



科學探究 MIT 第 1 期 生物科 學習單

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

花青素在酸鹼環境的顏色變化

一、實驗目的

1. 根據前次實驗結果，設計出萃取較高濃度花青素的方法。
2. 探索及實際測量花青素在酸鹼環境的顏色變化。

二、備置器材

需繳回：

研鉢及杵(一組)
 滴管(3 支)
 燒杯或試管 (依學生需要備置)
 果汁機(依學生需要備置)

無需繳回 (耗材)：

紫色甘藍菜 紗布 (1 份)
 塑膠小試管
 酸性溶液 (醋酸 5 mL)
 鹼性溶液 (氫氧化鈉 5 mL)

三、步驟

※請根據背景知識設計實驗步驟及方法

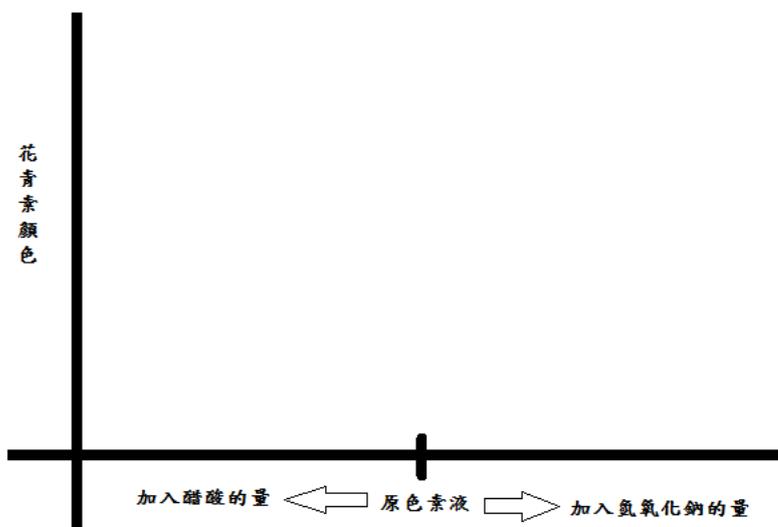
1. 花青素抽取方法

背景知識：花青素為水溶性色素，位在植物細胞的液泡中

實驗步驟的紀錄：

2. 花青素在不同酸鹼環境下的顏色變化

設計定量方式完成下表紀錄，並寫出定量的方法



定量方法的紀錄：

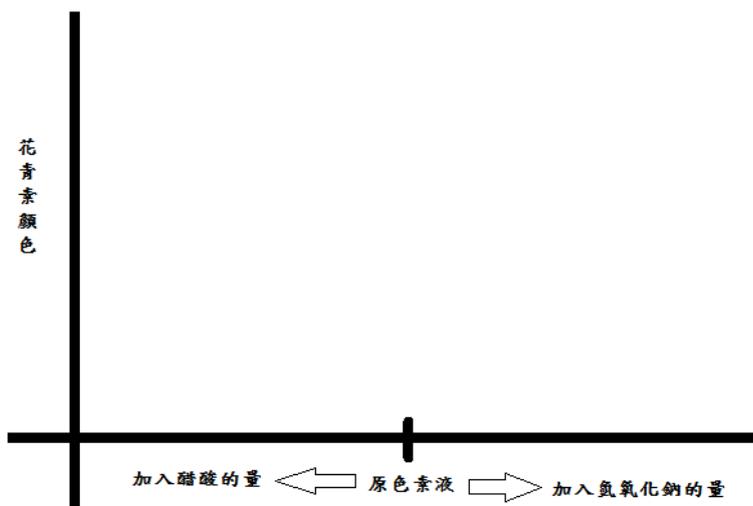


四、結果及問題：

1. 貼上或繪出實驗的結果



2. 完成下表之實驗記錄



3. 若想將實驗數值的橫座標改用 pH 值，該加入什麼測量呢？
需要加入 pH 值的測定儀器，準確測定 pH 值
4. 若想將花青素的變色也改用數值，該如何測量呢？
需要加入光譜測定之相關儀器,如測定吸光或測定透光光譜分析
5. 利用今天花青素的實驗結果，可以將此特性用在何處呢？
測定環境中的酸雨
測定水域環境的酸鹼度
6. 那些植物也可以抽得花青素？
植物的花(玫瑰花、牽牛花、洛神花.....)
植物的果(薰衣草)
7. 日常生活中有哪些食物可能含有大量花青素？