

# 一日種櫻花



動機



過年時大家一起賞櫻，A同學看到盛開的櫻花，就想到了以前的聖誕紙樹。因此想要回家自製櫻花紙樹。

本研究希望可以實現自製櫻花紙樹，並比較不同變因的差異。

小綠



小櫻



# 實驗一

## 不同紙質 →

(1) 圖畫紙

(2) 水彩紙

(3) 牛皮紙

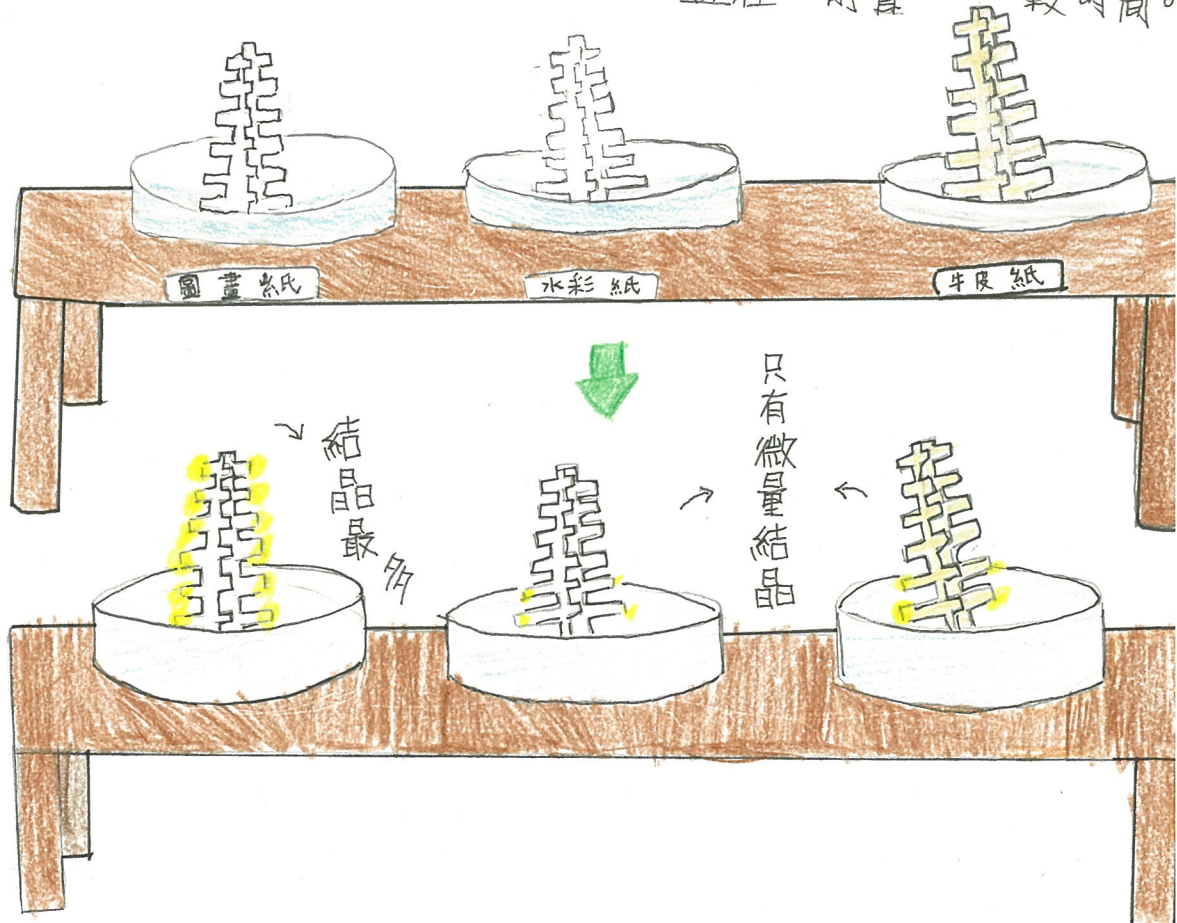


### 步驟

1. 把3種紙剪成樹狀放在培養皿裡。
