

空氣、真厲害

一、空氣好厲害

以下敘述，正確的打「○」；錯誤的打「×」。

- < > 1. 太陽系的星球中只有地球有生命存在，關鍵因素就是大氣層，由空氣組成的大氣層把地球包起來，吸收陽光中的紫外線，對地球生物形成保護。
- < > 2. 大氣層由空氣組成，能減低由太空飛向地球的岩石對地球造成的撞擊力道。
- < > 3. 空氣是由多種氣體混合而成，最主要的是氮氣和氧氣，生物需要空氣中的氮氣進行呼吸作用。
- < > 4. 空氣中含有二氧化碳，植物進行光合作用，便是吸收空氣中的二氧化碳，利用陽光製造生長所需的養分。
- < > 5. 地球吸引太陽射出的帶電粒子，讓它們飛進南北極，當粒子與空氣中的氣體分子相互撞擊，就會出現極光。
- < > 6. 物體移動穿過空氣時，被物體推開的空氣會逆向對物體施加力量，阻止物體移動，讓物體慢下來，這個力量就是空氣阻力。
- < > 7. 空氣是傳遞聲音的幫手，我們能聽到聲音，就是空氣幫了忙。
- < > 8. 陽光照射到天空，與空氣中的物質碰撞，各種色光往四處散射，這些色光進入眼睛就是我們所看見的天空的美麗顏色。

- 〈 〉 9. 烤肉、生火時，我們對著火吹氣，是需要空氣中的二氧化碳來幫助燃燒。
- 〈 〉 10. 降落傘落下時，傘蓋下的空氣會形成向上的推力，減緩下降的速度，讓降落傘漂浮再緩緩下降，這是利用空氣阻力的實例。
- 〈 〉 11. 用氣泡紙包裝碗盤，是利用空氣佔有空間但沒有固定形狀的特性。美中不足的是，氣泡紙很重，郵資因此增加運費。
- 〈 〉 12. 購物有節制，外出用餐自備餐具都是可以保護空氣的具體作法。
- 〈 〉 13. 如果能做到垃圾減量，減少垃圾焚化廠焚燒及排放廢氣，也是保護空氣的好方法。
- 〈 〉 14. 購買有「GPS」標章的電器產品，可以達到節約能源的效果。
- 〈 〉 15. 隨手關燈、關電源，多搭乘大眾運輸交通工具，都是保護空氣、愛惜地球的好方法。

二、流動的空氣

流動的空氣就是風，風產生的力量就是風力，風力和動植物的生活息息相關。

以下哪些動物生態或人們作息與風力有關，請打「✓」

- 1. 蜜蜂、蝴蝶、蛾利用風力傳播花粉。
- 2. 稻子、麥子、玉米靠風力傳播花粉，讓植物結成果子。
- 3. 蒲公英、楓樹、柳樹靠風力散播種子，繁衍後代。
- 4. 風力可吹動帆船，產生動力。
- 5. 風力吹動風車扇葉，農業社會的人們利用風車汲水，

研 磨 作 物 。

★ 說 出 三 項 你 知 道 的 風 力 與 動 植 物 或 與 人 們 生 活 的 關 係 。

三、空氣小實驗

(1) 空氣有重量嗎?

★ 準備材料：長的直尺一把、S形掛勾一個，氣球2個，繩子三條

★ 步驟：

1. 在直尺的正中間綁上繩子，將繩子懸掛於S形掛勾上。
2. 將兩個氣球吹氣，用繩子綁在直尺的兩端。
3. 盡可能讓尺保持水平狀態，在直尺上標記兩個氣球的位置。
4. 將其中一端的氣球取下，將氣球吹得更飽些，用繩子綁回原來的位置。
5. 將另一端氣球取下並將氣球消掉，用繩子綁回原來的位置。

★ 觀察討論與紀錄

1. 直尺的變化如何? (打✓)

