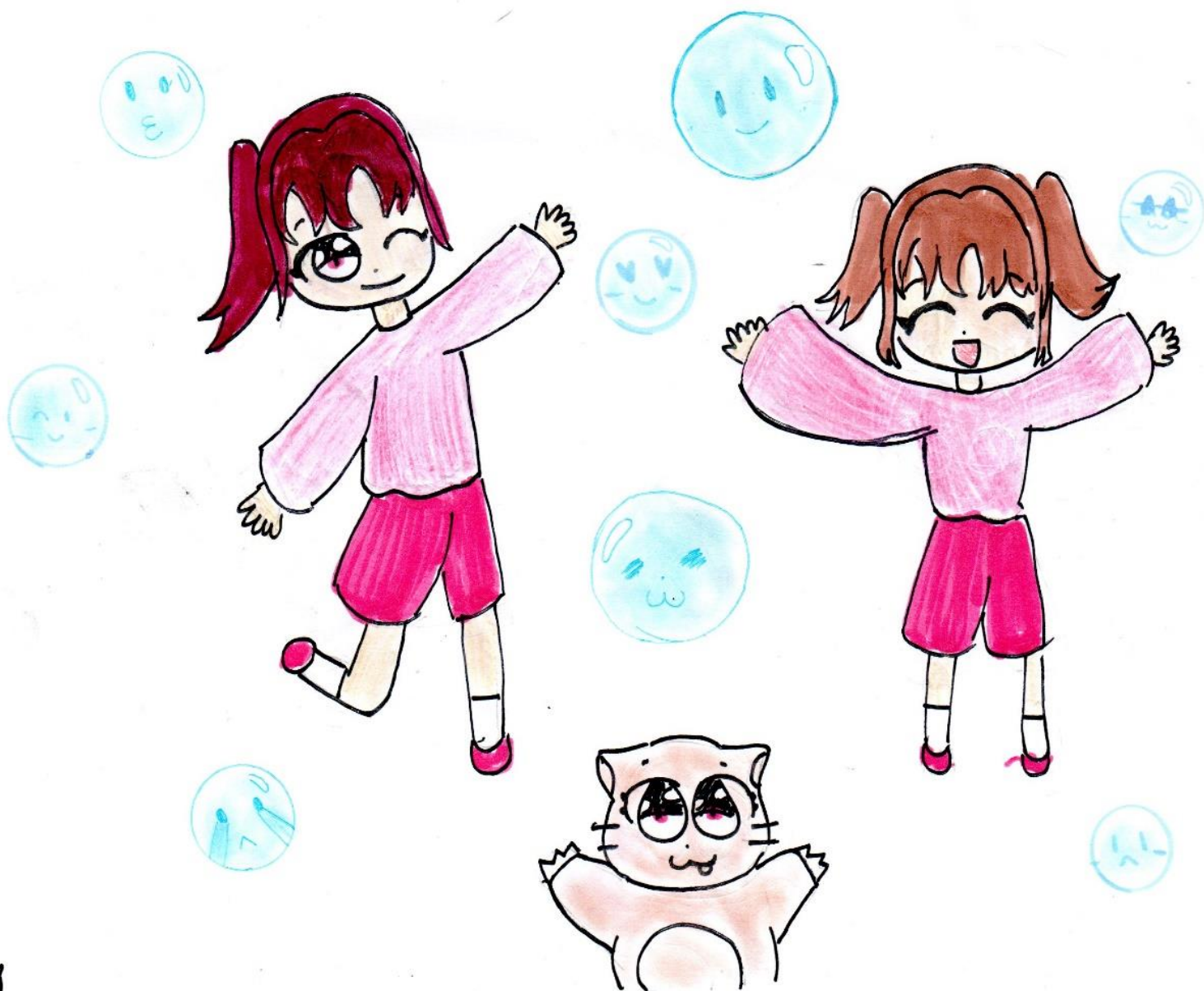


歡送畢業生的

神奇泡泡

隊員：陳彥蓉、林宥橙

指導老師：陳詠鈞、歐柏均



研 究 動 機



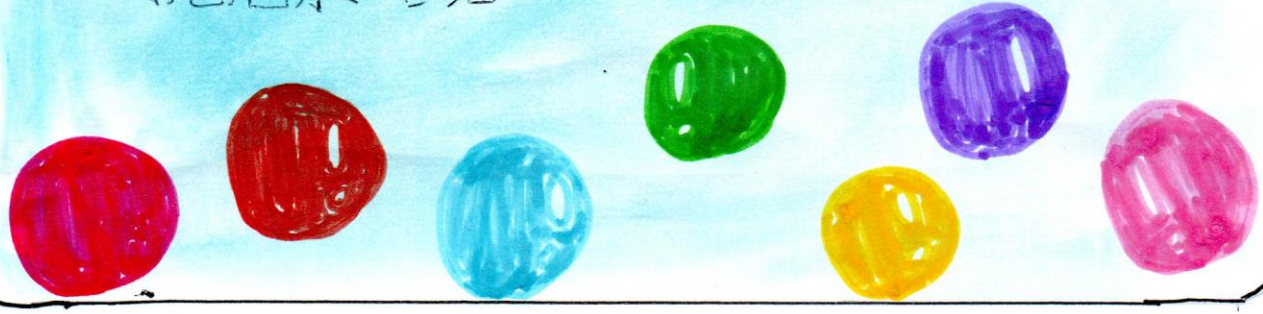
哥哥、姐姐們畢業的時後，我們會用美麗的泡泡歡送他們，泡泡很快破了，所以我們就想調出可以吹出很多、不易破，還可以拍的泡泡水！而且小時後玩泡泡時，手或腳一碰到、拍到，泡泡就破了，我們也想一口氣吹出很多泡泡，也希望能吹出持久力強的泡泡。這樣子，歡送學長、姐時就可以讓泡泡彈起來了！





研 究 的 目 的

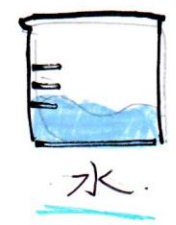
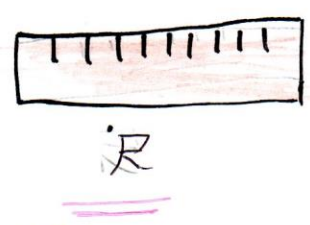