2. 在90 ml的溫水中加入30g的磷酸一鉀
3. 把調好的水容倒入培養皿裡，靜置一段時間。

### 結論

1. 圖畫紙的吸水速度 & 結晶速度最快
2. 圖畫紙產生的結晶最多
3. 水彩紙的吸水速度第二快，牛皮紙最慢。但兩者的結晶都只有微量。



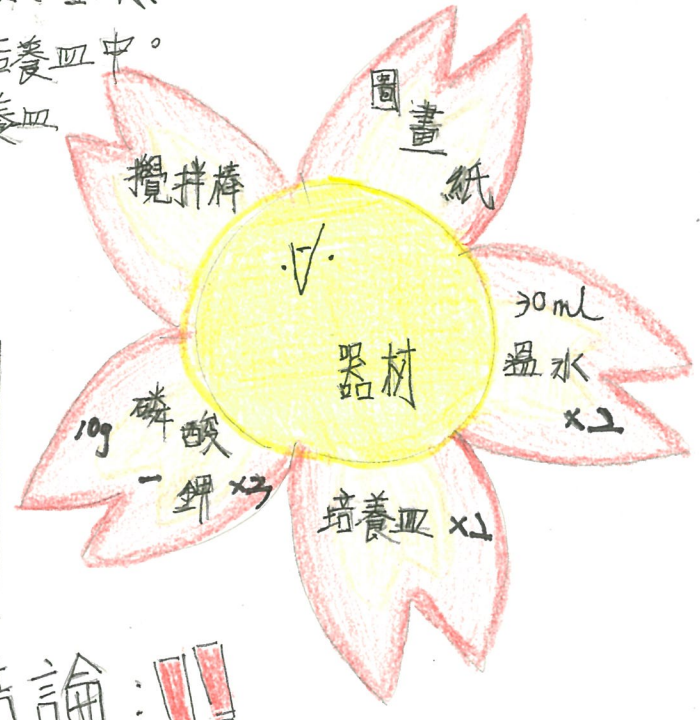
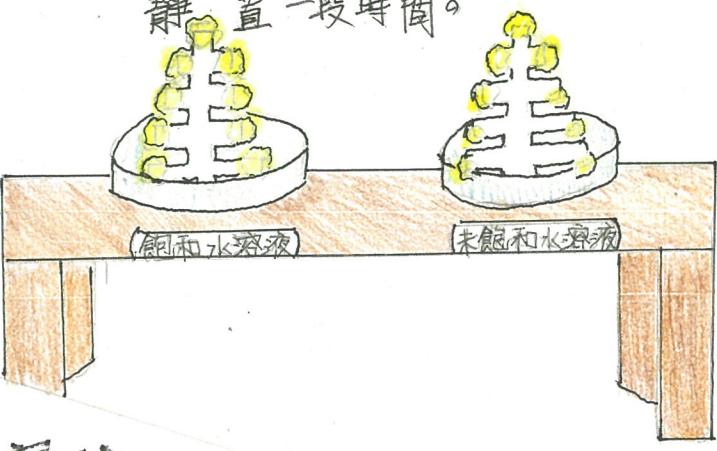
圖畫紙最適合當紙樹的材料。

