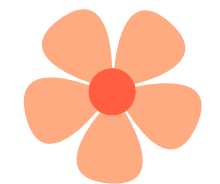


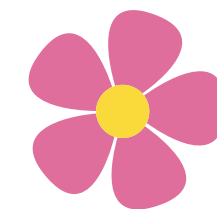
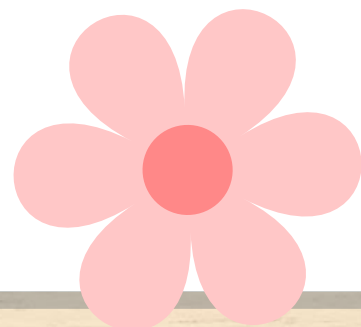
通德學校  
Tung Tak School



優質教育基金主題網絡計劃：

小學科學教育領航計劃

總結分享會（30/06/2025）



# 背景資料

- ✿ 位處錦田，被大自然包圍
- ✿ 一級一班，學生人數較少
- ✿ 四年級及五年級的數學及常識設有本地組及國際組



# 在本計劃下

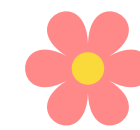
共備 / 交流

科學探究活動

體驗學習活動

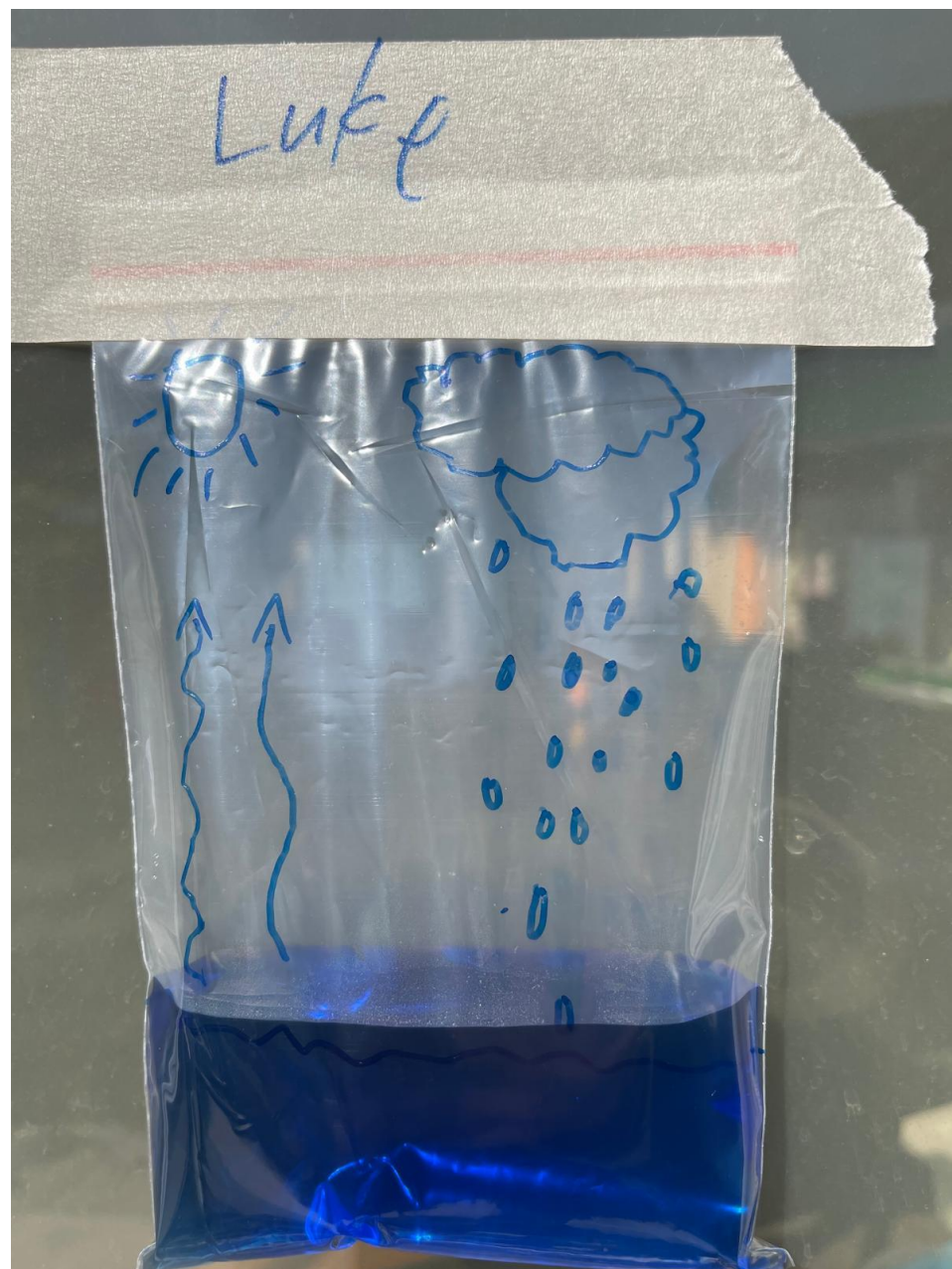
# 水的探究





# 科學探究活動：水的探究

## 自製水循環

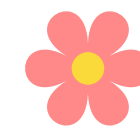




# 科學探究活動：水的探究

## 探究水的浮力





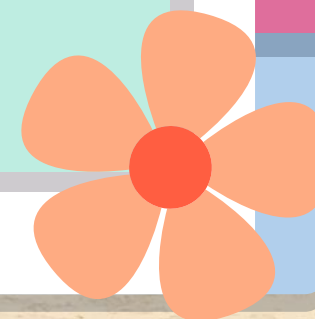
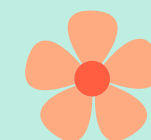
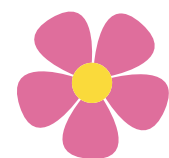
# 科學探究活動：水的探究

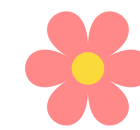
 探究水的壓力





# 專題研習活動- 小小社區規劃師





# 體驗學習活動：專題研習

- ✿ 配合四年級課程統整，以《小小社區規劃師》為題，對錦田社區進行規劃
- ✿ 學生根據街頭訪問內容，整理結果及觀察得出結論 (錦田的設施不足)
- ✿ 同學分成不同組別，分別以兒童、成人及長者為對象，按他們的需要提出建構社區的計劃書及設計圖，並製作社區模型。
- ✿ 科學元素：
  - ✿ 錦田的大自然資源豐富，如何利用大自然的資源令社區變得更美好？
  - ✿ 配合校情，為爬蟲設計一個合宜的社區。



