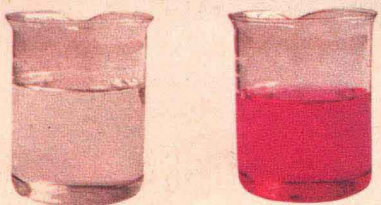


國民中學選修科目

實用化學

活動紀錄本

上 冊



國立編譯館 主編

中華民國七十七年八月 正式本初版

中華民國八十年八月 四版

國民中學
選修科目 **實用化學活動紀錄本** 上冊

基本定價：一角六分七厘

主編者 國立編譯館

編審者 國立編譯館 國民中學實用化學科
教科用書編審委員會

主任委員 吳大猷

委員 紀恭謙 陳鏡潭 郭鳳翥 彭旭明

楊寶旺 楊美惠 魏明通

編輯小組 楊寶旺 魏明通

總訂正 吳大猷

封面設計 蔡永和

出版者 國立編譯館

地址：臺北市舟山路二四七號

電話：三六二六—七一

印行者 九十一書局

經銷者 臺灣書店

地址：臺北市忠孝東路一段一七二號

電話：三九二八八四三

郵撥帳號：〇〇〇七八二一五

印刷者 封面：紅藍彩藝印刷公司
內文：

使用原則

1. 本活動紀錄本為配合教材所編輯，使學生在教學及探討實驗時隨時做紀錄，以培養觀察與記錄的能力，並進一步做為回答實驗討論時的依據。
2. 本活動紀錄本，請教師與學生共同靈活使用。教科書中的表格，請不要自填，讓學生自行將觀察及實驗所得之結果，填寫在本活動紀錄本中，教師根據學生的紀錄，可做評量並做為個別補救教學之依據，因此活動紀錄本之填寫，請勿抄襲別人或抄自參考書。
3. 本活動紀錄本，亦為學生之家庭作業，教師除根據其作業成果，從事形成性評量之外，並可應用其結果，引導全班討論而達成預期之教學目標。

國民中學實用化學活動紀錄本

上 冊

目 次

第一章 緒 論	1
習 題	1
第二章 酸 鹼 鹽	2
實驗 2-1 酸的特性	2
實驗 2-2 鹼的特性	2
實驗 2-3 用較多的小蘇打片是否較有效	4
習 題	6
第三章 常用金屬	8
實驗 3-1 鐵的性質	8
實驗 3-2 銅的化學性質	8
習 題	9
第四章 食物和營養	12
實驗 4-1 澱粉的性質	12
實驗 4-2 蛋白質之分離及性質	12

習 題.....	13
第五章 建築材料	16
實驗 5-1 化學花園（教師示範）	16
實驗 5-2 製造塑膠（教師示範）	16
習 題.....	18

第一章 緒 論

習 題

1. 請寫出學習實用化學的目標。

2. 請說明化學工業對人類生活所帶來的優點及缺點。

第二章 酸 鹼 鹽

實驗 2-1 酸的特性

表 2-1. 酸的共同性質

試 管 號 碼	酸 的 名 稱	石 蕊 試 紙 檢 驗		酚 酞 指 示 劑 檢 驗
		藍 色	紅 色	
甲	硼 酸 溶 液			
乙	檸 檬 酸 溶 液			
丙	稀 醋 酸			
丁	稀 鹽 酸			
戊	稀 硫 酸			

實驗 2-2 鹼的特性

表 2-2. 鹼的共同性質

試管 號碼	鹼的名稱	石蕊試紙檢驗		酚酞指示劑檢驗
		藍色	紅色	
甲	碳酸鈉粉末			
	碳酸鈉溶液			
乙	碳酸氫鈉粉末			
	碳酸氫鈉溶液			
丙	氨水			
丁	石灰水			
戊	氫氧化鈉溶液			

