

跨領域美感課程教學方案

- 壹、 學校名稱
- 貳、 團隊成員
- 參、 跨領域科目
- 肆、 教學對象與先備能力
- 伍、 跨領域美感課程實施模式
- 陸、 跨領域美感課程應用策略
- 柒、 教學計畫
 - 一、 單元名稱
 - 二、 設計理念
 - 三、 藝術概念與美感元素
 - 四、 教學方法
 - 五、 設計依據（含核心素養）
 - 六、 教學目標
 - 七、 課程架構圖
 - 八、 教學活動與教材內容
 - 九、 教學評量
- 捌、 教學省思與建議
- 玖、 課程研發成果（如學習單、觀察紀錄表、評分規準等）
- 壹拾、 未來推廣計畫
- 壹拾壹、 課程實施紀錄
- 壹拾貳、 參考資料

※請先以文字進行論述，再輔以表格等說明。

■ 跨 領 域 美 感 課 程 教 學 方 案 格 式 ■
所 屬 區 域 / 學 校 名 稱

學校名稱	新北市立竹圍高級中學(國中部)		
團隊成員	吳宗珉、楊憲勇、林麗娟、陳彥仔、何翊嘉		
跨領域學科	自然領域-理化科	藝術學科	藝文領域-視覺藝術科
教學對象 先備能力	<p>一、教學對象：國中八年級學生</p> <p>二、先備能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 已知石蕊試紙可檢驗酸鹼及其變色。 2. 能透過覺察構思主題與內容進行藝術創作。 3. 已熟練運用線條組構造型、畫面作禪繞圖的創作。 4. 具備分組合作的精神，熟練組內討論和集體創作形式。 		
跨領域 美感課程 實施模式	<p>本教學方案「筆趣與墨韻－食色千景」共計八節課，於八年級下學期實踐，並因應各班教學進度進行，課程於二月開始實施，結合理化科與視覺藝術科，以視覺藝術課水墨創作課程，融合理化酸鹼指示劑作為創作媒材。</p>		
跨領域 美感課程 應用策略	<p>使用時機</p> <input type="checkbox"/> 課前預習 <input checked="" type="checkbox"/> 引起動機 <input checked="" type="checkbox"/> 發展活動 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 課後複習 <input type="checkbox"/> 其他	<p>教學策略</p> <input checked="" type="checkbox"/> 應用藝術素材之問題導向教學 <input type="checkbox"/> 虛擬實境之情境教學 <input type="checkbox"/> 網路資源之體驗學習教學 <input type="checkbox"/> 應用藝術類數位典藏資源之探究式教學 <input checked="" type="checkbox"/> 合作學習式教學 <input type="checkbox"/> 專題討論式教學 <input type="checkbox"/> 協同教學 <input checked="" type="checkbox"/> 創造思考教學 <input type="checkbox"/> 其他	<p>評量模式</p> <input checked="" type="checkbox"/> 學習單 <input type="checkbox"/> 試題測驗 <input type="checkbox"/> 遊戲評量 <input type="checkbox"/> 專題報告製作 <input checked="" type="checkbox"/> 展演實作 <input checked="" type="checkbox"/> 影音紀錄 <input type="checkbox"/> 其他

課程架構 與跨領域 課程設計 概念	一、課程期程：八週 二、課程架構：			
	筆 趣 與 墨 韻	揭開水墨的神秘面紗	<ul style="list-style-type: none"> 了解水墨創作的精神與特質 認識水墨創作的風格變化 鑑賞水墨創作的形式、媒材與內容 	
		小試身手：墨韻練習	<ul style="list-style-type: none"> 介紹水墨繪畫工具用途 認識墨色五韻 熟練基礎表現技法 	
		向大師請藝：筆趣與臨摹	<ul style="list-style-type: none"> 認識水墨筆法與表現 鑑賞白描作品的表現、風格與內容 臨摹大師畫稿，熟練白描技法 	
		與景生情：觀察與寫生	<ul style="list-style-type: none"> 走出教室觀察校園之美 運用線條描繪校內景色情境 分組合作重組寫生素材 	
		描繪千景：神來之筆	<ul style="list-style-type: none"> 熟練墨色五韻用於白描創作 使用白描技法繪製寫生題材 各組別完成一幅白描創作 	
		生活大小試：酸鹼指示劑	<ul style="list-style-type: none"> 認識廣用試紙酸鹼指示劑 以植物作酸鹼指示劑測試常見的溶液 各組合作、記錄酸鹼指示劑實驗 	
		食如何色？：自製顏料設色	<ul style="list-style-type: none"> 運用先前實驗經驗運用至顏料的調配 以白描創作作基底填入自製顏料 各組完成一幅填彩的水墨創作 	
墨墨吾文：用印與題字		<ul style="list-style-type: none"> 省視托裱後水墨作品的畫面構圖 透過題字記錄寫生當下的感受 運用手作刻章蓋印以調整畫面 		
教學計畫				
單元名稱	筆趣與墨韻－食色千景			
教學時數	理化科一節 視藝科七節	實施班級	竹圍高中國中部 801、802、803、804、806、807	
實施情形	本教學活動已實施教學。 實施時間 ：107年02月至107年06月 (理化科:107年05月01日至107年05月12日，共一節) (視藝科:107年02月27日至107年06月22日，共七節)			