# 專題研習

## 以不同物料創建錦田社區

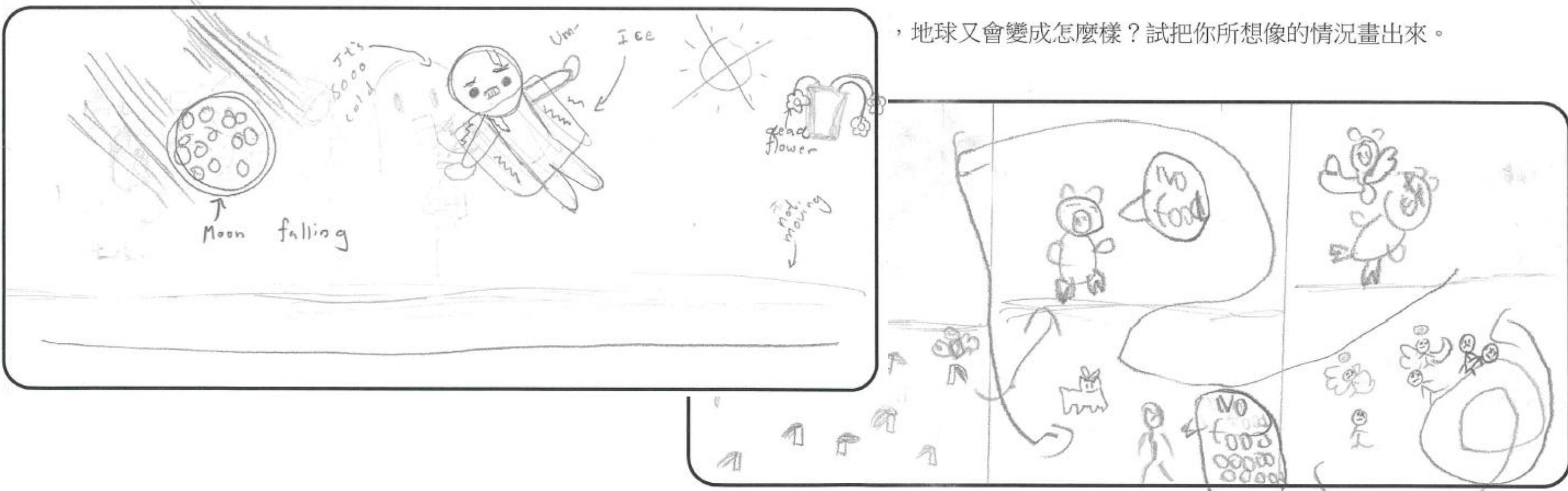


實地考察  
+  
街頭訪問



# 專題研習：

## 假如沒有太陽，地球又會變成怎麼樣？




，地球又會變成怎麼樣？試把你所想像的情況畫出來。

**沒有食物、變得寒冷、人類滅亡.....**



# 專題研習：太陽能風扇

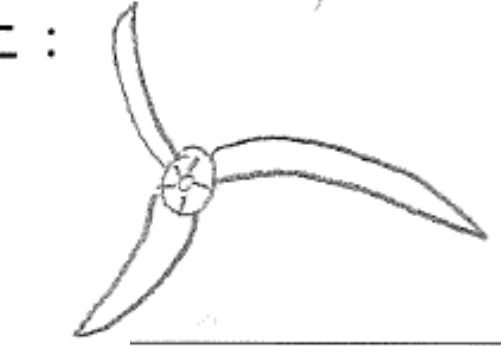
I:



