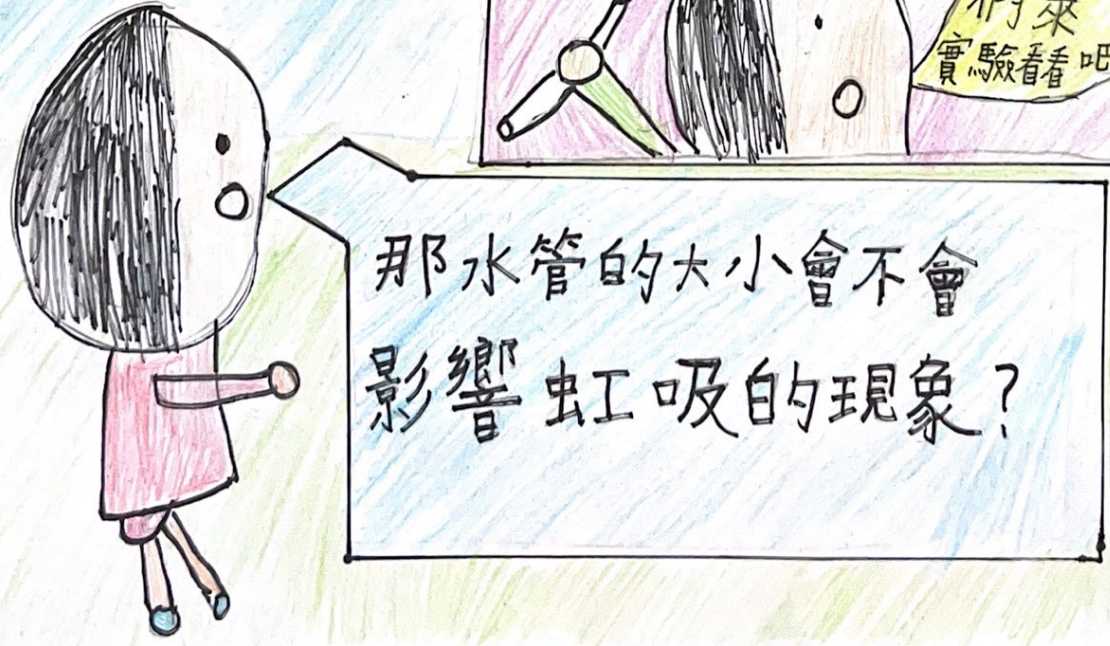
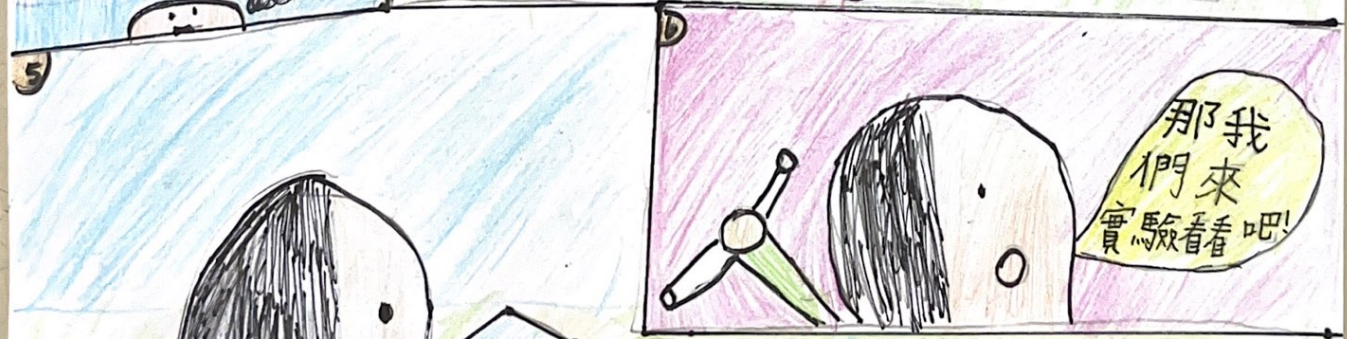


封魚缸換水的小幫手

組員汪品惟、吳楷鈞、郭睿丞



2)

參考資料

虹吸是一種流體力學現象，可以不藉助泵而抽吸液體。處於較高位置的液體充滿一根倒U形的管狀結構（稱為虹吸管）之後，開口於更低的位置。虹吸管兩端液體的重量差距造成液體壓力差距，液體壓力差能夠推動液體越過最高點，向低端排放。

虹吸管的尺寸明顯影響虹吸現象的進行，其一是若虹吸管太粗時，因為要將管子的空間全部填滿，必須有較大進水量。所以，水管太粗可能不容易成功。



3)

實驗器材

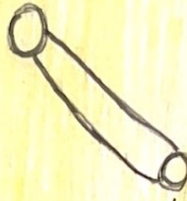
小
0.6cm



中
0.9cm



大
2.4cm



兩個大水桶



水




水管

實驗 1 ($\frac{1}{4}$ 水量)

步驟:


1.



先把水管全部放進水中裝滿水。

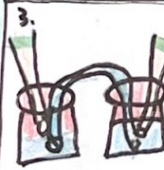


2.



用手把兩端塞住。

3.



把一邊放進沒水的桶子,另一邊放在水中。



4.



兩邊的手同時放開,讓水自己流動。

實驗 2 ($\frac{3}{4}$ 水量)

步驟:


1.



先把水管全部放進水中裝 $\frac{3}{4}$ 的水。




2.



用手把兩端塞住。

3.



把一邊放進沒水的桶子,另一邊放在水中。



4.



兩邊的手同時放開,讓水自己流動。

4

實驗結果

$\frac{4}{4}$ 的水量結果

結果 \ 材料	小水管	中水管	大水管
成功	✓ 2 min	✓ 1 min	✓ 20 sec
不成功			

$\frac{3}{4}$ 的水量結果

結果 \ 材料	小水管	中水管	大水管
成功	✓ 2½ min	✓ 1 min	
不成功			✓

結論:

1. 大小水管會影響水的流速。
2. $\frac{3}{4}$ 的水量會讓大水管無法成功, 因為中間有空氣阻隔, 無法連續流動。