

# 113 學年度科學社人才徵選

- 一、 主旨：本社團為提升本校學生自然科學研究與探索能力，招募對自然科學有興趣的學生加入。社團活動的內容包含科學實驗(科學遊戲或玩具製作)、科學相關競賽和報告的書寫(獨立研究)。
- 二、 指導老師：本校自然老師輪流指導課程。
- 三、 對象：具備以下條件者
  1. 現在四年級學生。
  2. 對自然科學實驗動手做有興趣，好學、有耐心、有定性者。
  3. 能配合社團假日參訪活動，不無故請假者。
- 四、 活動時間：每週二、四中 午 12:40~13:20。
- 五、 活動地點：375 自然教室。
- 六、 科學社人才徵選方式：初選(書面審查)，複選(作品繳交及口頭報告)
- 七、 科學社人才徵選時程：

項目	時間
甄選說明會	113 年 12 月 2 日(一)中午 12:40-13:20，375 自然教室。
初選報名方式	即日起至 113 年 12 月 18 日(三)放學前將報名表(附件一)及作品設計(附件二)交至 375 教室自然教室。
初選結果公告	113 年 12 月 19 日(四)(中午 12:00 公告於 375 自然教室門口)
複選報告 時間及地點	113 年 12 月 26 日(四)中午 12:40-13:20，375 自然教室。 (註:1. 請帶 <b>實體作品</b> 2. 需 <b>口頭報告及回答問題</b> 3. 不需製作簡報 4. 複選日期若有更改，將另行通知)
錄取名單公告	12 月 31 日(二)，中午 12:00 公告於 375 自然教室門口及校網。

-  八、 **退場機制**：(科學社為老師自發性創立的社團，以下情形將離開科學社)
1. 超過三次沒有參與(含請假在內)
  2. 實驗表現不佳，經提醒數次無效
  3. 指派作業未繳交
  4. 班級導師反映課堂表現不佳

### 科學社報名表

班級：四年( )班	姓名：( )
生日： ( )年( )月( )日	電話：住家 ( ) 手機 ( )
四上數學期中成績：( )分      四上自然期中成績：( )分	
Q1. 請說明：你(妳)想參加科學社的原因是什麼？ 答： ( _____ _____ _____ )。	
Q2. 你(妳)曾經參加甚麼比賽？ (例如：數學比賽、科學實驗相關比賽請註明清楚) 答： ( _____ _____ _____ )。	
導師簽名： _____	家長簽名： _____

## 附件二、作品設計說明

以下二項科學遊戲**任選一項**，完成作品及書寫報告。(P. 3~5)

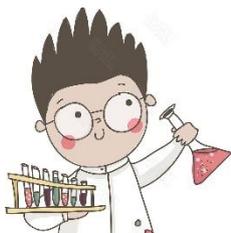
### 1. 多多笛

### 2. 空氣砲

註 1. 實驗內容可參考網路上其他做法。

註 2. 建議可加上自己的創意進行改造。

註 3. 若紀錄單篇幅不夠，可自行增加。



# 實驗紀錄單

班級：

座號：

姓名：

一、 題目

二、 操作變因(可改變的因素)

三、 創意發想設計圖(含文字說明)

四、 心得

# 多多笛

~取自中教大科學遊戲實驗室網站

養樂多瓶可以做出媲美陶笛的樂器喔！

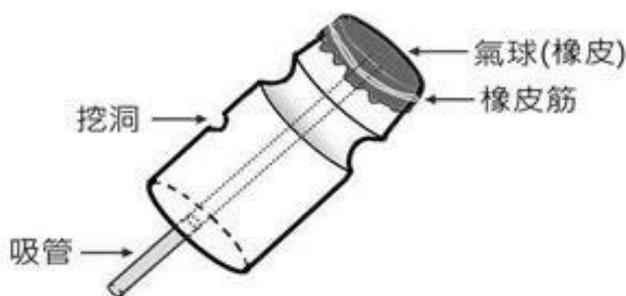
※器材：養樂多瓶子、氣球、橡皮筋、大吸管 (製作方式可上網參考)

## ※操作步驟與現象

1. 取養樂多空瓶子一個，將底部挖一小洞，再插入大吸管。
2. 在瓶子略靠近底部的側面，挖一個小洞（直徑約 0.5~1.0 公分）。
3. 將氣球的頭部剪下不用。氣球底部張開後套在瓶子的開口，再用橡皮筋綁住固定，就完成了多多笛的製作。

★注意：必須將大吸管插入接觸到氣球，而且氣球不能太鬆，必須有點緊繃。

4. 對著養樂多瓶側面的開口吹吹看，有沒有發出響亮的聲音呢？想一想，為什麼會發出聲音呢？



## ※想一想：

1. 比較大吸管和小吸管發出的聲音，有什麼差別？
2. 氣球有沒有繃緊，差別又是如何？（太鬆比較不容易發出聲音）
3. 除了養樂多瓶，也可以用別的容器代替。

# 空氣砲

~取自中教大科學遊戲實驗室網站

## ※操作過程：

1. 取一空的、質地較硬的寶特瓶，不要太軟的寶特瓶（例如裝礦泉水的）。
2. 以美工刀或剪刀，儘量平整的將保特瓶瓶底切除。（如圖一，請小心使用工具）
3. 將保特瓶的切口以剪刀修平或以砂紙磨平。
4. 取一氣球將頭部打死結後，切除底部約一半，再將氣球套在保特瓶的底部，並用膠帶在四周黏貼牢固。（如圖二）
5. 試驗看看，拉放氣球，有沒感覺到瓶口吹出相當明顯的氣流？再試著對準一公尺遠的紙人偶，是不是很容易將紙人偶吹倒呢？



圖一



圖二

## ※叮嚀的話：

1. 如果將寶特瓶換成紙杯也可以嗎？
2. 寶特瓶切割的大小會不會影響空氣砲的威力呢？
3. 如果氣球很容易拉破，有沒有其他的物品可以替代呢？