

# 2024年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

## 普高組 成果報告表單

題目名稱:地板清潔劑
<b>一、摘要</b>
外面現成的清潔劑加了許多不知名化學藥劑, 不僅貴、不環保也傷皮膚, 而且清潔力也不怎麼樣, 若自己做的話不僅天然、便宜、環保、清潔力強也不傷皮膚
<b>二、探究題目與動機</b>
地板常常卡污垢, 很難刷起來, 外面現成的清潔劑加了許多不知名化學藥劑, 不僅貴、不環保也傷皮膚, 而且清潔力也不怎麼樣, 若自己做的話不僅天然、便宜、環保、清潔力強也不傷皮膚 也可以觀察三種廚房常見用品:小蘇打粉、白醋、水。酸鹼中和反應的基本原理。
<b>三、探究目的與假設</b>
<b>為什麼加小蘇打粉才會變乾淨?</b> 材料與原理: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 小蘇打粉</li></ul> 他的脂類官能基可以和鹼性的小蘇打作用, 形成可溶性物質, 一起被水沖走。 <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 白醋</li></ul> 因屬於弱酸, 在水中會部分分解離, 產生氫離子, 經過酸鹼中和作用及化學平衡中的勒沙特列原理, 會使許多污漬在酸性環境下較易被溶解。 <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 水</li></ul> 助於稀釋污漬。 依據成分之酸鹼性和親油、親水端的界面活性, 可達到一定的清潔效果。 白醋和水1:2

#### 四、探究方法與驗證步驟

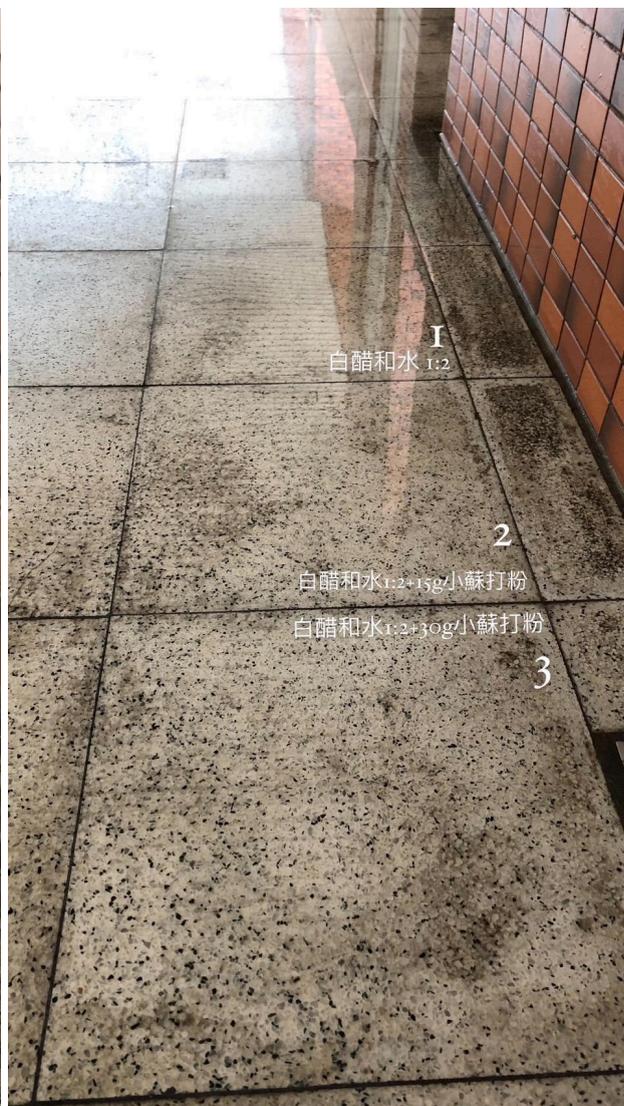
##### 規畫與研究

白醋和水1:2

第一次實驗：白醋和水1:2倒在髒污處，靜置五分鐘，用濕布擦拭乾淨。

第二次實驗：白醋和水1:2加入15g小蘇打粉，搖晃均勻後，倒在髒污處，靜置五分鐘用濕布擦拭乾淨。

第三次實驗：白醋和水1:2加入30g小蘇打粉，搖晃均勻後，倒在髒污處，靜置五分鐘用濕布擦拭乾淨。



清潔前

清潔後

三次實驗中，很明顯，加了**30g**小蘇打粉清潔力是最強的。

#### 五、結論與生活應用

第三次實驗因加入30g小蘇打粉的原因，比前兩次沒加跟加15g小蘇打粉還來得乾淨。

檢討

1. 應該靜置久一點
2. 最後不能用濕布擦拭，要用刷子刷，才会有較明顯效果。
3. 建議改進：多看網路上他人做過的實驗，實驗才會更成功，也會更加上手。

參考資料

參考文獻

<https://www.chinatimes.com/tube/20180212000005-261410?chdtv>

<https://fashion.ettoday.net/news/863552>

註：

1. 報告總頁數以6頁為上限。

2. 除摘要外, 其餘各項皆可以用文字、手繪圖形或心智圖呈現。
3. 未使用本競賽官網提供「成果報告表單」格式投稿, 將不予審查。
4. 建議格式如下:
  - 中文字型: 微軟正黑體; 英文、阿拉伯數字字型: Times New Roman
  - 字體: 12pt為原則, 若有需要, 圖、表及附錄內的文字、數字得略小於12pt, 不得低於10pt
  - 字體行距, 以固定行高20點為原則
  - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