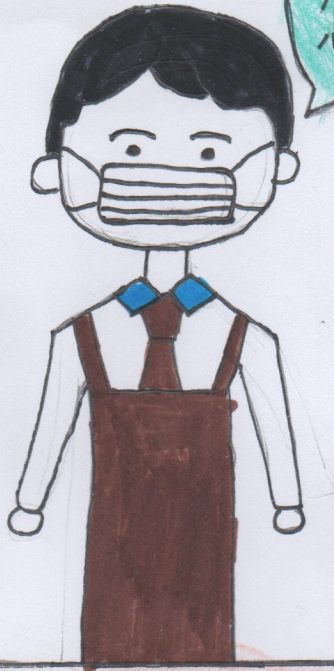


今日值班店員：
陳建陽、張煦恩、王禹恩

嘿！我研發了一種會
變色的新飲料——
蝶豆花飲料

哇！好酷！
怎麼做的？

歡迎光臨！



彩虹蝶豆花
飲品
的秘密





變色的原理是青素的鹼性與酸性
 花青素在鹼性環境中呈藍色
 在酸性環境中呈紅色
 在酸性環境中呈紫色

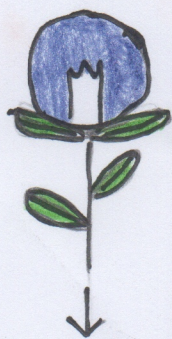
原來是這樣!



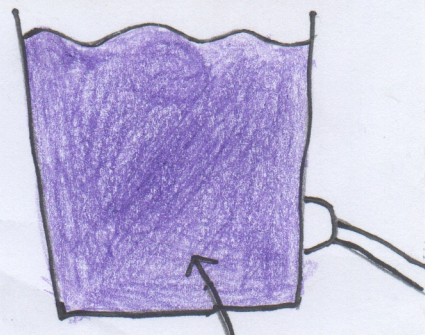
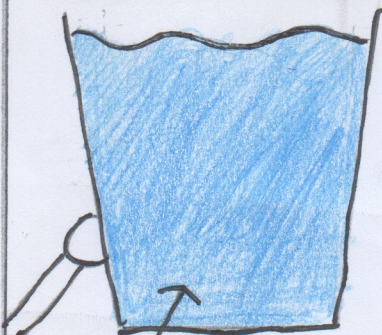
原理:

飲料製作前

飲料製作後



Note:
 鹼性是紫色
 酸性是藍色



藍

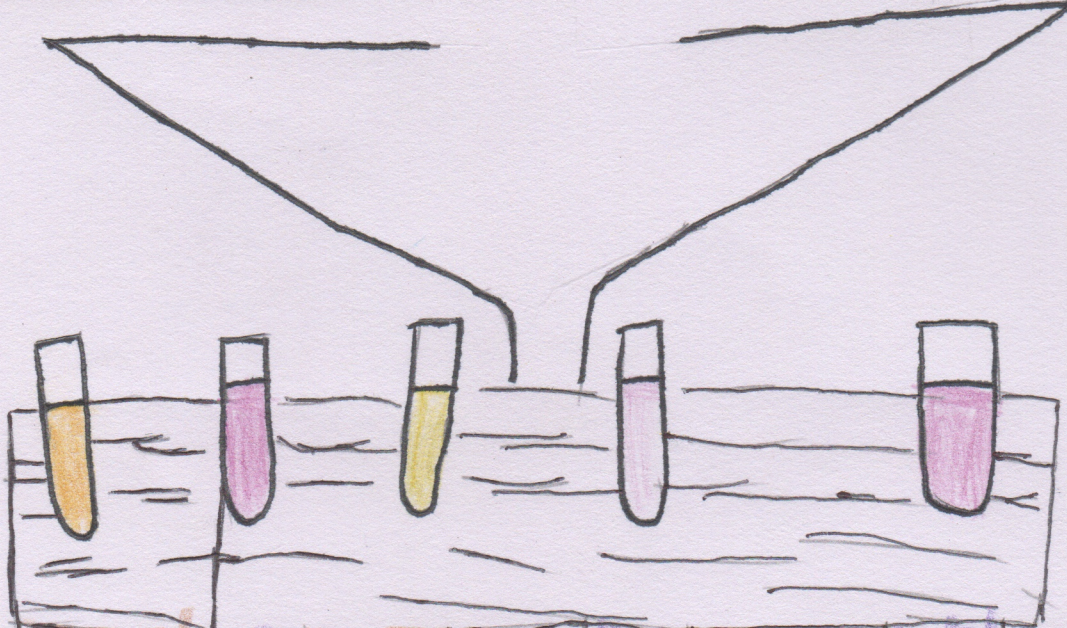
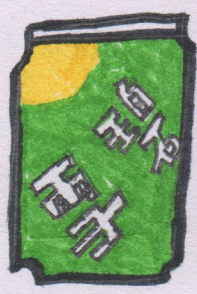
紫

