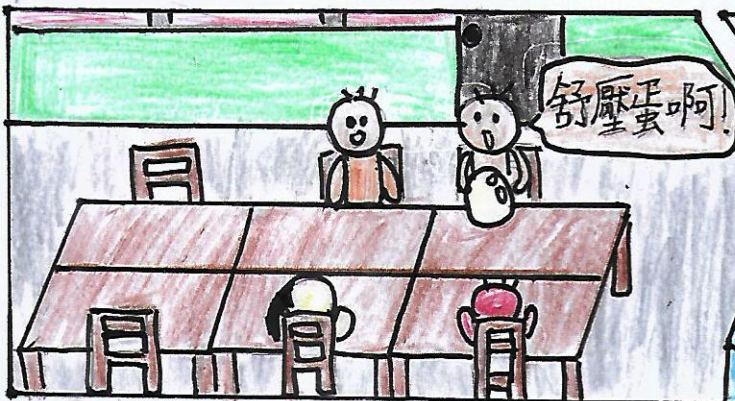
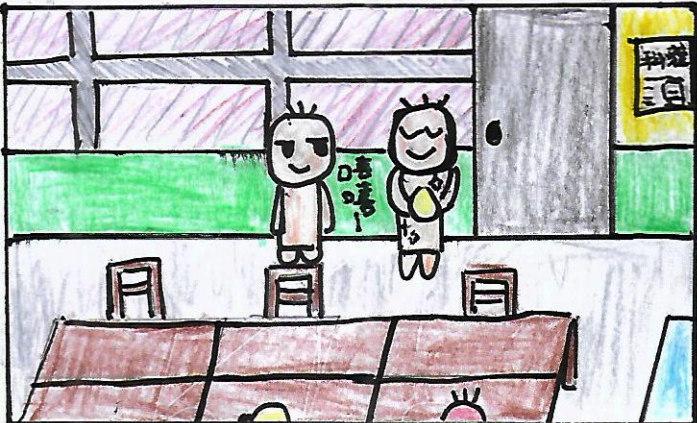


