時，沒有辦法把活塞往下壓，請問是什麼原因呢？  
① 水不容易被擠壓 ② 水量太多 ③ 水量太少

- 為什麼在進行實驗時，常常會將水染色之後才做實驗呢？  
為了方便觀察

- 小漢發現當注射筒中只有空氣時，只能把活塞壓到刻度 2，並沒有辦法壓到刻度 0，請問是什麼原因呢？

因為空氣佔有體積，沒辦法到 0

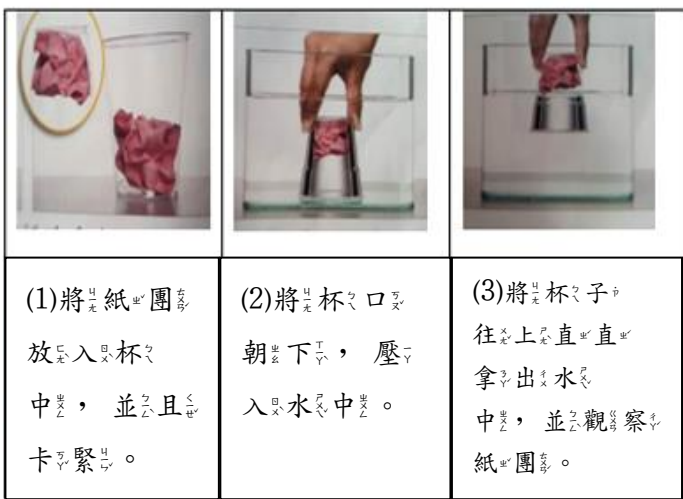
(二) 自製測風計觀察風力與風向的使方法順序為何？請依順序將答案1、2、3填在( )中。(每題兩分)

(2) 1. 調整測風計方位盤的北字，與指北針的北字同方向。

(1) 2. 將指北針平放在地上，轉動盤面使指針箭頭指著北方。

(3) 3. 看紙片往哪個方向飄，判斷風向與風力大小。

(三) 小玉正在進行實驗。實驗方式如下列圖示，請協助小玉回答以下問題。(每題四分)



1. 為什麼步驟(1)要將紙團卡緊在杯子底部呢？

這樣紙團才不會掉下來

2. 如果實驗做得非常正確，最後觀察紙團的時候，會觀察到什麼現象呢？

紙團不會濕掉

3. 承上題，若小玉沒有觀察到上述現象，有可能是什麼原因？

可能沒有垂直放入。可能是紙團沒塞緊。

4. 請問此實驗可以證明空氣哪項特性？

空氣佔有空間

(四) 閱讀以下文章，並回答問題。(每題兩分)

生活中有些物質很難在水中溶解，但可以溶於酒精或汽油等液體裡。如果衣服沾到油漆，可以用汽油擦洗。衣服出現霉斑時，可以用酒精和鹽水搓揉有霉斑的地方，衣服便能恢復原來的樣子。

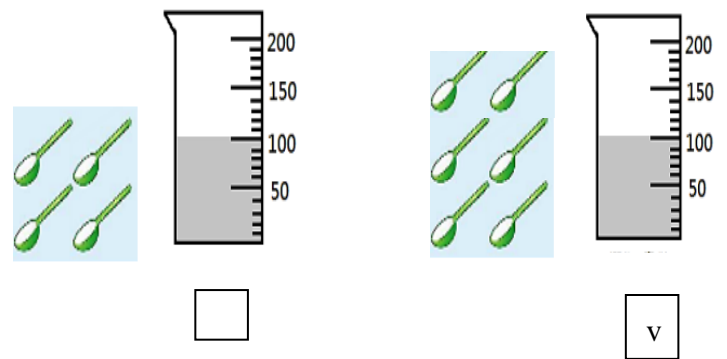
沾到油漆，可以用汽油擦洗。衣服出現霉斑時，可以用酒精和鹽水搓揉有霉斑的地方，衣服便能恢復原來的樣子。

(1) 1. 由上篇文章可以得知油漆可以溶於哪一種液體中？① 汽油 ② 鹽水 ③ 醬油 ④ 酒精。

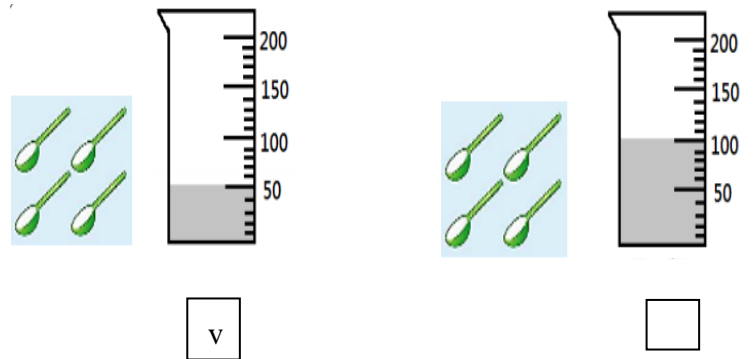
(4) 2. 衣物上的霉斑可以用哪一個方法清除？① 用汽油搓洗 ② 泡在水中 ③ 用冰塊搓洗 ④ 用酒精搓洗。

(五) 請根據圖片，比較不同作法所做出來的茶凍有什麼差異。(每題兩分)

1. 下列哪個圖片做出來的茶凍口感比較硬？請在空格內打✓。



2. 下列哪個圖片所做出來的茶凍比較甜，請在空格內打✓。



(六) 請閱讀下列關於風向的敘述，並且將正確的風向用箭頭表示在下圖的紀錄表中。(一個圖2分)