- 扇葉物料：膠
- 該物料的質地：硬
- 扇葉數目：4
- 扇葉形狀：□


其他發現：

II:




- 扇葉物料：膠
- 該物料的質地：硬
- 扇葉數目：3
- 扇葉形狀：△

其他發現：



- 扇葉物料：塑膠
- 該物料的質地：硬
- 扇葉數目：3
- 扇葉形狀：三角形

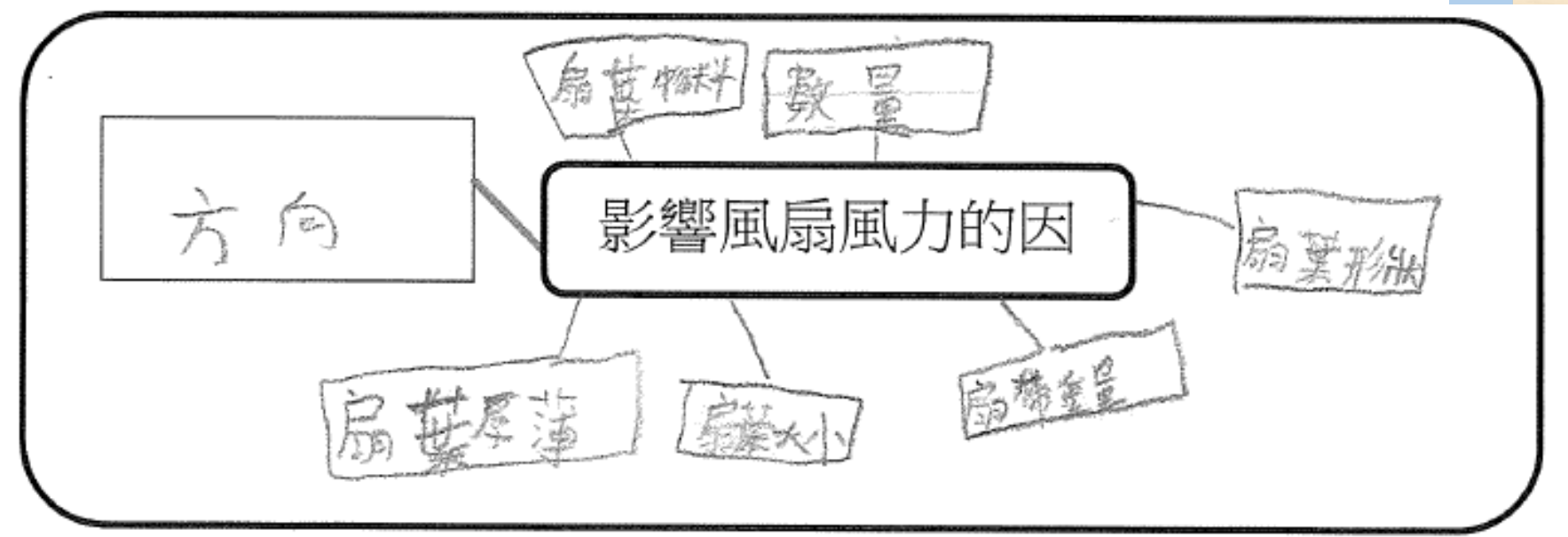
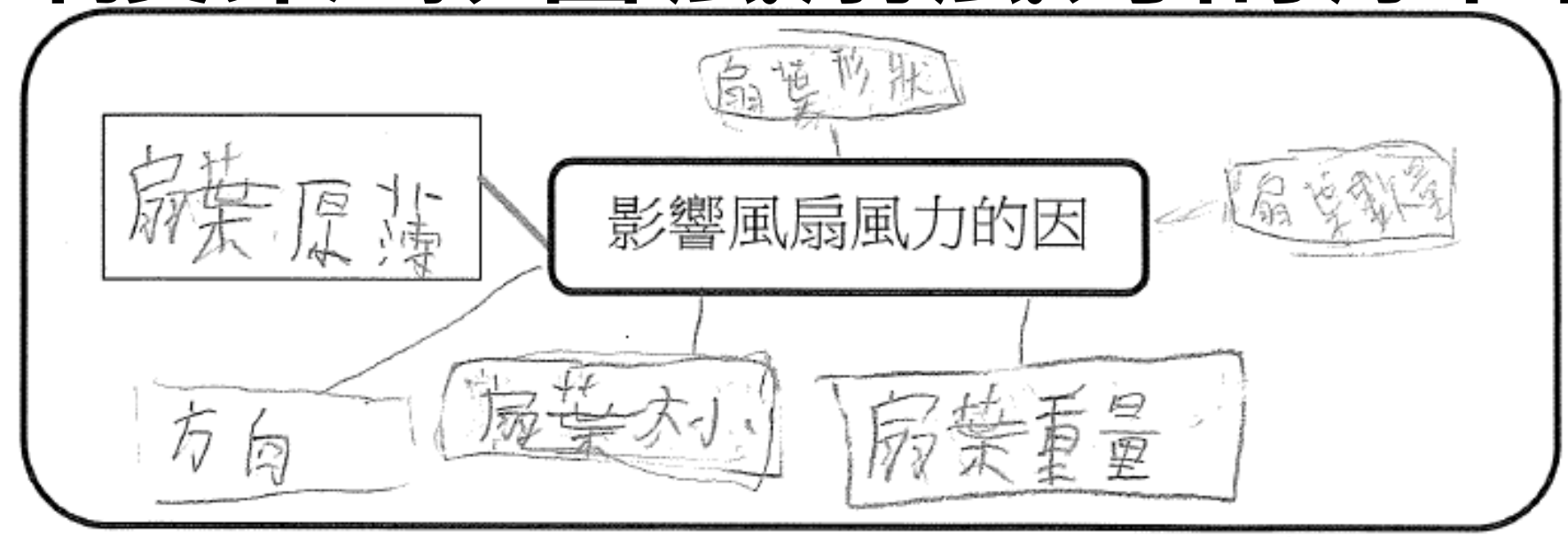
其他發現：用手



