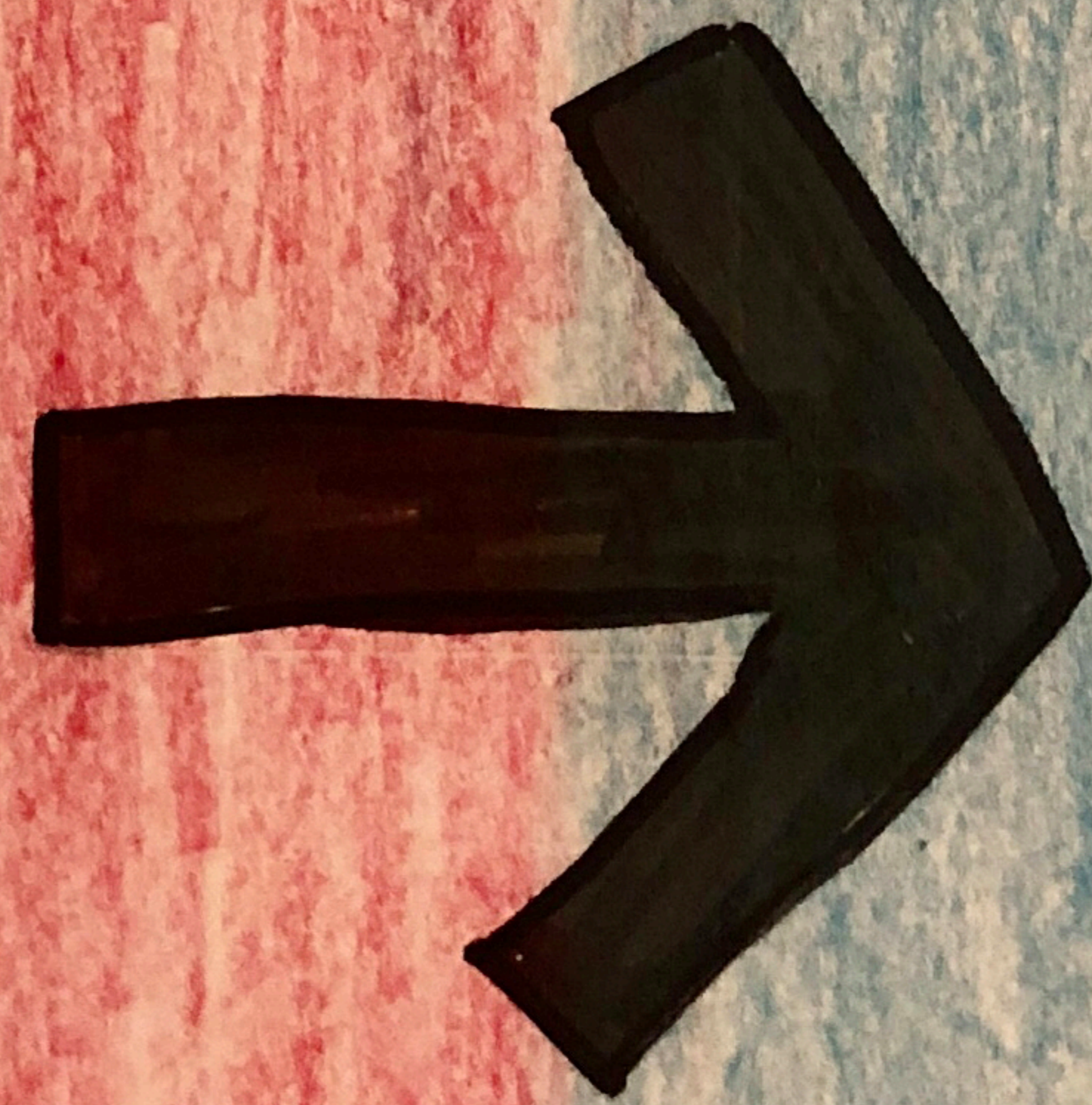