# 實驗二 不同飽和度

(1) 飽和 (2) 未飽和

## 步驟:

1. 調一份 10g & 20g 磷酸-鉀水溶液。
2. 將圖畫紙剪成紙樹狀，放至培養皿中。
3. 將飽和 & 未飽和水溶液倒入培養皿，靜置一段時間。



# 實驗三

## 不同水溶液

結論: 飽和水溶液的結晶量大於未飽和水溶液

- (1) 磷酸-鉀
- (2) 食鹽
- (3) 糖

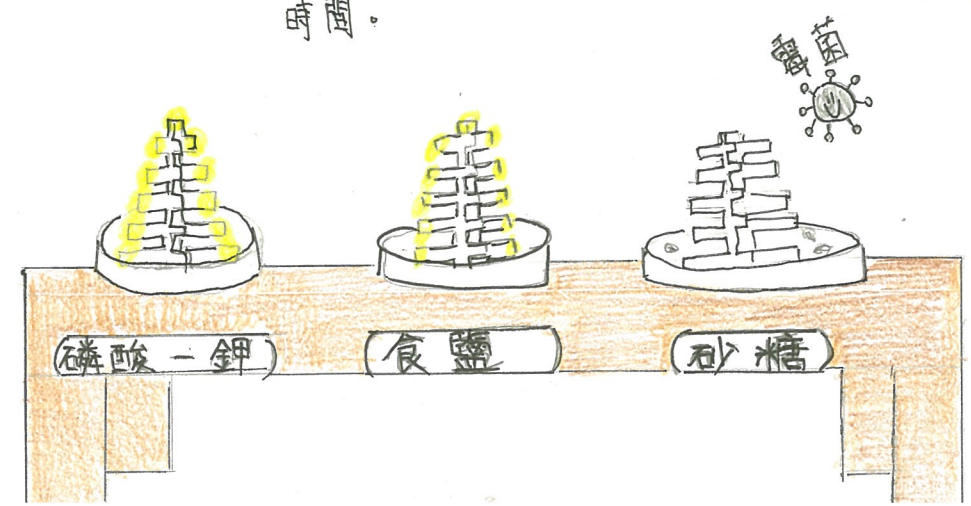
## 步驟:

1. 將磷酸-鉀、食鹽、糖分別調成飽和水溶液。
2. 將圖畫紙剪成樹狀，放入培養皿中。
3. 把不同水溶液倒入培養皿裡，靜置一段時間。



結論: !!!

1. 磷酸-鉀 & 食鹽 都會產生結晶。
2. 糖 會發霉。



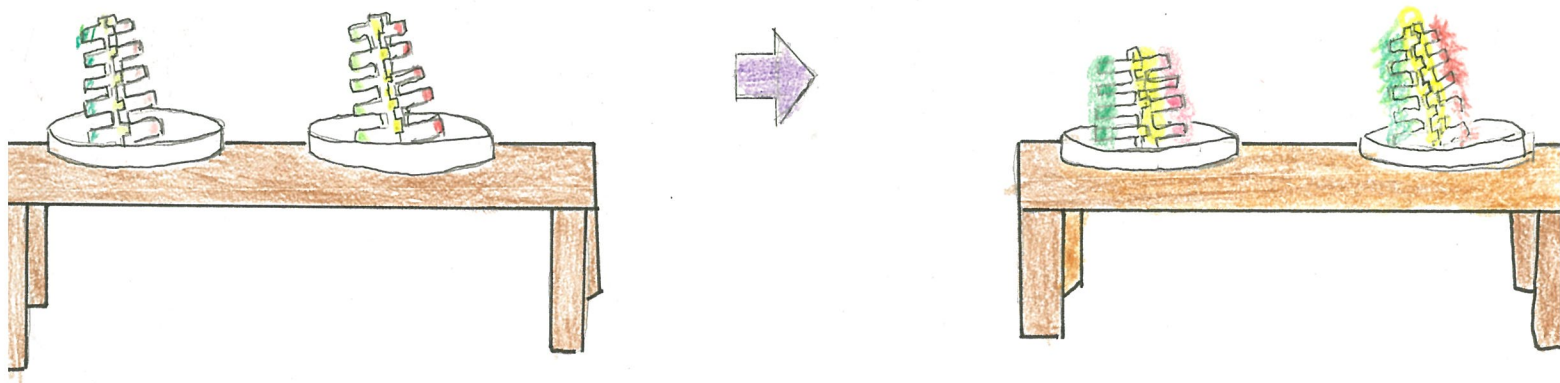
# 實驗四 比較坊間和自製的差別



## 步驟:

1. 依照坊間步驟，完成市售紙樹。
2. 將圖畫紙剪成樹狀，並放入培養皿中。
3. 把飽和水溶液倒入培養皿靜置一段時間。  
(備註：用水性彩色筆在樹端上色)

結論：自製紙樹的結晶體較粗。



## 總結

· 水溶液藉毛細現象在紙樹中快速上升，直達全棵樹；再由於各樹枝末端水溶液先蒸發，溶在水溶液中的晶體出不去，累積在末端，使得水溶液濃度越來越高，直到飽和，因而先從末端開始開花。

· 磷酸一鉀並不是唯一的選擇，其他鹽類或化合物，如： $\text{NaCl}$ 、 $\text{CON}_2\text{H}_4$  也被使用過。

· 不同的鹽類具有不同的結晶性。