【實驗討論】

1. 鹼的溶液有什麼共同的性質？

2. 碳酸鈉粉末能夠使紅色石蕊試紙改變顏色嗎？將它溶解於水或用已備妥的碳酸鈉溶液，能不能使石蕊試紙改變顏色？

3. 碳酸氫鈉粉末能夠使紅色石蕊試紙改變顏色嗎？將它溶解於水或用已備妥的碳酸氫鈉溶液時，能不能使石蕊試紙改變顏色？

實驗 2-3 用較多的小蘇打片是否較有效**表 2-3. 小蘇打與鹽酸的反應**

所加小蘇打 (片)	溶液的顏色	有沒有氣體發生
0		
1		
2		
3		
4		
5		

【實驗討論】

1. 加入小蘇打片時，有什麼氣體產生？你可用什麼方法辨認它？

2. 加入多少片後，溶液的顏色才會改變？此顏色改變表示溶液是酸性或鹼性的？

3. 溶液顏色改變以後，再加入小蘇打片時會不會產生氣體？

4. 如果胃酸過多而不舒服時，吃過量的小蘇打片是不是很好？

習 題

一、選擇題

- () 1. 食醋是一種 (1) 酸 (2) 鹼 (3) 鹽。
- () 2. 汽車蓄電池中裝的液體是 (1) 鹽酸 (2) 硫酸 (3) 硝酸。
- () 3. 實驗時，萬一酸液潑到皮膚時應
- (1) 立刻用衛生紙擦乾
- (2) 立刻用稀氨水中和
- (3) 立刻用大量清水沖洗。
- () 4. 能夠使藍色石蕊試紙變紅色的的是
- (1) 石灰水 (2) 稀鹽酸 (3) 食鹽溶液。
- () 5. 能夠使紅色石蕊試紙變藍色的的是
- (1) 食醋 (2) 檸檬水 (3) 草木灰溶液。

二、問答題

1. 從濃硫酸稀釋成稀硫酸時，怎樣做較安全？

2. 胃酸過多而不舒服時，不能服用很多的小蘇打片來治療，為什麼？

3. 試舉出日常生活中所用的酸鹼中和之例。

第三章 常用金屬

實驗 3-1 鐵的性質

實驗觀察紀錄：

實驗 3-2 銅的化學性質

實驗觀察紀錄：

習 題

一、選擇題

- () 1. 鐵製容器不可用以裝運下列那一種酸？
(1) 濃鹽酸 (2) 濃硫酸 (3) 濃硝酸。
- () 2. 下列那一種常用金屬不能以碳還原其氧化物來製造？
(1) 鐵 (2) 銅 (3) 鋁。
- () 3. 爲了防止裝食品的鐵罐生銹，可選用下列那一種方法？
(1) 鍍鋅 (2) 鍍錫 (3) 塗油。
- () 4. 下列那一種常用金屬可溶解於酸亦可溶解於鹼？
(1) 鐵 (2) 銅 (3) 鋁。
- () 5. 衣服上的鐵銹可用下列那一種藥品來洗除？
(1) 鹽酸 (2) 氨水 (3) 草酸。
- () 6. 下列那一組常用金屬，在空氣中會產生鹼式碳酸鹽的銹？
(1) 鐵、銅、鋁 (2) 銅、鎂、鋅 (3) 鉛、錫、鋅。
- () 7. 下列那一組常用金屬不溶解於鹽酸？
(1) 鐵和銅 (2) 鎂和鋅 (3) 銅和鉛。
- () 8. 紅寶石的主要成分是什麼？
(1) 氧化鐵 (2) 氧化銅 (3) 氧化鋁。
- () 9. 鉛皮是鐵鍍上那一種金屬而成的？
(1) 鉛 (2) 鋅 (3) 錫。
- () 10. 鐳鐵是由下列那一組金屬組成的？
(1) 鉛和錫 (2) 鋁和鎂 (3) 錫和鋅。

二、問答題

1. 爲什麼烹飪用鍋子多爲鋁製造的而不是銅製造的？

2. 玻璃窗的框多用鋁做的而不是鐵做的，爲什麼？

3. 舉出下列各種合金鋼的主要成分、性質及用途。

(1) 鉻 鋼

(2) 不銹鋼

(3) 錳 鋼

(4) 鎢 鋼

(5) 鎳 鋼

(6) 砒 鋼 _____

4 試就錫、鉛的性質以說明其用途。

錫： _____

鉛： _____

第四章 食物和營養

實驗 4-1 澱粉的性質

實驗觀察紀錄：

實驗 4-2 蛋白質之分離及性質

實驗觀察紀錄：