- 扇葉物料：塑膠
- 該物料的質地：硬
- 扇葉數目：3
- 扇葉形狀：三角形

其他發現：可以自己用

## 資料搜集-影響風扇風力的原因

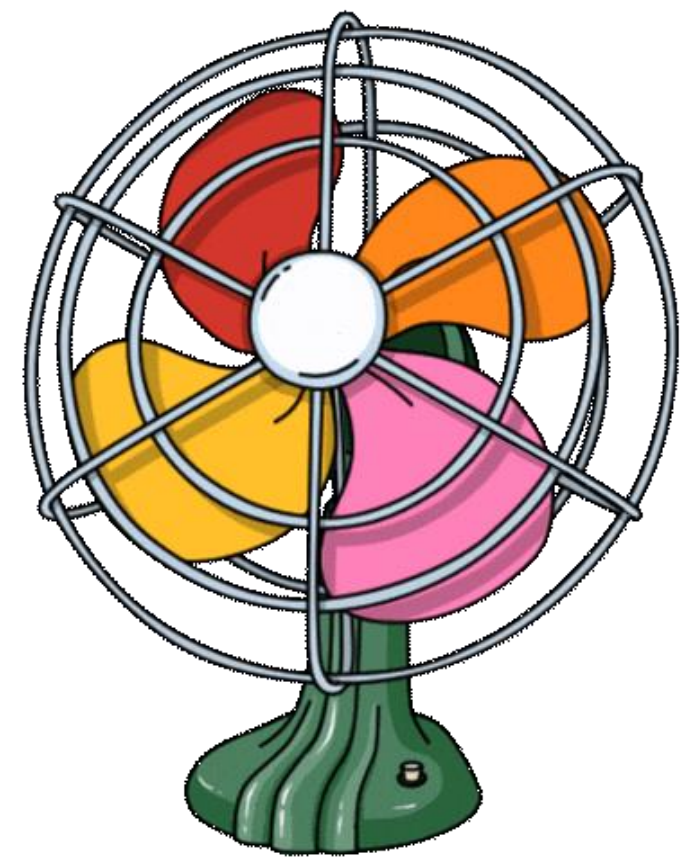


## 資料搜集-不同款式的扇葉



# 專題研習：太陽能風扇

物料	物料特性	選用它的原因
樹葉	樹葉的特性有：不會產生污染、樹葉是再生能源。	安裝方便、美觀、分輕。
紙	輕、柔軟	安裝方便，容易剪裁
錫紙	較硬、反光	幫助反射太陽光線
紙皮	較紙張堅硬	較堅固



