

【2021 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

高中（職）組 成果報告表單

題目名稱：「剎」紫「溼」紅—火龍果掉到衣服上怎麼辦？

一、摘要：

用清水、50%酒精及75%酒精分別浸泡新鮮和隔夜火龍果汁造成的污漬，從實驗結果可知無論何種污漬清水都是效果最好的，但若是暫時無法獲得清水，酒精也可達到洗滌效果且更易乾，可解燃眉之急。

二、探究題目與動機

在生活中，我們不可避免的會接觸到許多色素。有時在享受美味的水果時，不小心掉在衣服上，不只毀了水果，也毀了一件衣服，更毀了我們一天的好心情，尤其火龍果形成的污漬更是難以清除。學校曾教過有機溶劑可以溶解色素，因此我們想嘗試使用酒精來清除衣物上火龍果造成的污漬。

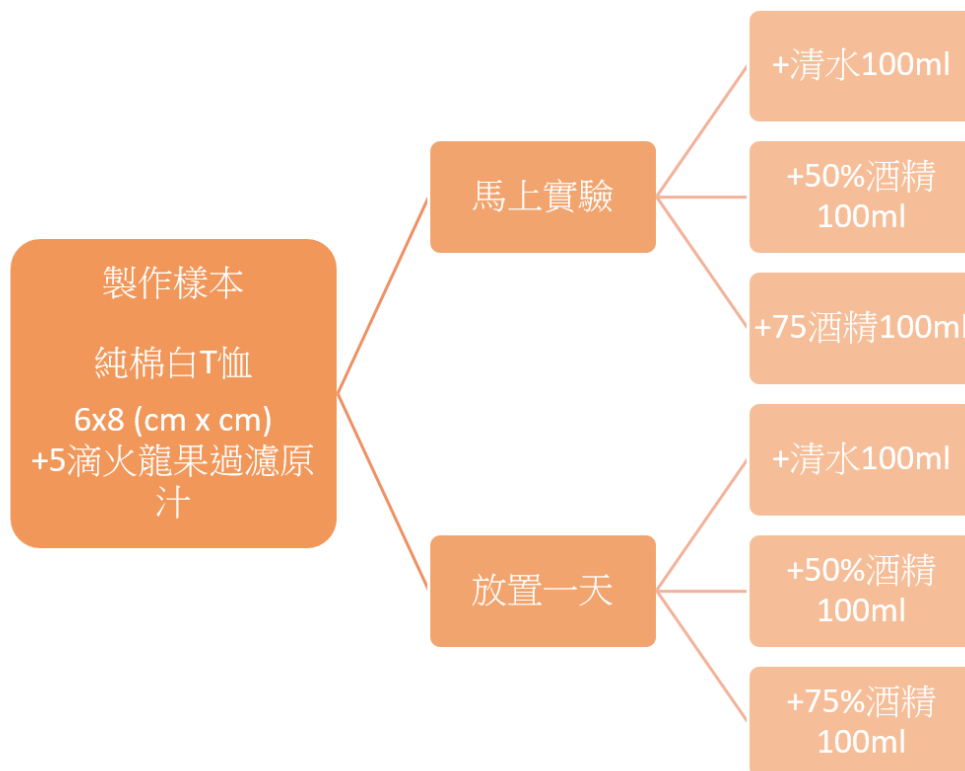
三、探究目的與假設

探究目的: 觀察以水和酒精沖洗被火龍果色素沾到的衣物的清潔效率

假設: 用酒精沖洗火龍果污漬會比用水沖洗的效果來的好

四、探究方法與驗證步驟

實驗方法:



實驗材料:

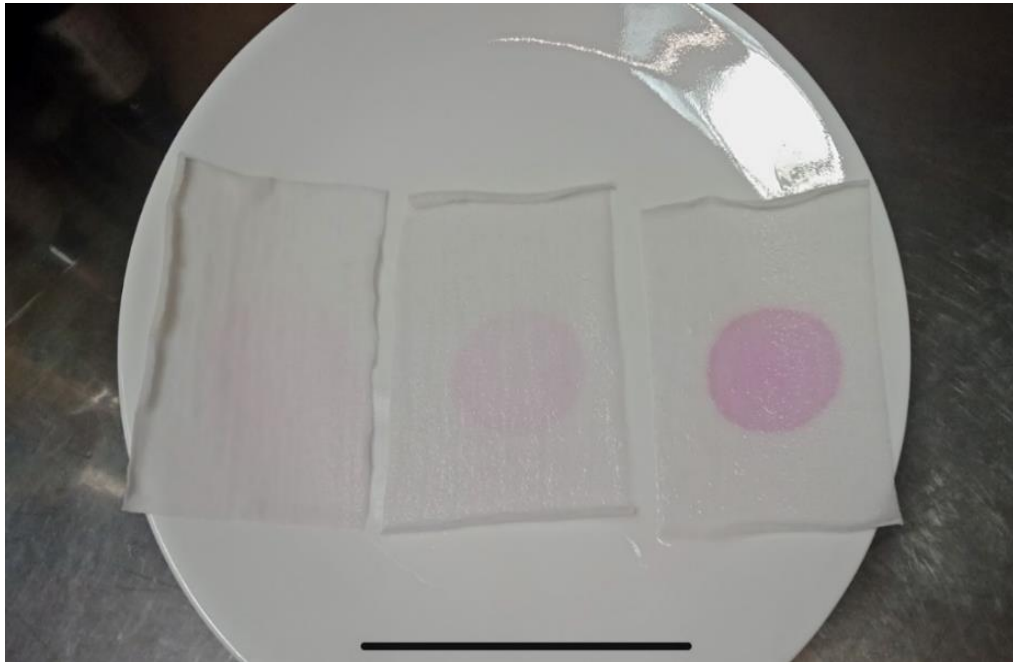


(一)新鮮汗漬

1. 取三塊沾有等量新鮮火龍果汁的布，浸泡於分別置有清水(上)、50%酒精(左下)、75%酒精(右下)的淺盤 5 分鐘



2. 時間到時將布取出並稍微搓揉，觀察清洗情況(左:清水，中:50%酒精，右:75%酒精)



(二) 隔夜汙漬

1. 取三塊沾有等量新鮮火龍果汁的布，浸泡於分別置有清水(上)、50%酒精(左下)、75%酒精(右下)的淺盤 5 分鐘



2. 時間到時將布取出並稍微搓揉，觀察清洗情況(左:清水，中:50%酒精，右:75%酒精)



五、結論與生活應用

實驗結果

	清水	50%酒精	75%酒精
新鮮汙漬	效果最佳，但會造成汙漬暈開	效果次之	效果最差
隔夜汙漬	效果最佳，但會造成汙漬暈開	效果最差	效果次之

由實驗結果可知無論何種汙漬清水都是效果最好的，但若是暫時無法獲得清水，酒精也可達到洗滌效果且更易乾

疫情期間，許多人身邊常備有酒精。在外用餐時難免會發生水果掉到衣服上的窘境，此時用身邊常備的酒精能進行初步清洗，然而最佳的選擇仍是清水

參考資料

1. [台灣博碩士論文知識加值系統](#)
[花青素在乙醇溶液中顏色表現之研究](#) 作者:曾國展
2. [蔬果中的花青素功能與變色氧化 \(2017\)](#)。中學生網站。

3. [台灣博碩士論文知識加值系統](#)

[洛神葵再製程製酒之研究](#) 作者:陳彥婷