

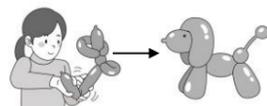
一、是非題：(每題 2 分，共 18 分)

- ( ) 1. 絕對不能用口嘗，不知名的調味品和粉末材料，以免發生危險。
- ( ) 2. 把食鹽加入水中攪拌，水還是透明的、看不見白色顆粒，所以食鹽消失不存在了。
- ( ) 3. 日晒鹽常常會混雜沙子，這時候可以一利用溶解的方式來分離鹽跟沙子。
- ( ) 4. 在 10 毫升的水中加入第 5 平匙的砂糖後，發現有砂糖顆粒沉在杯底，那麼這杯水可以完全溶解 5 平匙的砂糖。
- ( ) 5. 有些植物是利用風來傳播種子，例如蒲公英。
- ( ) 6. 人類砍伐森林、開拓林地，只會對植物有所損傷，不會影響空氣品質。
- ( ) 7. 如果空氣品質為良好等級，我們就可放心且盡情的在戶外活動。
- ( ) 8. 將空注射筒活塞拉至 20 毫升的位置，堵住筒口後，用力壓下活塞可以壓下大約一半，由此可知空氣可以被壓縮。
- ( ) 9. 門窗緊閉的房間裡，完全沒有空氣。

二、選擇題：(每題 2 分，共 26 分)

- ( ) 1. 把空杯子倒過來垂直壓入水中，水卻不會充滿杯子里面，這是為什麼呢？ ① 杯子不夠大 ② 杯子里有空氣 ③ 杯子里有灰塵 ④ 杯子會吸水。
- ( ) 2. 天氣熱的時候，搨扇子會覺得涼快一些，這是運用到了空氣的哪一種特性？ ① 空氣流動會形成風 ② 空氣可以被壓縮 ③ 空氣無色、無味 ④ 空氣占有空間。
- ( ) 3. 空氣和風與生活有密不可分關係，下列敘述哪一項是**不正確**的？ ① 人類需要呼吸空氣 ② 寄送易碎物品時，可以一使用氣泡袋包裝，以免物品碰撞損壞 ③ 腳踏車的輪胎需要打氣才能輕鬆騎乘 ④ 所有植物都要靠風來傳播果實和種子。
- ( ) 4. 下列哪一項**不是**空氣汙染的來源呢？ ① 汽車、機車排放廢氣 ② 工廠排放廢氣 ③ 溪流中的水流動 ④ 焚燒廢棄物。
- ( ) 5. 空氣品質變差，可能對人類的哪一個部分有影響呢？ ① 呼吸 ② 消化 ③ 血液 ④ 神經。
- ( ) 6. 發泡錠放入水中後，慢慢的消失不見，與水均勻混合，這種現象叫做什麼？ ① 消滅 ② 融化 ③ 溶解 ④ 蒸發。

- ( ) 7. 小寒想要讓剛加入杯底的砂糖顆粒加速溶解，他可以一怎麼做呢？ ① 加入食鹽 ② 快速攪拌 ③ 加入冰塊降溫 ④ 再加更多多的砂糖。
- ( ) 8. 用量筒測量水量時，要怎樣正確讀取量筒的刻度？ ① 眼睛由上往下看 ② 眼睛由下往上看 ③ 眼睛平視水面的最低處 ④ 眼睛平視水面的最高處。
- ( ) 9. 紫色高麗菜汁加入下列哪一種水溶液後，紫色高麗菜汁**不會變色**？ ① 醋 ② 砂糖水 ③ 小蘇打水 ④ 檸檬酸水。
- ( ) 10. 利用紫色高麗菜汁判斷下列哪一組水溶液，水溶液變色的情形幾乎**相同**？ ① 檸檬酸水和醋 ② 食鹽水和醋 ③ 砂糖水和小蘇打水 ④ 醋和砂糖水。
- ( ) 11. 下列哪一項**不是**生活中溶解的應用？ ① 煮湯加入食鹽 ② 在咖啡中加砂糖 ③ 在水中加洗衣粉 ④ 用水沖掉鞋底的沙子。
- ( ) 12. 小玉將下列幾種調味品加入裝水的杯子裡，哪一種**不能**完全溶解在水中？ ① 砂糖 ② 檸檬酸 ③ 麵粉 ④ 小蘇打粉。
- ( ) 13. 小瑄用氣球製作氣球造型狗，他在過程中**不會**應用到下列哪一個原理？



- ① 空氣占有空間 ② 空氣沒有固定形狀 ③ 空氣可以被擠壓 ④ 空氣流動形成風。

三、看圖回答問題：(每個答案 1 分，共 5 分)

1. 小叮嚀用紫色高麗菜汁判斷水溶液的酸鹼性，實驗結果如下表，請回答下列問題。

編號	甲	乙	丙	丁	戊
紫色高麗菜汁加入水溶液後的顏色	變藍色	變綠色	不變色	變偏紅色	變紅色

- (1) 哪些編號的水溶液是酸性？ ( ) ( )
- (2) 哪些編號的水溶液是鹼性？ ( )
- (3) 哪些編號的水溶液是中性？ ( ) ( )