- 保持水平
- 傾向消氣的氣球
- 傾向充氣飽滿的氣球

2. 空氣有沒有重量? 說明你的觀察推論

(2) 空氣是不佔有空間

★ 準備材料：寶特瓶一個，氣球一個，圖釘

★ 步驟：

1. 把氣球放進寶特瓶內，將氣球吹口翻起，包在寶特瓶口上。

2. 對著氣球吹氣，試著吹起氣球。

3. 用圖釘在寶特瓶體底部或瓶身比較柔軟的位置刺出一個小洞。

4. 再試一次，對著氣球吹氣，試著吹起氣球。

★ 觀察紀錄與討論

1. 比較兩次吹氣的變化。

2. 第二次吹氣之後，用手指將圖釘刺破的小孔堵住，再比較不堵住小孔的分別。

3. 我們被空氣包圍卻能自由活動，空氣是不佔有空間呢？說明你的觀察推論。

(3) 空氣不在

★ 準備材料：透明杯子一個，寶特瓶蓋一個，乒乓球一個，透明水盆一個（高度比杯子高），廚房用紙巾

★ 步驟：

1. 將一張紙巾塞進透明杯子底部。

2. 把水注入透明水盆至半滿位置。

3. 將寶特瓶蓋，乒乓球放入水盆中。
4. 倒轉透明水杯，蓋住寶特瓶蓋與乒乓球，垂直向下壓，壓至水盆最底部。（注意不能讓水進入杯子內。）
5. 拿起透明水杯，再一次倒轉透明水杯，蓋住寶特瓶蓋與乒乓球，垂直向下壓，壓至水盆最底部，但將杯子微微傾斜。

★ 觀察紀錄與討論

1. 比較兩次壓入透明水杯的變化。第一次，水沒有進入水杯，紙巾有弄溼嗎？理由是什麼？

2. 當杯子微微傾斜，紙巾有弄溼嗎？理由是什麼？杯子裡的水和瓶蓋還會產生什麼變化？

四、空氣保護好，健康沒煩惱

空氣很厲害，空氣汙染要防治，我們才能享受健康生活。

(1) 如何維護室內空氣品質

做哪些事會讓室內空氣品質變差？〈打✓〉

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. 塗指甲油 | <input type="checkbox"/> 2. 彈鋼琴 |
| <input type="checkbox"/> 3. 刷油漆 | <input type="checkbox"/> 4. 油炸食物 |
| <input type="checkbox"/> 5. 使用空氣清淨機 | <input type="checkbox"/> 6. 燙青菜 |
| <input type="checkbox"/> 7. 噴殺蟲劑 | <input type="checkbox"/> 8. 點燃蠟燭 |
| <input type="checkbox"/> 9. 寫功課 | <input type="checkbox"/> 10. 抽菸 |

〈 2 〉 如何維護室外空氣品質

做哪些事會讓室外空氣品質變差？ 〈 打✓ 〉





- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. 種樹 | <input type="checkbox"/> 2. 開車 |
| <input type="checkbox"/> 3. 騎腳踏車 | <input type="checkbox"/> 4. 放鞭炮 |
| <input type="checkbox"/> 5. 拜拜燃燒金紙 | <input type="checkbox"/> 6. 搭捷運 |
| <input type="checkbox"/> 7. 跑步 | <input type="checkbox"/> 8. 烤肉 |
| <input type="checkbox"/> 9. 野餐 | <input type="checkbox"/> 10. 放煙火 |

〈 3 〉 空氣品質隨時掌握

想隨時了解空氣品質相關訊息，可以有以下幾種做法：

法：

1. 進到環保署「空氣品質監測網」查看。
2. 電腦或手機下載相關空氣檢測 APP。
3. 校園空氣品質用四個不同顏色的旗幟代表意義及提供建議，請你為旗幟塗上正確的顏色。

旗幟顏色	防護等級	活動建議
	正常 活動	敏感體質的人要主動注意空氣品質狀態。
	初級 防護	有心臟、呼吸道、心血管疾病的老人要減少戶外活動，並適時配戴口罩。
	中級 防護	敏感性族群要注意個人健康管理，減少體力消耗並戴口罩，氣喘者可增加使用呼吸器的頻率。
	緊急	所有人要減少暴露於不良品質空氣。

	防 _レ 護 _ル	中 _レ ， 戶 _レ 外 _カ 活 _レ 動 _カ 應 _レ 考 _ル 慮 _ル 移 _レ 至 _ル 室 _内 ， 室 _内 應 _レ 適 _ル 度 _カ 關 _レ 閉 _ル 門 _窓 。
--	-------------------------------	---