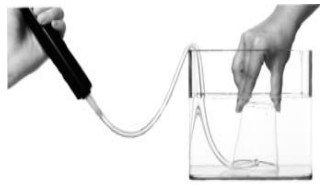


一、是非題(每題三十分)

- () 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。
- () 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。
- () 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。
- () 水裡沒有空氣，所以魚生存不需要空氣。
- () 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)

- () 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。
- () 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用嘴巴嚐看 ④食鹽漸漸消失在水中。
- () 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。
- () 物質在水中慢慢看不見了，但仍均勻分布在水中，這是什麼現象呢？
①對流 ②融化 ③蒸發 ④溶解。

- () 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。

- () 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。

- () 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。

- () 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實驗的時候觀察到一些現象，請試著用你學過的原理做解釋。



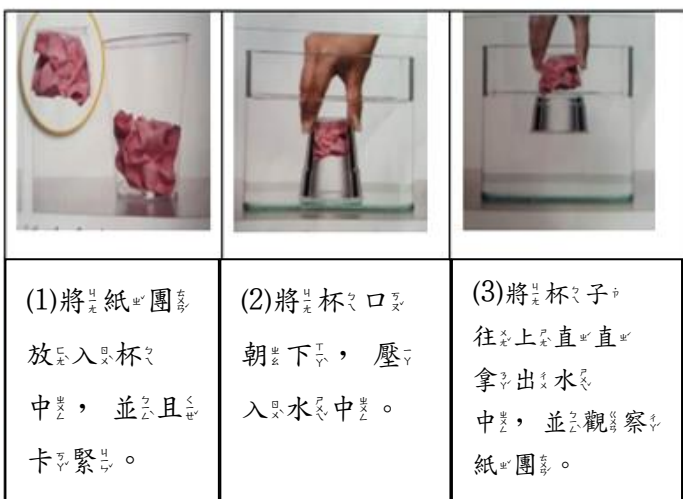
(選擇題三十分，簡答題四十分)

- () 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
- () 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？
- 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？

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

- () 1. 調整測風計方位盤的北字，與指北針的北字同方向。
- () 2. 將指北針平放在地上，轉動盤面使指針箭頭指著北方。
- () 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。實驗方式如下列圖表示，請協助小玉回答以下問題。(每題四分)



1. 為什麼步驟(1)要將紙團卡緊在杯底部呢？

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？

3. 承上題，若小玉沒有觀察到上述現象，有可能是在哪個步驟出了問題？

4. 請問此實驗可以證明空氣哪項特性？

(四) 閱讀以下文章，並回答問題。(每題兩分)

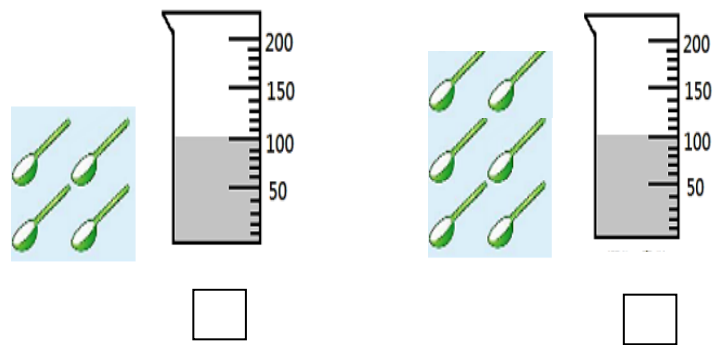
生活中有些物質很難在水中溶解，但可以溶於酒精或汽油等液體裡。如果衣服沾到油漆，可以用汽油擦洗。衣服出現霉斑時，可以用酒精和鹽水搓揉有霉斑

的地方，衣服便能恢復原來的樣子。

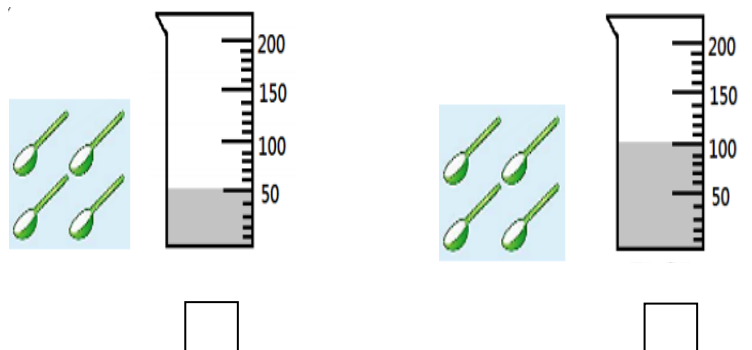
- () 1. 由上面文章可以得知油漆可以溶於哪一種液體中？① 汽油 ② 鹽水 ③ 醬油 ④ 酒精。
- () 2. 衣物上的霉斑可以用哪個方法清除？① 用汽油搓洗 ② 泡在水中 ③ 用冰塊搓洗 ④ 用酒精搓洗。

(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面的紀錄表中。(一個圖2分)