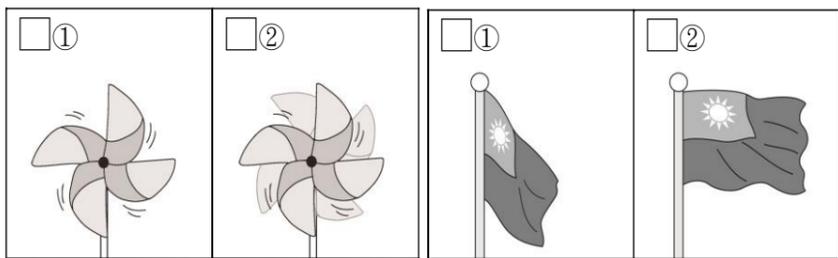
四、勾選題：(每個答案 1 分，共 31 分)

- 1. 觀察下列現象，哪些表示空氣正在流動？請在 ( ) 中打勾。
- ( ) (1) 風車靜止不動
- ( ) (2) 植物枝葉不停搖動
- ( ) (3) 旗杆上的國旗垂下來不飄動
- ( ) (4) 操場上的小女孩頭髮飄起來

2. 下列甲、乙兩組圖片中，哪一張圖的風比較強？請在□中打√。

甲. 轉動的風車

乙. 飄揚的旗子



• 風的強弱和空氣流動的快慢有什麼關係？請在□中打√。

- ① 風越強，表示空氣流動得越快。
- ② 風越強，表示空氣流動得越慢。

3. 下列哪些作法可以維護空氣乾淨？請在□中打√。

- ① 多搭乘大眾運輸工具
- ② 用環保低汙染的方式發電
- ③ 短距離盡量步行
- ④ 燃燒垃圾
- ⑤ 多種樹
- ⑥ 利用腳踏車作為交通工具

4. 阿福為了讓紅豆湯更甜，在紅豆湯中加入大量砂糖，卻發現甜度沒有明顯增加，湯底反而有許多砂糖顆粒。為了增加砂糖在紅豆湯中的溶解量，阿福做了下列的調整，請問哪一種方式能增加砂糖溶解的量？請在( )中打√。

- ( ) 1. 將紅豆湯冰到冰箱中
- ( ) 2. 將紅豆湯煮沸
- ( ) 3. 持續用湯匙攪拌
- ( ) 4. 繼續加入更多水

5. 桌上有兩杯水溶液，一杯是小蘇打水，一杯是汽水，用什麼方法可以判斷出它們是酸性還是鹼性呢？請打√。

- (1) 用嘴巴嘗
- (2) 加入紅鳳菜汁
- (3) 拿到酒精燈上加熱
- (4) 加入紫葡萄皮汁
- (5) 用眼睛觀察

6. 下列哪些方法可以分辨砂糖、檸檬酸和麵粉？請在( )中打√。

- ( ) (1) 用放大鏡觀察外觀
- ( ) (2) 用手觸摸感覺粗細
- ( ) (3) 用手搓聞氣味
- ( ) (4) 放入水中，觀察是否能完全溶於水，並觀察水溶液顏色。
- ( ) (5) 用磁鐵吸引看
- ( ) (6) 分別加入水中，再加紫色高麗菜汁，觀察顏色變化。

### 五、活用題：(每個答案1分，共14分)

1. 下列關於空氣的敘述，哪些是正確的？請打√。

- ( ) (1) 空氣的流動沒有快慢的分別
- ( ) (2) 線香的煙直直往上飄，表示當時沒有風。
- ( ) (3) 空氣占有空間
- ( ) (4) 空氣沒有特殊氣味
- ( ) (5) 空氣可以被壓縮
- ( ) (6) 風是流動的空氣形成的

2. 魔法學院的魔藥學教授史拉轟教授利用「無字天書」傳遞消息給哈利波特。史拉轟教授先以檸檬汁在白紙上書寫，再用吹風機吹乾。

(1) 哈利波特若想知道內容，他應該要噴上哪一種溶液才能看得見消息？請打√。

- 砂糖水
- 小蘇打水
- 食用醋
- 蝶豆花汁

(2) 哈利波特看到的字會是什麼顏色？請打√。

- 紫紅色
- 黃色
- 綠色
- 藍色

### 六、科學閱讀：(每個答案2分，共6分)

1. 請閱讀短文，回答下列問題。

在高美溼地可以看到白色巨大的風車，那是風力發電機，利用空氣流動帶動風扇轉動，進而產生電能，幾乎不會造成汙染，且風扇轉動越快，產生的電就越多。其實在電能被廣泛使用以前，人們就懂得利用風的力量，例如用帆船橫渡大海、用風車來磨碎穀物或抽水等。

- ( ) 1. 看到風車轉動可以證明什麼現象？  
 ① 空氣有在流動 ② 空氣占有空間 ③ 空氣可以被壓縮 ④ 空氣沒有固定形狀。
- ( ) 2. 下列哪一個物品或裝置沒有利用到風力發電機？  
 ① 汽車 ② 帆船 ③ 風車 ④ 風力發電機。
- ( ) 3. 下列哪一個地方最適合放置風力發電機？  
 ① 樹木茂盛的森林裡 ② 高樓林立的城市中 ③ 寬闊且風力較強的山頂 ④ 寬闊且陽光充足的地方。