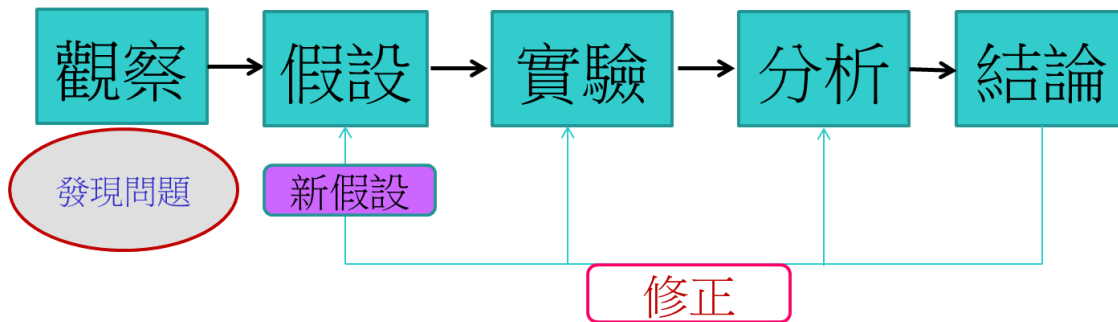


## ● 科學研究方法



## ● 科展書寫項目(天龍八步)

1. **動機**:原始想法!我們為什麼要研究 ?
2. **目的**:我們要發現什麼? **從假設中轉換目的**:我們想應該會有什麼?
3. **研究器材**:我們需要用到什麼?
4. **研究過程與方法**:我們要**怎麼做**才能**發現**什麼? **需有實驗步驟及紀錄**
5. **研究結果**:最後產生什麼? **呈現數據及圖表**
6. **討論**:怎麼做會更好? 我們發現甚麼?遇到的困難及解決方法?自我肯定的地方?
7. **結論**:最後產生什麼?根據研究過程、結論與討論的總結。
8. **參考資料**:最重要、依據最多的……放在前面。

## ● 實驗變因:

一、變因:改變或影響事物的因素。

二、變因的種類:

**【控制】變因:**

1. 實驗時保持**【固定不變】**的變因。
2. 進行實驗時，控制變因的數目**【不只一個】**

**【操縱】變因:**

1. 為達實驗目的而改變的變因。
2. 實驗時，操縱變因的數目**【只有一個】**

**【應變】變因:**

1. **【操縱】**變因改變，使實驗結果改變，此實驗結果便是應變變因。
2. 應變變因就是要觀察的項目也就是實驗結果。

三、範例:不同**溫度**的水，何者可**溶解**較多的糖?

- ✓ 變因(影響糖溶解多少的因素):**溫度**、**水量**、**攪拌**、**糖顆粒大小**    影響因素:**糖的溶解量**
- ✓ 操縱變因(依據實驗目的而改變，只有一個):**溫度**
- ✓ 應變變因(要觀察的地方、也就是結果、隨著操縱改變而改變):**糖的溶解量**
- ✓ 控制變因(實驗要保持一致的地方，有很多個):**水量**、**攪拌方法**、**糖顆粒大小**