蛋殼消失術。

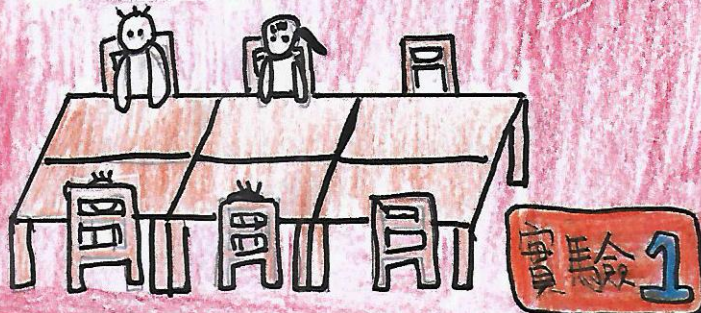


在一個風和日麗的下午……

功課多~



實驗開始……



實驗材料有：
300毫升燒杯、白醋
和生蛋



300毫升燒杯 白醋 生蛋

把生蛋放進燒杯
裡，將白醋倒到刻度
300ml的位置。

我們會發現蛋殼
表面會立刻產生
非常多的氣泡。

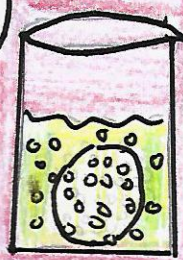


把燒杯放進
冰箱裡冷藏，
並靜置五天。



放置一天後……

蛋的表面覆蓋著一層泡
泡，摸起來
還是硬的。



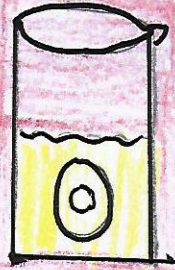
放置兩天後……

蛋殼看起來有
點透明，摸起
來有點軟軟的。



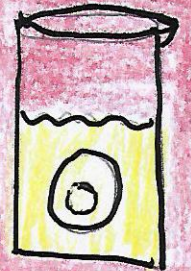
放置三天後……

蛋已經變的
軟軟QQ
的了。



放置四天後……

蛋殼已經被完
全溶解了，蛋本
身變得透明
微黃且QQ
軟軟的。



放置五天後……

蛋已經變得完
全透明，且軟
軟QQ的了。



那如果把醋換
成檸檬酸水溶
液，還能夠分解
蛋殼嗎？

那我們來
試試看吧！



先調製過飽和的檸檬酸水溶液。

共300毫升



實驗2

將生蛋放進燒杯裡。



將過飽和檸檬酸水溶液倒到300毫升。



我們會發現蛋殼表面產生非常多的氣泡且漂浮起來。



放入冰箱冷藏，並靜置五天。



放置五天後……

洗完蛋之後看起來是透明的，摸起來QQ的。



所以檸檬酸水溶液和醋一樣可以分解蛋殼耶！

是酸性的液體都可以嗎？



我查到的資料中，檸檬酸水溶液的PH值是2.1，醋介於2-3之間。



那有什麼東西的PH值和它們差不多嗎？



我看到可樂的PH值是2.3，雪碧是3.2。

而可樂的PH值較接近



那就試可樂吧！

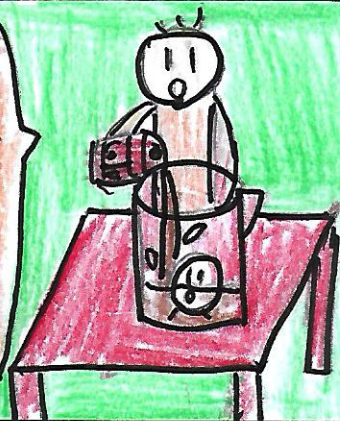
既然可樂和雪碧的PH值差不多，不然我們也來試試看。

我們接著
用可樂進
行實驗。

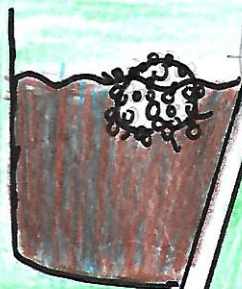
實驗3



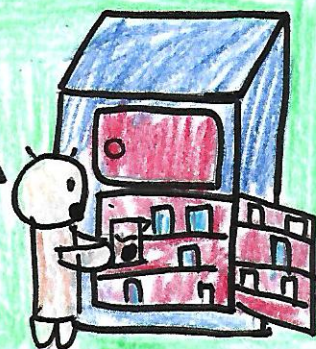
把生蛋放進
燒杯裡，再
將可樂倒到
刻度為300
毫升的位置。



我們會發現
蛋殼表面產生了
非常多的氣泡
且飄浮起來。



把燒杯放
進冰箱裡
冷藏，並靜
置五天。



放置五天後……

蛋殼還是硬的，
但外表顏色像
茶葉蛋。



原理解說

為何醋能溶解蛋殼？

生雞蛋的蛋殼主要由碳酸鈣組成。當雞蛋浸泡在醋中，會反應生成醋酸鈣、二氧化碳和水。在這個反應過程中，會釋放



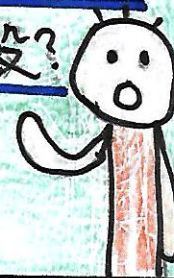
二氧化碳氣體形成氣泡。隨著時間的推移，醋酸不斷與蛋殼中的碳酸鈣反應，導致蛋殼的厚度逐漸變薄。



當蛋殼完全溶解後，裡面的蛋白和蛋黃就會暴露在外。這些蛋白質和脂肪不會受到醋的影響，因此仍然保持原有的形狀和結構。



為何檸檬酸也能溶解蛋殼？



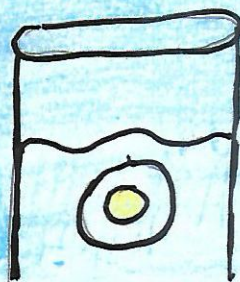
檸檬酸是一種弱酸，
當它與蛋殼接觸時，
也會與碳酸鈣反應
生成檸檬酸鈣。



二氧化碳和水。因此，
無論是醋還是檸檬
酸，它們都能與蛋殼
中的碳酸鈣發生
反應，因而導致



蛋殼被溶解。



為何在本實驗中，可樂
無法溶解蛋殼？



可樂雖然是酸性飲料，
但它的成分與醋或檸檬
酸有所不同，這使得它
溶解蛋殼的效果
不如醋或檸檬酸。



而且可樂含有許多其他成分，例
如糖、咖啡因和香料，這些成分
可能形成保護層，並減少
酸與蛋殼的直接接
觸，



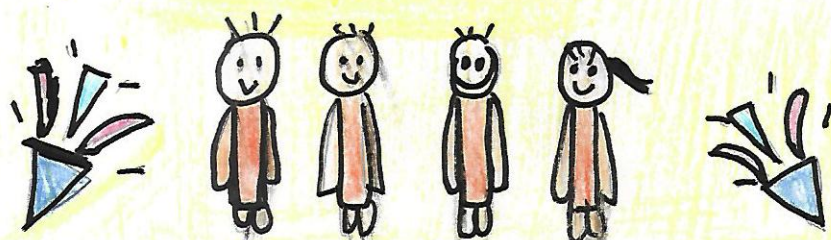
使得可樂中的反應速率
較慢，因此不容易觀察
到溶解的效果。



！報告結束！



謝謝大家～



The
End