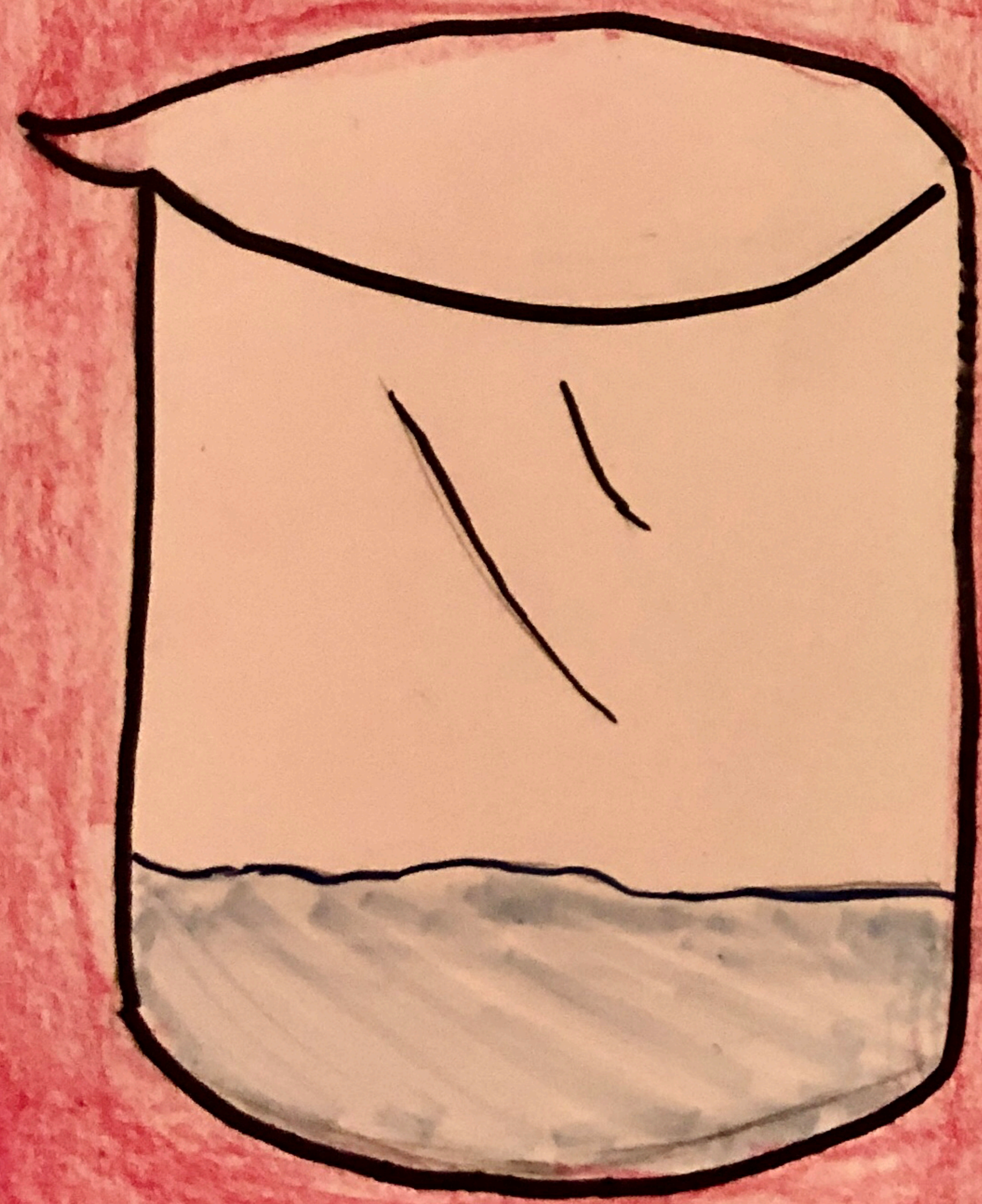