物料	物料特性	選用它的原因
樹葉	好輕	可以大風一點
card paper	hard enough	steady enough to hold it together
較大的太陽能板	吸收太陽轉化為電力	提供較大電力
月琴片	輕和硬	可以大風一點

## 扇葉物料探究

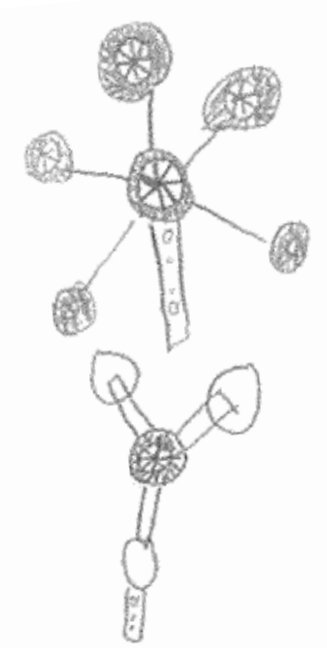




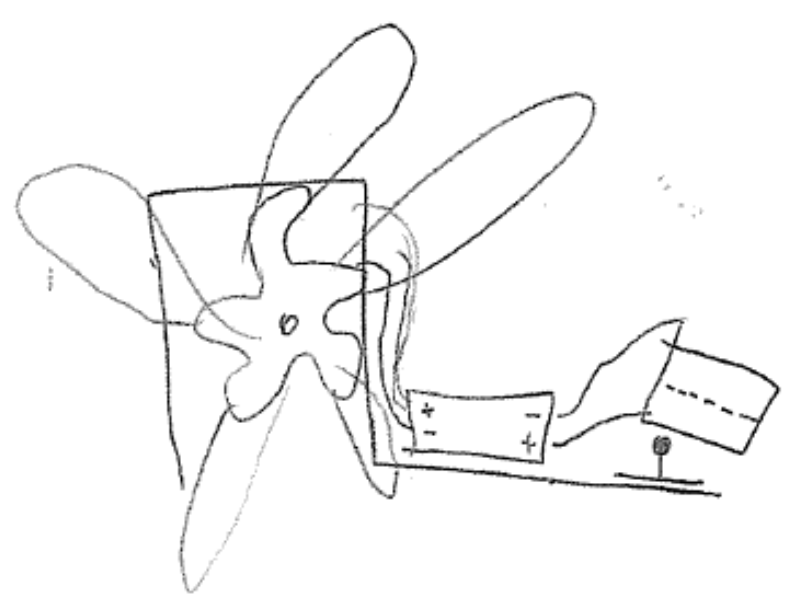
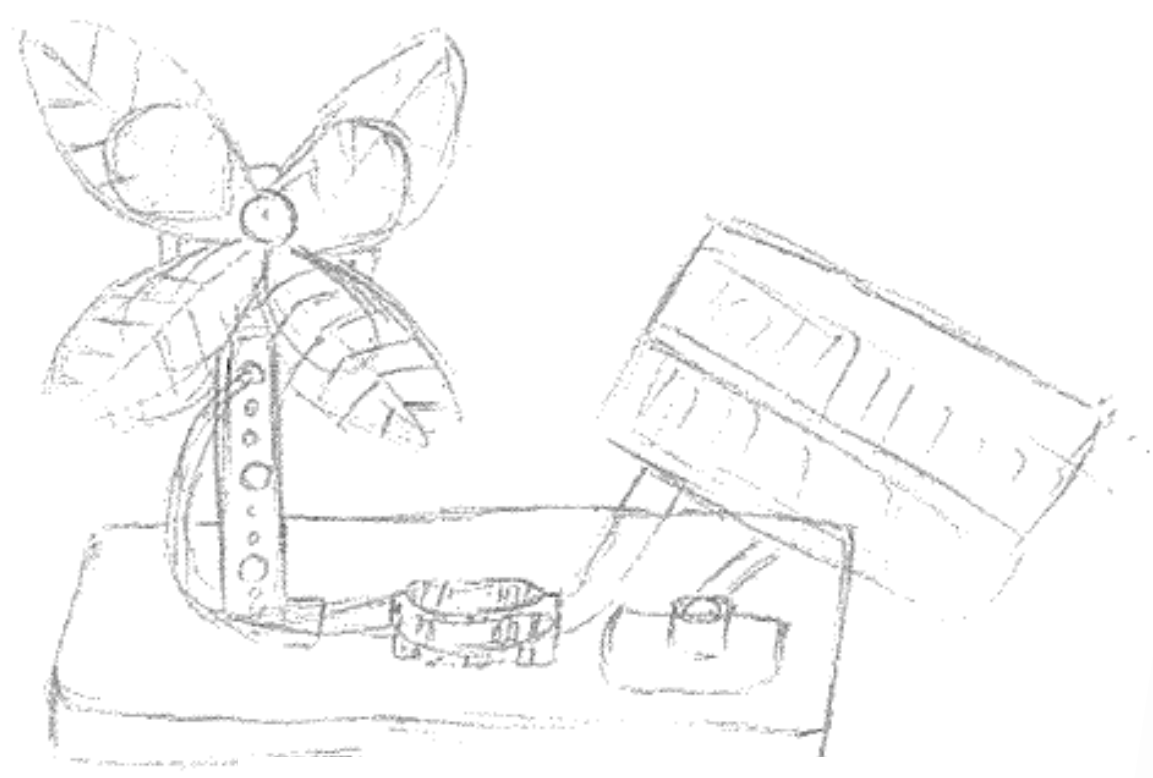
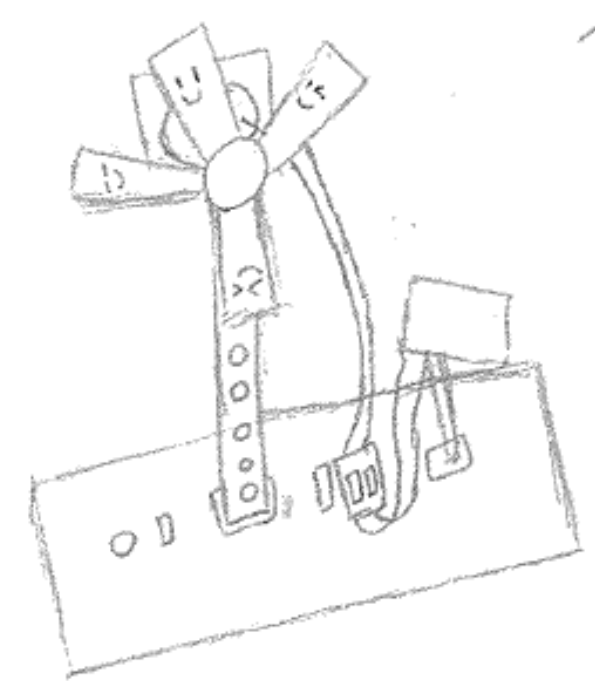
# 專題研習：太陽能風扇

