

# 2024 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

## 國中組 成果報告表單

<b>題目名稱： 當我們槿在一起，古早味槿糖的研究與探討</b>
<b>一、摘要</b>
在吃過一次槿糖後我們就非常好奇它是如何製作的，查詢網路簡單理解後，我們做了兩個實驗，首先，我們找出了製作槿糖的 SOP：糖 14.5g 小蘇打粉 0.3g 水 5ml，加入這些，然後加熱以及攪拌，就可以完成了。接著我們改變了溶液，測試其對槿糖的影響，結果我們發現，紅茶做出的槿糖最為膨脹，且芝麻水和綠茶無法使糖水膨起。
<b>二、探究題目與動機</b>
台灣有一種古早味的點心叫做槿糖，主要是由二砂糖加上小蘇打粉以及水所製成的。然而吃過一次後就非常的好奇，究竟槿糖是如何製作的？如果把水換成其他各種的溶液是否能夠產生一樣的結果呢？因此我們想透過這次的比賽來徹底的研究槿糖的奧秘。
<b>三、探究目的與假設</b>
探究目的 一、製造出專屬的槿糖 SOP 步驟。 二、改變溶液以觀察槿糖變化。 探究假設 一、不一定可以一次就成功，可能影響的因素有：水或小蘇打粉的量太多。 二、當改變溶液的種類後，可能會影響槿糖的膨脹與否。
<b>四、探究方法與驗證步驟</b>
實驗器材：紙杯 9 個、量杯 2 個、本生燈、冰棒棍、電子秤、滴管 <b>實驗一：製造出專屬的槿糖 SOP。</b> 透過查找資料，我們發現需要注意的因素有：水的量和小蘇打粉的量，因此透過反覆實驗與討論，我們找到能成功的步驟為： 1.取砂糖(14.5g)小蘇打粉(0.3g)g 水(5ml) 2.把糖倒入勺子，並且加入水(5ml)，使全部砂糖皆與水接觸。 3.開啟火源，把糖水加熱到牽絲，關掉火源。 4.倒進已備好的紙杯，開始攪拌，沒泡後，加入小蘇打粉。







5.繼續攪拌，當至糖水較為濃稠，停止動作，等待膨脹。

6.當糖水膨起，其成為極糖。

### 實驗二：改變液體的種類以觀察極糖變化。

實驗方式：使用原先找出的製作極糖 SOP，將水替換成五種不同溶液，分別為紅茶、巧克力、咖啡、芝麻水和綠茶，把這些溶液分別進行實驗後，我們將實驗結果整理成下表：

實驗結果整理表

溶液項目	水	紅茶	巧克力	咖啡	芝麻糊	綠茶
是否膨起	是	是	是	是	否	否
色澤	土黃(淺)	土黃(茶色)	黑色	棕色	墨綠	土黃(深)
膨起程度比較	第二膨	最膨	第三膨	最不膨	沒膨，所以省略不計	沒膨，所以省略不計
照片						

## 五、結論與生活應用

結論：經過一連串的實驗後，我們發現製作極糖的 SOP：糖 14.5g 小蘇打粉 0.3g 水 5ml，加入這些，然後加熱以及攪拌，就可以完成了。而經過改變溶液的實驗後，我們發現膨度的比較為：紅茶 > 水 > 巧克力 > 咖啡，且芝麻水和綠茶無法使糖水膨起。

生活應用：這個研究可以使古早味的極糖有更多的風味，增加極糖市場的生意。

### 參考資料

1. 在實驗室如何製作極糖 <https://youtu.be/kp5Qr6ugXdw?si=2ZjF27hZq8HkQfPo>
2. 糖漿加了小蘇打粉就膨漲？解析《魷魚遊戲》中的極糖製作原理【PanSci 泛科學】