熱水 毛毛球



陳忻辰  
劉蔚佳



動機:

冷颼颼的冬天, 每人手上都是暖暖包,  
暖暖包快速發熱的原裡到底是什麼呢?

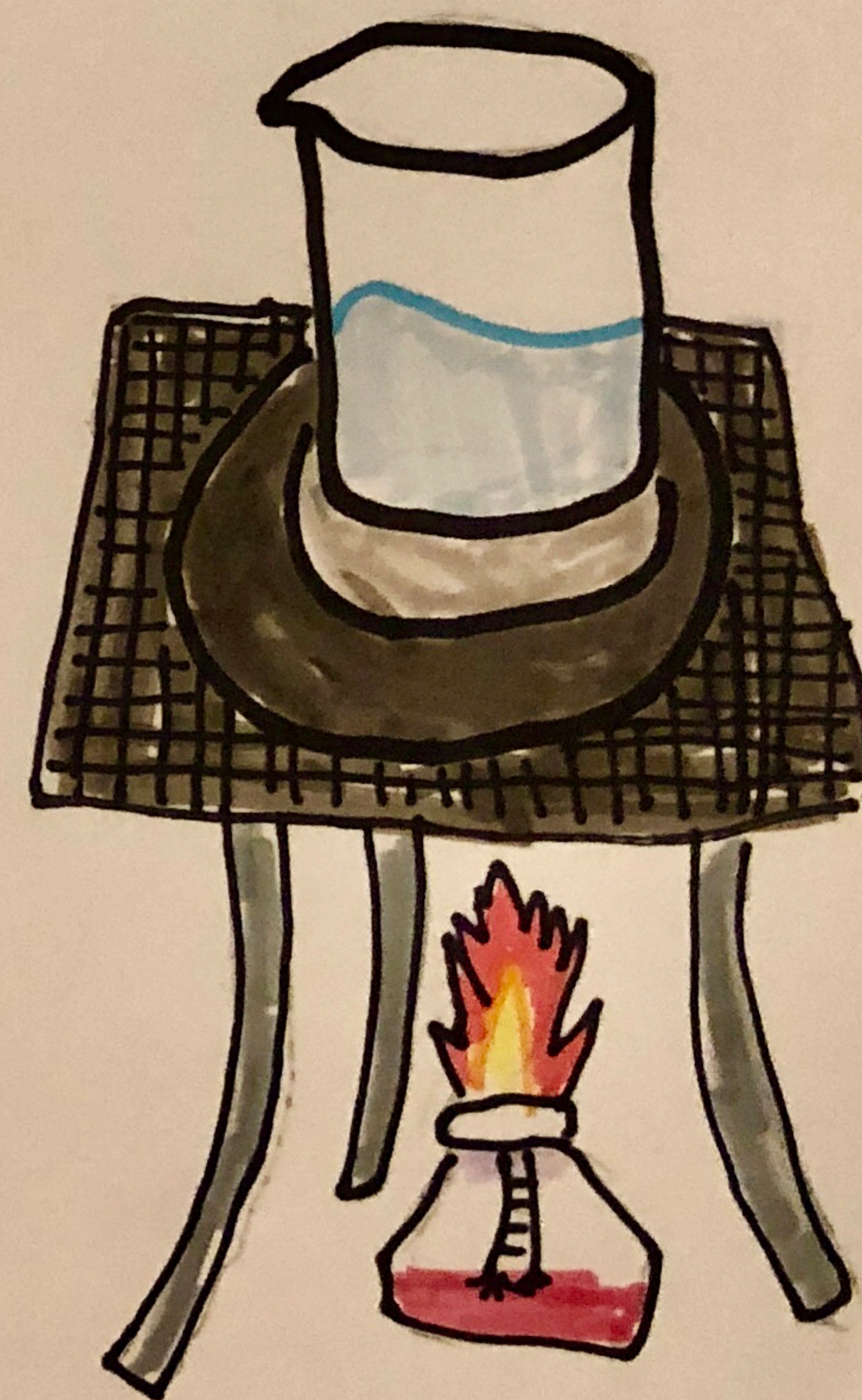
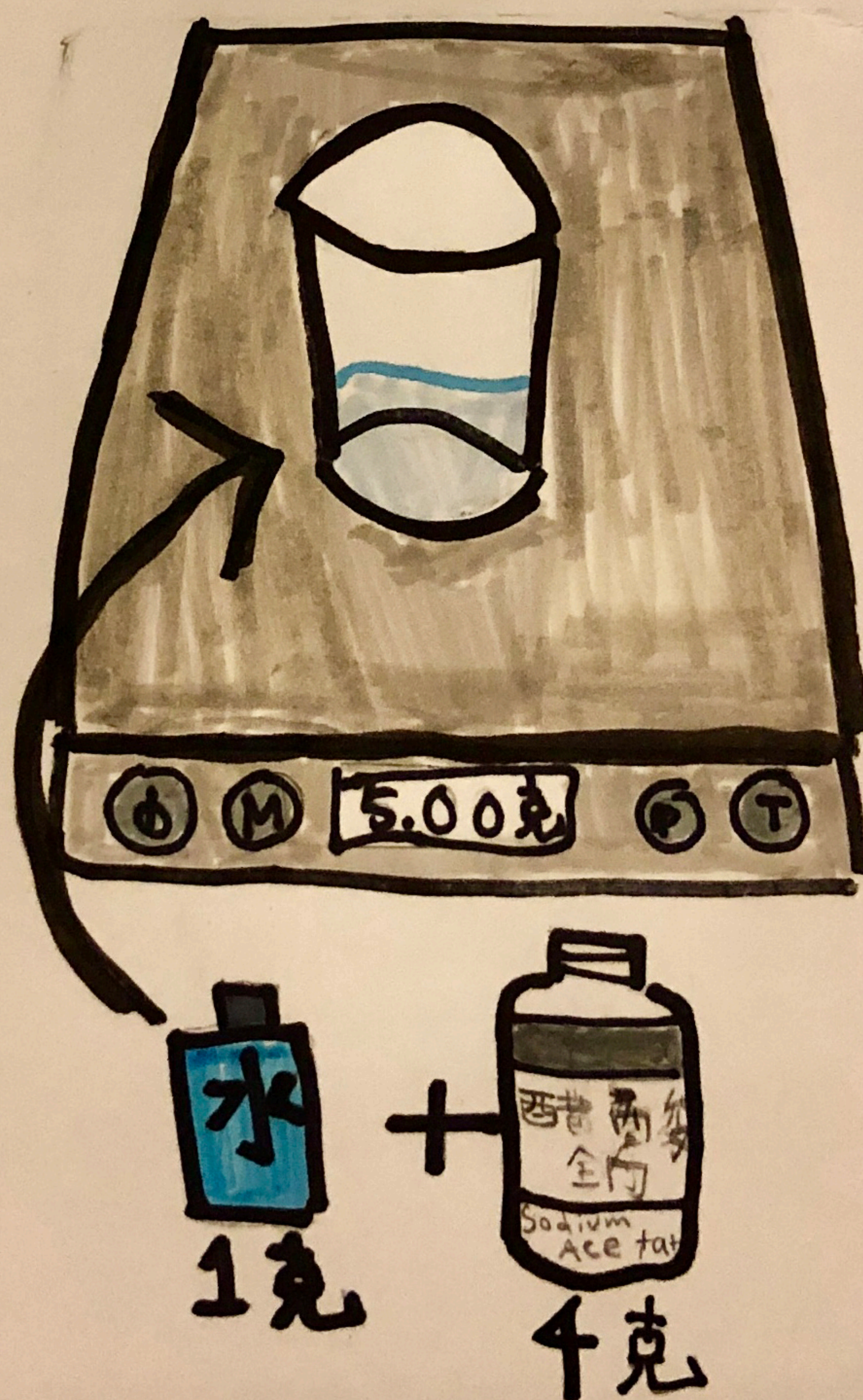
材料:

1. 磅秤
2. 打火機
3. 計時器
4. 酒精燈
5. 酒精架
6. 燒杯:A, B兩個
7. 醋酸鈉
8. 石綿網
9. 滴管
10. 夾子

步驟:

1. A燒杯裝半杯水, 用滴管取A燒杯  
1公克的水和磅秤量4公克醋酸鈉  
(水:醋酸鈉=1:4)放入B燒杯內。

2. 石綿網放在鐵架上, 酒精燈放在  
鐵架下, 將B燒杯放在石綿網上。

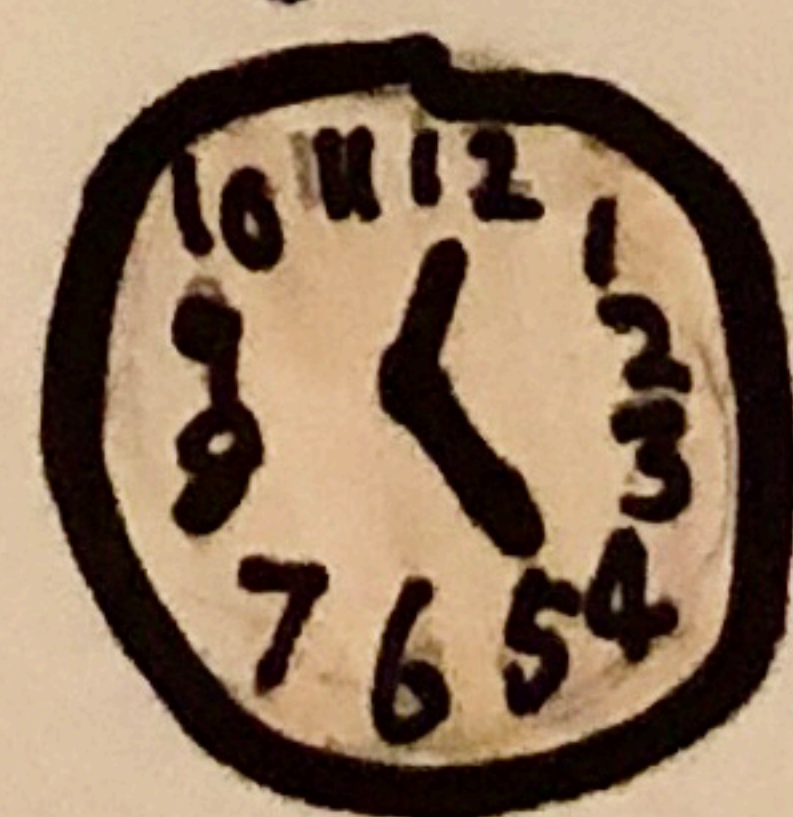