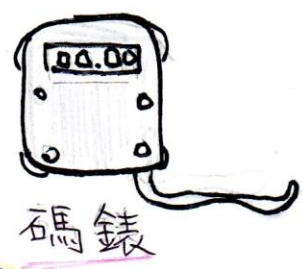
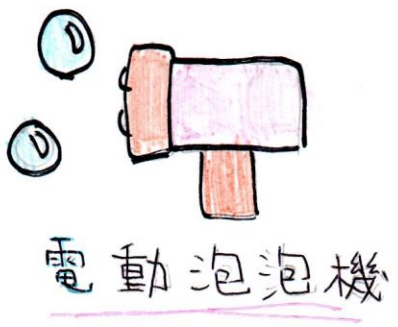


1. 探討洗碗精不同濃度，吹出泡泡的影響
2. 探討洗髮精不同濃度吹出泡泡的影響
3. 探討洗碗精+洗髮精不同濃度，吹出泡泡的影響
4. 探討泡泡水+膠水不同濃度，吹出泡泡的影響
5. 探討泡泡水+甘油不同濃度，吹出泡泡的影響

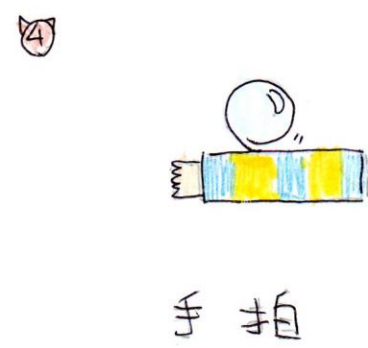
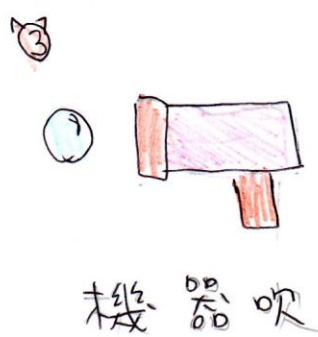
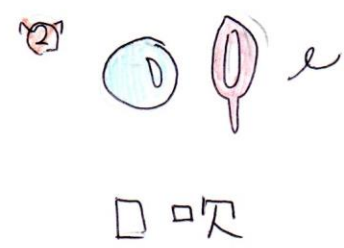
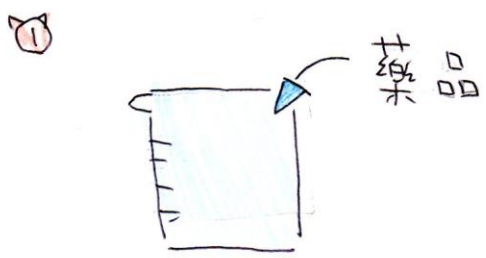