加入不同飲料後看對蝶豆花水變色的

影響

200cc, 50°的熱水加入乾燥的蝶豆花攪拌成蝶豆花水後, 加入五種不同的飲料(運動飲料、蘋果汁、紅茶、奶茶、雪碧), 觀察變色的效果。

分別加入 3 ml



不藍不紫

淡紫色

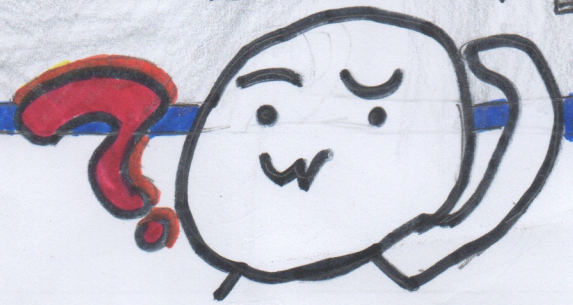
不藍不紫

很淡的紫

淡紫色

看加入新鮮的蝶豆花和乾燥的蝶豆花
 會不會有差別?

200cc, 50°的熱水分別加入新鮮的蝶豆花和乾燥的
 蝶豆花, 後加入靛碧和鹼性水看變色的效果會
 不會有差別?



分別加入3ml

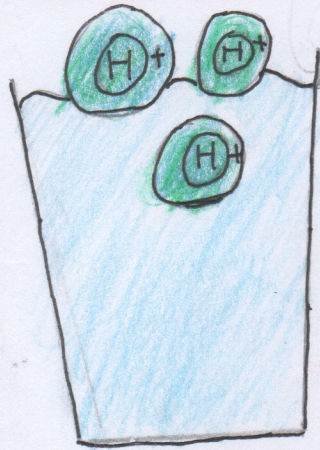


乾燥		新 鮮	
靛碧	鹼性水	靛碧	鹼性水
紫	藍	紫	藍
較明顯	較明顯	較不明顯	較不明顯

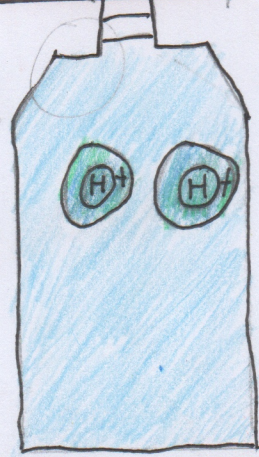


當水溶液被電解，解離出氫離子的比水多就是酸性，比水少就是鹼性。

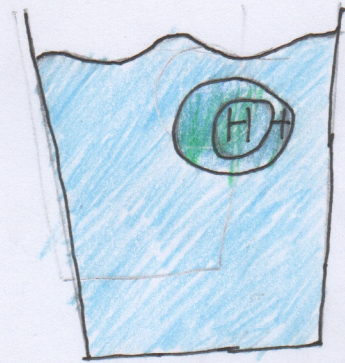
酸性



水



鹼性



結論

① 蝴蝶豆花含有花青素，可以當成酸鹼指示劑，遇到較多的氫離子花青素就吸收藍色光、反射紅色光，所以我們看到紅色，遇到較少的氫離子花青素就吸收紅色光、反射藍色光，所以我們看到藍色。

② 加入各種飲料到蝴蝶豆花水溶液中，酸性的飲料會變成紫色、中性的飲料會變成不藍不紫顏色，鹼性的飲料則會變成藍色。

③ 乾燥蝴蝶豆花的變色效果比新鮮的好，因為乾燥蝴蝶豆花的花青素沒有含太多的水分。