

## 化學尋寶

設計者：臺灣師範大學化學系

蕭次融 教授

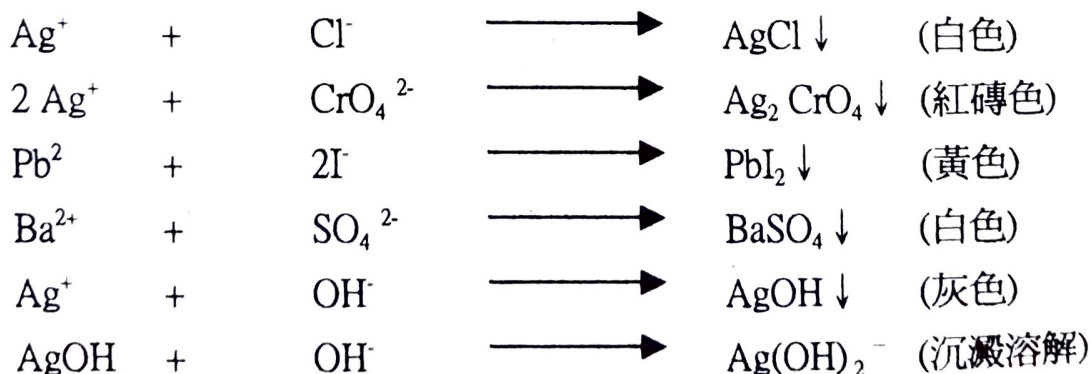
### 目的

學習科學探索自然的變化，是最能契合年輕朋友的好奇心，但是卻常常讓他們不得其門而入，懊惱不已。說時遲那時快，遠哲科學教育基金會的天才大玩童－蕭次融教授已經為你們量身定做一組遊戲，當然在這裡要先告訴你一些遊戲規則，請仔細看，戲碼即將開鑼。

利用未知溶液的互相作用，產生顏色變化、沉澱(或溶解)，或氣泡等等五官即可以判斷的變化，善加運用你的智慧和善良的心就可以識別未知化合物。

### 原理

許多從事化學教育的教師，認為學習化學的最好方法之一，就是檢驗未知物，例如利用指示劑就可以辨別酸、鹼、鹽，又如利用沉澱的產生以及顏色就可推估未知溶液。以下用化學反應式，列舉一些常用於檢驗未知溶液的反應：



以上僅列舉數例，各位還可應用所學的化學概念，寫出其他的反應

式。要檢驗未知物，如同尋寶，甚富挑戰性，趣味盎然，而且也具有教育性。

## 競賽方式

本項競賽只有一個活動，亦即「未知溶液的檢驗」。所有隊員要在同一時間內，依照競賽現場所發的尋寶圖指示，在限定的時間（60分鐘）內檢驗 10 種未知溶液。因未知溶液的量只有約 0.6mL（在 1mL 的點滴吸管内），所以必須節省用量，而且要有規劃，在指定的時間內交卷。

## 器材

### \*大會提供

未知溶液 10 種（各在 1mL 的點滴吸管内）、蒸餾水(5mL)一瓶、小墊板（黑、白）各一張、剪刀一把、面紙一包、A4 白紙一張

## 時間

60 分鐘

## 評分方法

- 一、每答對一個未知溶液得 9 點(共 90 點)，答錯一個倒扣 2 點，另有一道問答題 10 點。依得點高低排序後，再以六等第計分法（見表一）計分。
- 二、本項競賽化學尋寶的得分與另外四項競賽成績相加後，依成績高低排序後，總成績高者，依序頒發大會獎，總成績相同時，依序參酌兩小無猜、拋石器、水上浮塔及會排水的喝水鳥的得分作為評比的依據。

八十八學年度遠哲科學趣味競賽全國總錦標賽

[表一]六等第計分法

名 次	一	二	三	四	五	六
隊 數	1	2	3	4	5	其 他
得 分	30	21	15	12	9	6