

# 新北市金山區中角國民小學 110 學年度五年級環境教育課程--生活中的酸鹼

設計者：徐子涵

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第七週	<p>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。</p> <p>2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。</p>	<p>二、水溶液</p> <p>2. 水溶液的酸鹼性</p> <p>活動一：石蕊試紙和水溶液的酸鹼性</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引導學生探討如何分辨不同的水溶液。例如：聞味道、看顏色、看成分、用石蕊試紙檢測等。</li> <li>2. 觀察市面常見各種水溶液，察覺不同水溶液的成分和性質也不相同。</li> <li>3. 認識石蕊試紙的使用方式，並知道如何判斷水溶液的酸鹼性。</li> <li>4. 進行「以石蕊試紙檢測水溶液的酸鹼性」活動，藉由實際操作學會石蕊試紙的使用，以及判斷常見水溶液的酸鹼性。</li> <li>5. 實驗中，不同的水溶液要用不同的滴管吸取，以免影響實驗結果。</li> <li>6. 實驗時務必保持桌面整潔、乾淨，避免石蕊試紙沾附之前實驗的水溶液。</li> <li>7. 歸納不同酸鹼性質的水溶液，讓石蕊試紙出現的顏色變化結果。</li> <li>8. 從石蕊試紙的顏色變化，定義中性水溶液、酸性水溶液、鹼性水溶液。</li> </ol>	3	<p>翰林版國小自然與生活科技 5 下教材</p> <p>二、水溶液</p> <p>2. 水溶液的酸鹼性</p>	<p>口頭報告</p> <p>實驗操作</p>	
第八週	<p>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。</p> <p>2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。</p>	<p>二、水溶液</p> <p>2. 水溶液的酸鹼性</p> <p>活動二：自製酸鹼指示劑</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 討論是否還有其他指示劑可作為檢測水溶液的酸鹼性。</li> <li>2. 進行「自製紫色高麗菜汁酸鹼指示劑」活動，利用紫色高麗菜汁滴入已知酸鹼性的水溶液，觀察水溶液的顏色變化。</li> <li>3. 觀察酸性、中性和鹼性水溶液滴入紫色高麗菜汁後的變化。</li> <li>4. 歸納在不同酸鹼性質的水溶液中，紫色高麗菜汁的顏色變化結果。</li> <li>5. 運用紫色高麗菜汁檢驗生活中的各種水溶液的酸鹼性。</li> <li>6. 引導兒童探討其他可以作為酸鹼指示劑的材料。例如：紅鳳菜、紫葡萄、羊蹄甲花、玫瑰花、鴨跖草等。</li> <li>7. 若時間許可，教師可鼓勵學生利用這些植物，自製酸鹼指示劑，用來檢驗水溶液的酸鹼性。</li> </ol>	3	<p>翰林版國小自然與生活科技 5 下教材</p> <p>二、水溶液</p> <p>2. 水溶液的酸鹼性</p>	<p>資料蒐集</p> <p>實驗操作</p>	

<p>第九週</p>	<p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p>	<p>二、水溶液 2. 水溶液的酸鹼性 活動三：水溶液混合後的酸鹼性 1. 進行「混合不同酸鹼性質的水溶液」活動，觀察酸性水溶液和鹼性水溶液混合後的酸鹼性質變化。 2. 透過實際操作，發現酸性和鹼性水溶液混合後，不一定會變成中性。 3. 引導學生進行歸納，混合後的水溶液，酸鹼性和原來的水溶液不一定相同。 4. 閱讀「科學小百科：檢驗水溶液的酸鹼性」，知道常見水溶液的酸鹼性質，並認識廣用試紙。 活動四：水溶液在生活中的應用 1. 學生抽選不同的酸鹼物質，教師指導學生利用圖書館資源、網路索引搜尋相關資料，找出物質在生活中的應用。 2. 學生報告分享發現。 3. 教師引導學生討論歸納酸鹼物質的應用有何共通性，以及哪些共同的警告與傷害。 2. 教師提醒學生，使用酸性和鹼性較強的水溶液時，應有大人協助並配戴手套，不同性質的水溶液也不可隨意混合使用，以免造成危險。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版國小自然與生活科技 5 下教材 二、水溶液 2. 水溶液的酸鹼性 自編教材</p>	<p>口頭報告 實驗操作</p>	
------------	--	---	----------	---	----------------------	--

新北市金山區中角國民小學  
110 學年度五年級環境教育課程--生活中的酸鹼

設計者：徐子涵



運用平板查詢資料



用紫高麗菜製作酸鹼指示劑



用紫高麗菜製作酸鹼指示劑



酸鹼指示劑試驗成果



利用小蘇打的特性製作極糖



利用小蘇打的特性製作極糖