

紅膠為什麼會「變色」!



紅膠為什麼會變色呢?是因為水份乾掉了嗎?



還是碰到了空氣中的什麼氣體?我們上級也會看空氣裡有什麼氣體吧!



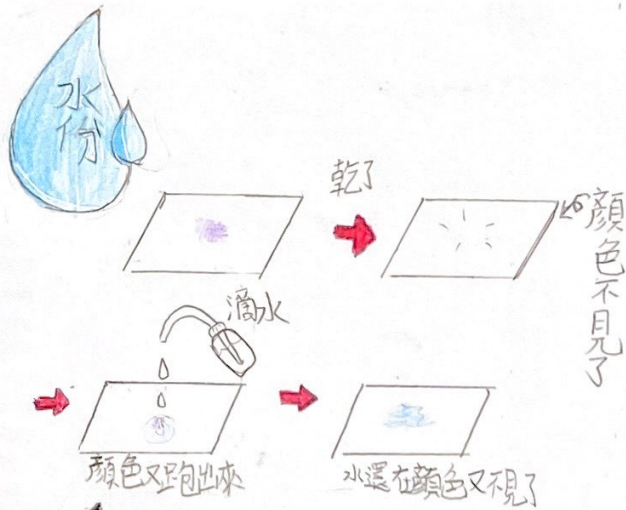
空氣中含量最多的氣體是氮氣,但是氮氣很穩定不會與物質發生反應,氧氣含量第二,而且很容易與物質發生氧化反應,還有二氧化碳,如果二氧化碳溶於水會變成酸。



空氣中還有水蒸氣,那是水蒸發形成的,我剛剛說它是因為乾掉才變色的,說的就是水蒸發了。

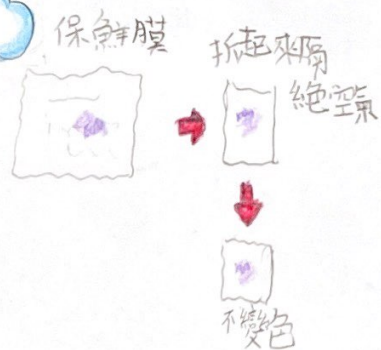
用說的不準啦!!我們來實驗看看吧!!





可見不是因為乾掉才變色的

空氣



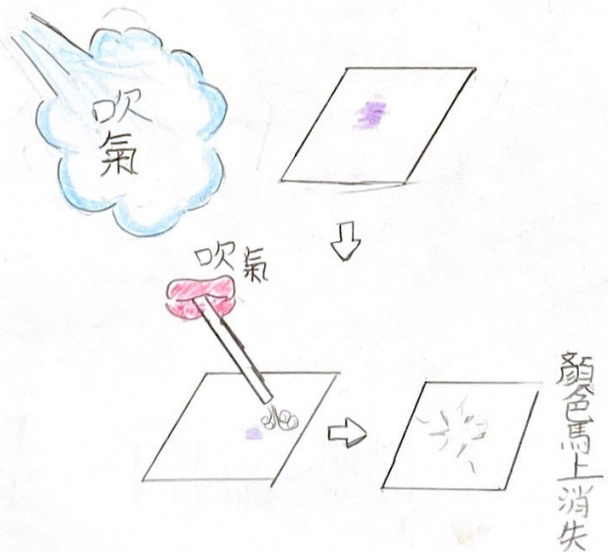
隔絕空氣就不會變色,可見是空氣中的什麼氣體造成的,氧氣會讓東西氧化,有可能是氧氣



可是我們要怎麼取得純氧呢?

好啊,那我們先看看二氧化碳對它有沒有影響

我們吐出來的氣體應該會有很多二氧化碳吧!!不然我來吐氣看看吧!!