你的設計：

車輪：



我做：



你的設計：



## 太陽能風扇及新扇葉設計圖



# 專題研習：太陽能風扇的製作及測試



光線	太陽能風扇 能否轉動	30 秒內可把紙碎吹至的距離 (cm)
陰天	能 / <input checked="" type="radio"/> 否	0 cm
晴天	<input checked="" type="radio"/> 能 / 否	軒 1m 瑜 ① 1cm ② 5cm ③ 10cm
LED 燈	能 / <input checked="" type="radio"/> 否	0 cm

我發現：太陽光透過太陽能板轉換成 電 能驅動馬達，轉換成 動 能驅動扇葉轉動產生風力。太陽光的光線愈強，風力 ↑ (增強 / 不變 / 減弱)。



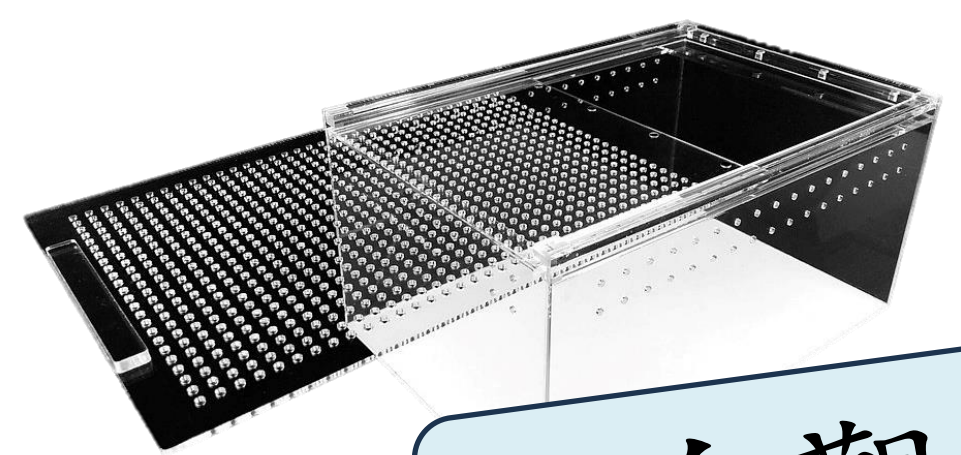
光線	太陽能風扇 能否轉動	30 秒內可把紙碎吹至的距離 (cm)
陰天	能 / <input checked="" type="radio"/> 否	0 cm
晴天	<input checked="" type="radio"/> 能 / 否	樂 志 信 ① 1cm ② 4cm ③ 2cm
LED 燈	能 / <input checked="" type="radio"/> 否	0 cm