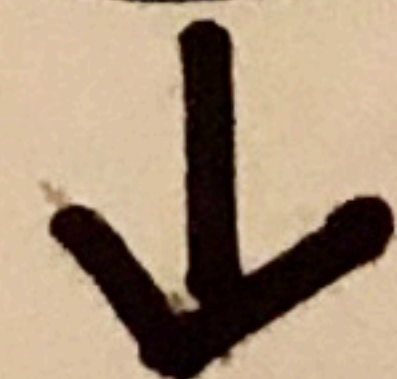
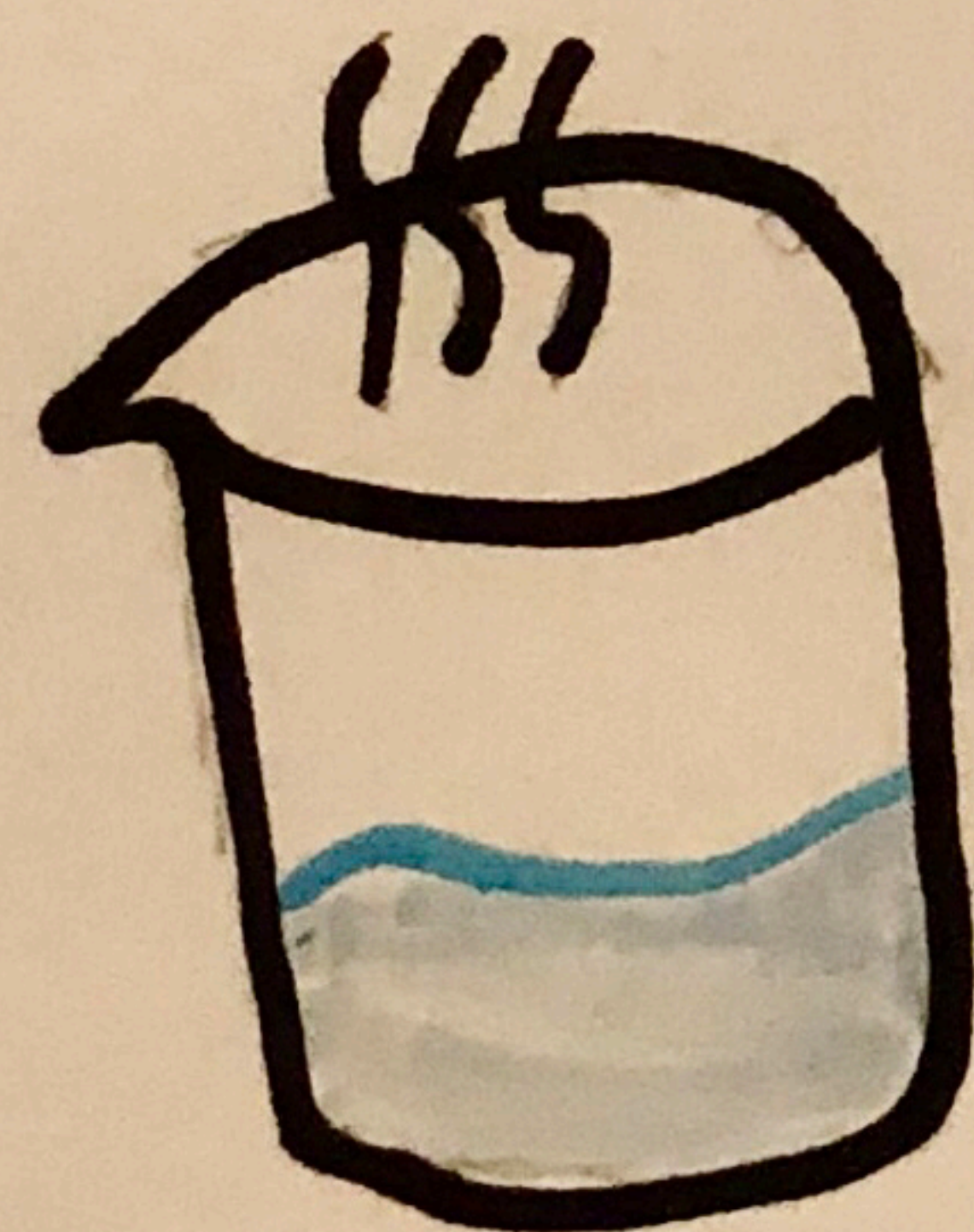
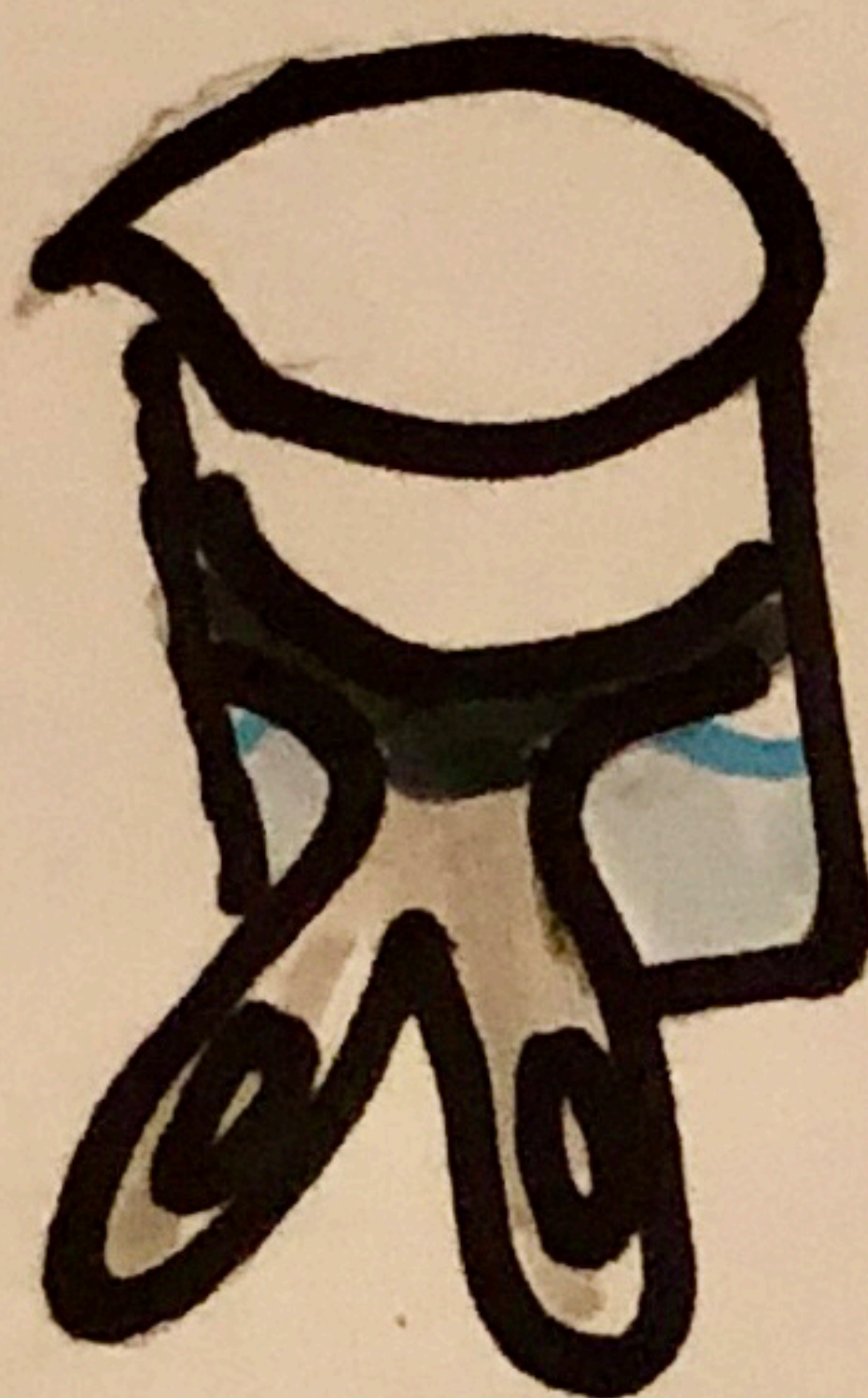