吹氣之後顏色馬上不見,所以可能是二氧化碳造成的 ①

我們來實驗看看吧 ④

天啊!真的是二氧化碳! ②

可是之前查資料說空氣的氧氣比二氧化碳多 ③



氧氣

可以用雙氧水和二氧化錳製備



二氧化碳

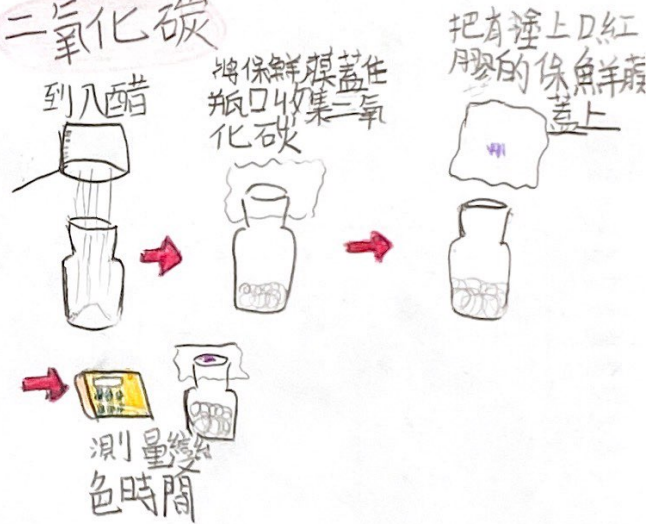
可以用醋和小蘇打粉製備



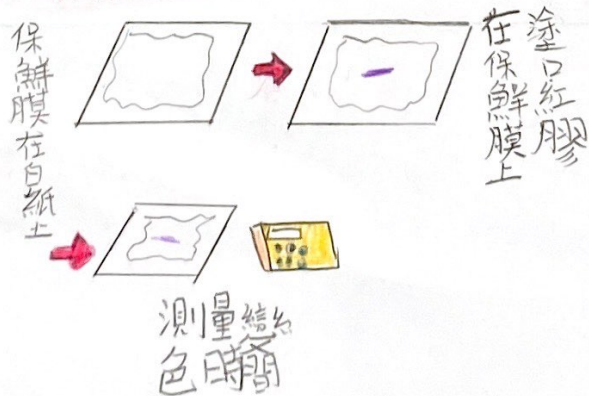
氧氣



二氧化碳



對照組空氣



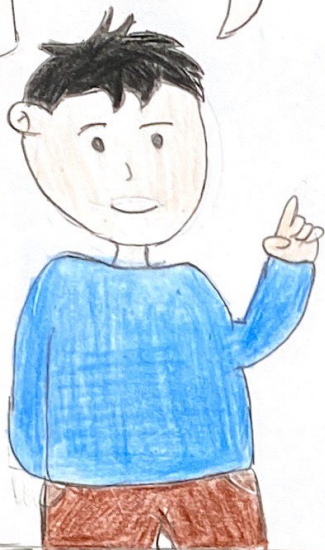
口紅膠顏色消失所需時間紀錄表

次數	一	二	三
氣體			
二氧化碳	9秒	6秒	5秒
氧氣	超過10分鐘仍未變色		
空氣	3分35秒	3分32秒	3分40秒



驗結果

二氧化碳讓口紅膠顏色消失
所需時間是最短的。

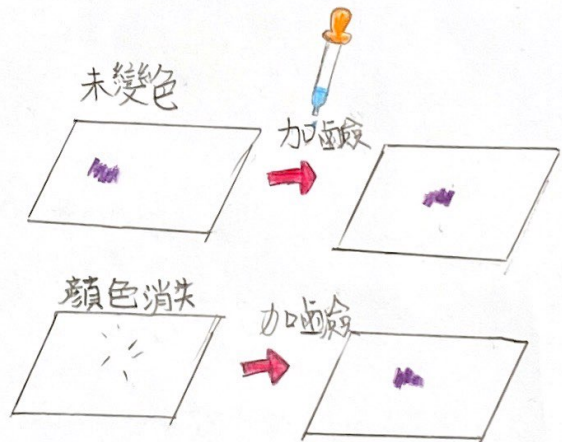
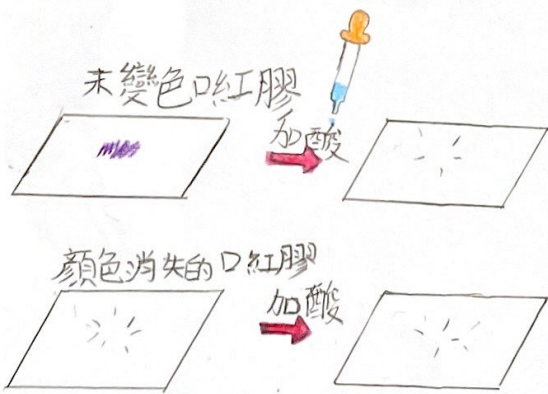


可是為什麼二氧化碳能讓
口紅膠顏色消失吧?

二氧化碳溶於水會變酸所以
可能是酸性讓口紅膠變色的
就像紫堇花遇到酒後也會變色
一樣。我們來做個酸鹼實驗吧



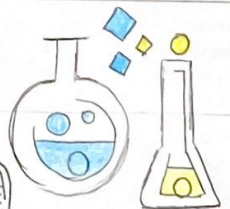
酸鹼實驗



我的發現



我發現口紅膠遇酸呈現無色，遇強鹼呈現紫色。



口紅膠變色的原因是：

變色口紅膠裡應該含有像蝶豆花一樣遇酸鹼會變色的物質。



變色口紅膠在空氣中會變色是口紅膠吸收了空氣中的二氧化碳形成碳酸使口紅膠中會變色的物質變成無色。



這樣的物質稱為酸鹼指示劑

常見的酸鹼指示劑

名稱	顏色變化	酸	鹼
石蕊試紙		紅	藍
酚酞		無	紅紫
廣用試紙		紅	橙 黃 綠 藍 靛 紫



哈哈！我想變色口紅膠裡應該是摻了酚酞

我可以用它寫無字天書把秘密寫在紙上

