

# P3 科學筆記本

## 學習歷程計畫

作者：曾嘉禾

16260621

## 學習歷程檔案簡述

此次實驗討論了實驗環境與反應速率的關係，根據不同的環境討論對於反應速率的影響。在此實驗中我主要擔任上台報告者，為此也常常跟組員討論實驗內容。最後雖然因為時間的關係無法完成海報，但我也因此實驗獲益良多。

## 動機

在高二的反應速率中，化學老師提到了不同實驗環境對於反應速率的影響。例如溫度與酸鹼值都是引想反應速率的因素。經過詢問化學老師後得知，雖然溫度不影響活化能  $E_a$ ，但仍然因為改變反應速率常數  $k$  而影響反應速率。

$$k = Ae^{-E_a/RT} \text{ 或 } \ln k = -\frac{E_a}{RT} + \ln A$$

所以在這次報告中，我們利用不同的環境測量與比較實驗組之間的反應速率，以解答內心深藏已久的疑問。

## 實驗內容

這次有兩個實驗

- 實驗一：測量不同酸鹼值對於反應速率的影響
- 實驗二：測量不同溫度對於反應速率的影響

## 學習歷程需要有的

- 動機
- 學習歷程內容
- 實驗過程
- 學習歷程心得

## 實驗步驟

1. 發現問題
2. 提出假說
3. 規劃設計實驗
4. 實驗過程
5. 驗證結果與假說

## 學習歷程心得

在此次實驗中雖然歷程艱難，測量的實驗數據也不一定準確，但是在過程中也一再體驗與同學在一起合作的重要性。