我發現：太陽光透過太陽能板轉換成 電 能驅動馬達，轉換成 動 能驅動扇葉轉動產生風力。太陽光的光線愈強，風力 ↑ (增強 / 不變 / 減弱)。





# 專題研習：守宮飼養箱 - 底材



美觀

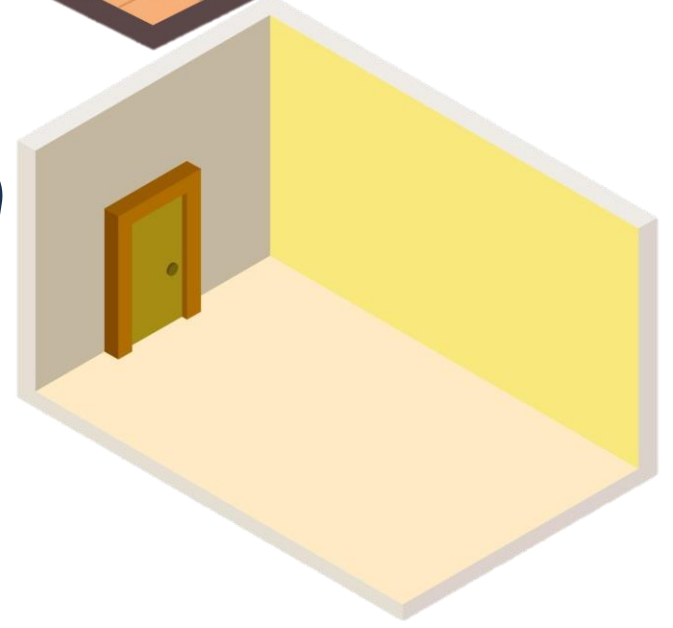
吸水

易清潔

柔軟度

安全性

形狀 (易裁剪)



底材物料：廚房紙巾、樹皮削、爬蟲砂、報紙、化妝棉、其他

# 守宮飼養箱 - 測試守宮飼養箱底材的物料



物料	報紙	爬蟲砂	廚房紙巾	化妝棉	其他：
美觀	X	✓	X	X	
吸水*	✓	✓	✓	✓	
容易取得	✓	✓	✓	✓	
柔軟	X	X	X	✓	
安全	X	X	✓	X	
形狀 (易剪裁)	X	X	✓	X	

\*測試吸水能力的方法：在物料上滴 5 滴水，紀錄水滴被物料完全吸收的速度。

我們覺得最適合做守宮飼養箱底材的物料是 廚房紙巾，因為：

第一容易取得，第二十分安全守宮吃不到的，第三十分吸水。

物料	3.5 報紙	2.9 爬蟲砂	3.5 廚房紙巾	4 化妝棉	其他：布料
美觀	X	✓	X	X	✓
吸水*	X	✓	✓	✓	✓
容易取得	✓	X	✓	✓	✓
柔軟	X	X	X	✓	✓
安全	✓	X	✓	✓	✓
形狀 (易剪裁)	✓	X	X	X	X

\*測試吸水能力的方法：在物料上滴 5 滴水，紀錄水滴被物料完全吸收的速度

我們覺得最適合做守宮飼養箱底材的物料是 化妝棉，因為：

它容易吸水，還容易取得，它很柔軟，守宮不會吃掉。



# 專題研習：守宮躲避屋



美觀

舒適度

透光

透氣度

舒適度(大小)

耐用度

易清潔



# 守宮飼養箱 - 測試守宮躲避屋的物料

躲避屋材料	LEGO	塑膠盒	紙盒	鐵盒	其他:
美觀	✓	✓	✓	✓	
透光*	✗	✓	✗	✗	
舒適度	✓	✓	✓	✓	
透氣#	✗	✗	✓	✓	
易清潔	✗	✓	✗	✓	
耐用	✓	✓	✓	✗	
防水@	✓	✓	✗	✓	