實 馬命 器 材

藥品 = 
 器材 = 



實 馬命 步 驟



研 究 過 程 與 結 果 討 論

① 洗碗精+水的比例

| 洗碗精 | 水 | 結 果 | |
|------|------|------|------|
| | | 機器 | 口吹 |
| 100克 | 100克 | 最好 | 量較少 |
| 100克 | 200克 | 量較少 | 最好 |
| 100克 | 300克 | 吹不出來 | 吹不出來 |

我們取了100克的洗碗精加上100克, 200克和300克的水, 100克機器吹比較好, 200克口吹比較好, 在我們衡量之後我們覺得我們要以口吹為主, 所以我們選擇200克為最適合的比例。

② 洗髮精+水的比例

| 洗髮精 | 水 | 結 果 | |
|------|------|---------|--------|
| | | 機器 | 口吹 |
| 100克 | 100克 | 可以吹出很多 | 可以吹出很多 |
| 100克 | 200克 | 泡泡會黏在一起 | 量較少 |
| 100克 | 300克 | 泡泡會黏在一起 | 吹不出來 |

我們取了100克的洗髮精加上100克, 200克和300克的水, 200克和300克吹出的泡泡都很少, 所以我們選擇100克為最適合的比例。

③ 洗碗精混合液+洗髮精混合液

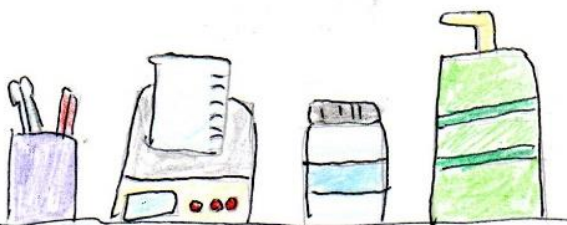
| 洗碗精混合液 | 洗髮精混合液 | 結 果 | |
|--------|--------|-----------|-----------|
| | | 機器 | 口吹 |
| 100克 | 100克 | 數量還好, 不易破 | 數量還好, 不易破 |
| 100克 | 50克 | 泡泡會黏在一起 | 數量還好 |
| 100克 | 200克 | 泡泡會黏在一起 | 容易破 |

我們取了100克的洗碗精混合液再加上50克, 100克和200克的洗髮精混合液, 50克和200克的數量都沒有很多, 所以我們選擇100克為最適合的比例。

④ 加入膠水

| 洗碗精混合液 | 洗髮精混合液 | 膠水 | 結 果 | |
|--------|--------|-----|---------|---------|
| | | | 機器 | 口吹 |
| 100克 | 100克 | 10克 | 數量多, 易破 | 好吹, 不會彈 |
| 100克 | 100克 | 20克 | 量較少, 易破 | 不會彈 |
| 100克 | 100克 | 40克 | 量很少, 易破 | 不好吹 |

我們取了100克的洗碗精混合液加上洗髮精混合液再加上10克, 20克和40克的膠水, 20克和40克的泡泡數量都很少, 而且容易破, 所以我們選擇10克為最適合的比例。



5 加入甘油

| 洗碗精 混合液 | 洗髮精 混合液 | 膠水 | 甘油 | 結 果 | |
|------------|------------|-----|-------|-----------|------------|
| | | | | 機 器 | 口 吹 |
| 100克 | 100克 | 10克 | 7.0克 | 量多不易 破 | 量多,很 會彈 |
| 100克 | 100克 | 10克 | 10.0克 | 量多,易破 | 量多,易破 |
| 100克 | 100克 | 10克 | 13.0克 | 量少,易破 | 量少,很 會彈 |

我們取了100克的洗碗精混合液加上100克的洗髮精混合液加上10克的膠水再加上7.0克10.0克和13.0克的甘油,10.0克很容易破,13.0克泡泡數量很少,所以我們選擇6.5克為最適合的比例。

結 論

1. 我們找出洗碗精精、洗髮精,和水的黃金比例是100:100:300。
2. 雖然黃金比例泡泡水很好吹,但是泡泡水太稀了,於是我再加入泡泡水重量5%的膠水,膠水可以讓泡泡水變濃稠,但泡泡無法持久。
3. 我們再添加泡泡水重量7%的甘油,可以讓泡泡更加持久,更不容易破。

生 活 應 用 及 未 來 展 望

我們做的泡泡水能夠讓學校畢業典禮更生動熱鬧,因為我們調配的神奇泡泡水能夠吹出很大又不易破的泡泡,而且這些泡泡因為不容易破,所以能在學長、姐的身上停留更久的時間,還可以與泡泡們歡樂互動,玩彈跳泡泡的趣味活動,未來希望能研究出可以持續在空中停留更久的泡泡,及吹出很多的泡中泡,相信一定很有趣!

