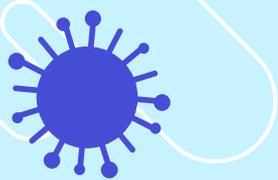


The background is light blue with abstract white and dark blue shapes. There are four stylized virus icons (dark blue circles with spikes) and two asterisk-like symbols (one dark blue, one white) scattered around the page.

# 手作清潔劑的探討

組員：蕭子瀚、邵彥庭、陳以宸



# 目錄

01

規劃與研究

02

論證與建模

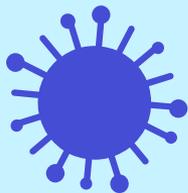
03

實驗過程與結果

04

結論





01



# 規劃與研究



# 研究動機與目的

在學校的化學探究課老師決定的主題，讓全班分組討論生活中的污垢以及清潔劑的成分，並且讓我們自己設計一款自製清潔劑



# 觀察現象



日常生活中有許多種污垢，不同污垢的清理方式、使用的清潔劑也不同

常見垢的種類:油垢、水垢、尿垢、皂垢、黴垢等

清潔劑的種類:

- **酸性清潔劑** EX:檸檬酸、鹽酸，主要用來清除鹼性的垢
  - **鹼性清潔劑** EX:小蘇打、氧系漂白劑，可清除油垢、茶垢等
  - **中性清潔劑** EX:沙拉脫，安全性最高，可洗碗、洗地板
- 
- 
- 

# 形成問題



**Q1:**

不同的清潔劑有不同的成分，哪些成分才能真正的對症下藥？

**Q2:**

不同的垢也有不同的成分，這些垢是否有自己適合的清潔劑？

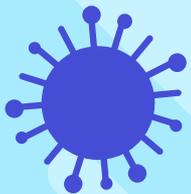


**A1:**

大部分的垢為油性成分，無法和水互溶，所以需要清潔劑。酸性垢需要鹼性清潔劑來做酸鹼中和。（鹼性則相反）

**A2:**浴室和廁所的垢偏向鹼性，所以要用酸性清潔劑來清除。廚房裡為油垢，偏向酸性，要用鹼性清潔劑來清除。（用酸鹼中和原理）





# 規劃與研究

經過討論，我們決定手做清潔劑來驗證前面所提的  
**酸鹼中和**原理。

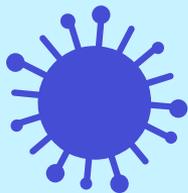


手作清潔劑：  
檸檬、  
苦瓜、  
蛋黃+雪碧

V.S

要清理的垢：  
尿垢、  
油漬



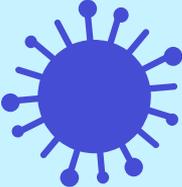


02



# 論證與建模



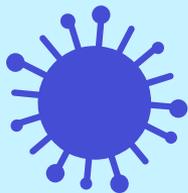


**分析資料:**本次實驗用到的是**酸鹼中和**的原理

**實驗步驟:**直接將清潔劑與要清潔的污垢組合並反應

**實驗:**檸檬**VS**尿垢、苦瓜**VS**尿垢、蛋黃加雪碧**VS**油漬、苦瓜加鹽**VS**油漬





03



# 實驗過程與結果



# 實驗一:檸檬VS尿垢



清潔效果好



## 實驗二: 苦瓜 VS 尿垢



仍有黃色尿垢，效果不佳



# 實驗三:蛋黃加雪碧VS油漬



# 實驗四: 苦瓜加鹽VS油漬

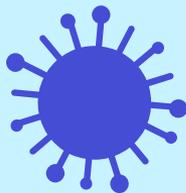
布料變更白，  
效果比蛋黃加雪碧好





04

結論



# 結論

透過上述的實驗，我們發現：

當要清理的污垢跟清潔劑的酸鹼性**不同**時，清潔起來的效果會**很好**  
但若是和污垢**同性**，則**反之**  
呼應了前文所提的**酸鹼中和**原理



# 參考資料

衣服髒汙怎麼清洗？五種類型污漬急救清潔法！<https://blog.icook.tw/posts>

用檸檬酸清潔廁所馬桶尿垢 <https://l.messenger.com>



謝謝大家