3. 點燃酒精燈，直到B燒杯內的醋酸  
鈉完全溶解(不須攪拌)，熄滅酒精燈。

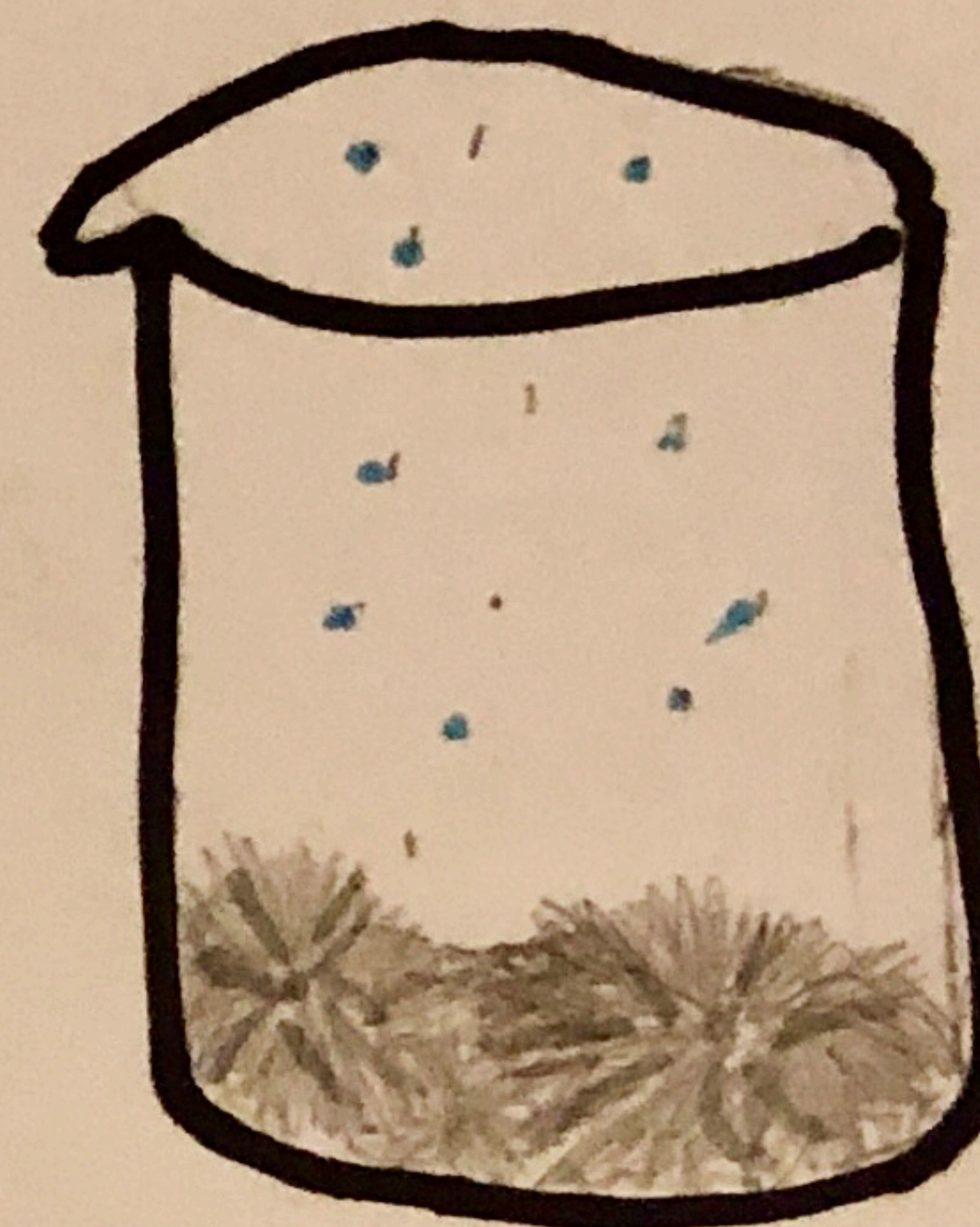


4. 用夾子把B燒杯放置桌上靜置10分鐘。



10 分  
鐘

5. 額外放入些許的醋酸鈉B燒杯內，  
即可見到杯內的白色結冰。





反應速度:秒	無反應	yes: 9.25	yes: 7.16	yes 3.19	yes: 4.31	yes 4.49失誤	yes 6.10 失誤	yes 3.81
比例 醋酸鈉飽和 液體:固體醋 酸鈉	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8

- ✓ **結論:** 醋酸鈉在水中的溶解度隨著溫度增加而增加，在高溫時製備的飽和溶液，持續靜置降溫，必然會因為溶解度降低而有醋酸鈉的結晶沉澱。依本實驗數據可知醋酸鈉的濃度越高，越容易觸發結晶、結晶成長速率較快。