躲避屋材料	LEGO	塑膠盒	紙盒	鐵盒	其他:
美觀	✓	✓	✓	✗	
透光*	✗	✓	✗	✗	
舒適度	✓	✓	✓	✓	
透氣#	✗	✗	✓	✓	
易清潔	✗	✓	✗	✓	
耐用	✓	✓	✓	✗	
防水@	✓	✓	✗	✓	

\*用電筒照射躲避屋。 #用小風扇向着躲避屋吹風。 @在躲避屋上滴上5滴水。

\*用電筒照射躲避屋。 #用小風扇向着躲避屋吹風。 @在躲避屋上滴上5滴水。

我們覺得最適合做守宮飼躲避屋的物料是 LEGO，因為：

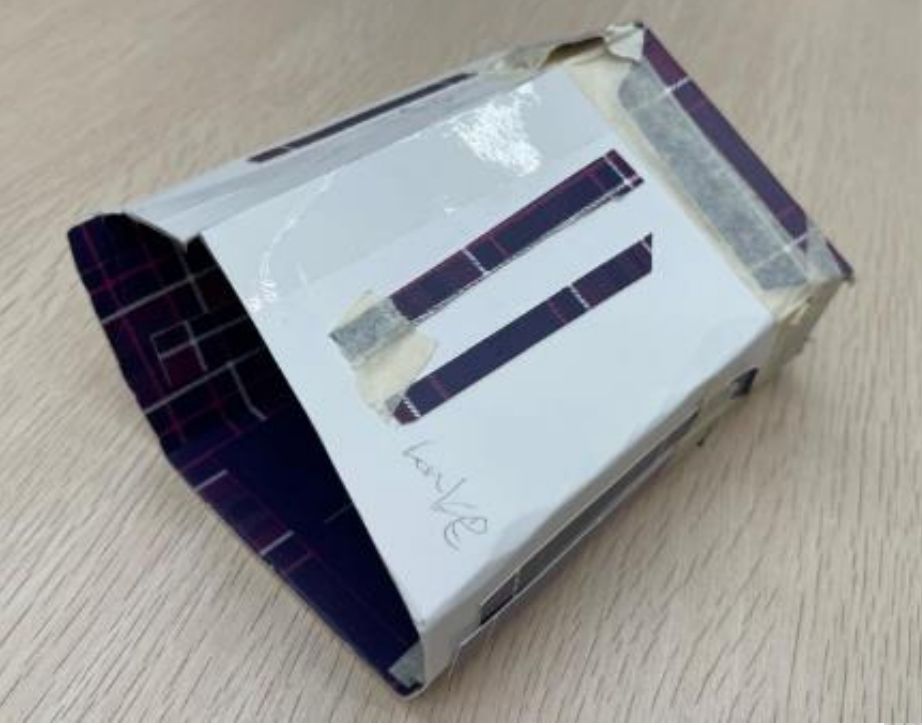
我們覺得最適合做守宮飼躲避屋的物料是 紙盒，因為：

LEGO 可以防水、易清潔、耐用、透氣和美觀。

可以加舒適的物件來給守宮，第一紙盒不會透光，令守宮可以在夜的地方休息，第二易清潔，不像LEGO一樣要拆開。



# 守宮飼養箱 - 製作守宮躲避屋



物料：紙盒、發泡膠、Lego  
 特點：不透光(提供安全感)  
 在躲避屋外圍製造不同的坑紋(助脫皮)



# 參與計劃的得著

# 學生層面

## 提高學生的參與度

- 動手做的活動
- 學習動機
- 享受探究

## 提升學與教效能

- 抽象的科學現象具體化
- 多元化評估

## 學習不同價值觀

- 過程中不怕失敗，勇於嘗試
- 欣賞及珍惜的天然資源

# 教師層面

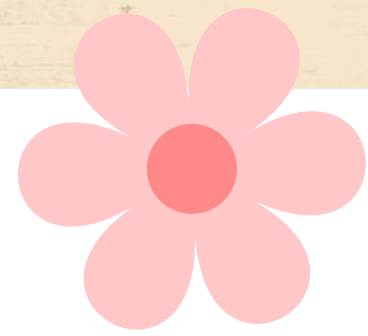
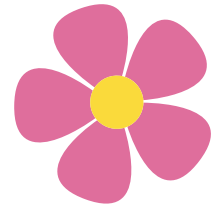
## 專業教師網絡

- 同工團隊
- 共同備課
- 資料共享

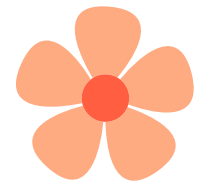
## 提升學與教效能

- 優化單元設計
- 提升實驗技巧
- 交流實驗難點及處理方法

## 提升對科學科的信心



**Thank you  
for listening!**



See you next time!