設計理念	將自然領域的酸鹼指示劑單元融合藝文領域的水墨畫，透過方便取得的紫色高麗菜製成酸鹼指示劑溶液，希望學生可以運用生活中能取得的植物來檢驗生活中常見溶液的酸鹼性，且利用其呈現的顏色來作畫。		
藝術概念與美感元素	視覺形式原理、中國繪畫筆法和構圖原則		
教學方法	<p>一、實施模式： 運用多元教學法，如講述教學法、討論教學法、合作學習教學法、練習教學法、示範教學法、發表教學法。</p> <p>二、應用策略： 1.經由團隊成員擬定此次跨領域教學架構，討論出先由理化課以實驗方式讓學生了解某些植物汁液會受到酸鹼影響而產生顏色變化，並確認其顏色可以呈現在宣紙。在具備知識與實驗基礎之後，再由視藝課運用其變色在水墨設色創作。 2.成效評估工具：理化實驗紀錄學習單、實驗、學生口頭回饋、創作記錄本、作品和心得。</p>		
教學資源	<p>一、教材來源： 理化科 (康軒版八下)： 第三單元「酸、鹼、鹽」，第三課「常見的酸與鹼」 視覺藝術科 (康軒版八上)： 第一單元「視覺藝術」，第三課「筆趣與墨韻」</p> <p>二、教學場域與硬體設備： 視覺藝術教室：黑板、電腦、投影機 理化實驗室：黑板、實驗器材</p>		
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>1.能夠透過水墨欣賞與創作增進水墨創作的美感知能。</p> <p>2.能夠應用水墨技法與創作，表達所感知與情境。</p> <p>3.能欣賞與描繪生活中的景色。</p> <p>4.能探索多元媒材特性與技法。</p> <p>5.能與同儕團隊合作完成討論與藝術創作。</p>	<p>核心素養</p> <p>藝-J-A1 參與藝術活動，增進美感知能。</p> <p>藝-J-B1 應用藝術符號，以表達情意觀點與風格。</p> <p>藝-J-B3 理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。</p> <p>藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利他與合群的知能，培養團隊合作與溝通協調的能力。</p>

	學習內容	1.古今水墨鑑賞 2.當代水墨技法與創作 3.實地寫生 4.多元媒材應用 5.集體創作	
教學目標			
單元目標	1.認識水墨的題材與表現方法。 2.瞭解水墨畫技巧與創作的脈絡。 3.介紹水墨繪畫構圖原理及藝術家的審美心靈。 4.增進大自然的美感經驗並能創作、編寫景短文。		
具體目標		能力指標	
1. 認識酸鹼指示劑的性質。 2. 探索生活中的天然酸鹼指示劑。 3. 應用酸鹼指示劑分析生活中的溶液酸鹼值。 4. 經由水墨鑑賞認識不同題材與創作理念的表現。 5. 透過實地寫生感受與描繪校園景色。 6. 分組團隊合作進行討論與創作。		理化科 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 2-4-5-5 認識酸、鹼、鹽與水溶液中氫離子與氫氧離子的關係，及 pH 值的大小與酸鹼反應的變化。 視覺藝術科 1-4-2 設計關懷主題、運用適當的媒材與技法，傳達出有感情、經驗與思想的作品，發展個人獨特的表現。 2-4-1 鑑賞各種自然物、人造物與藝術品，從事美感認知與判斷。 2-4-2 依據美學與相關學門之原理，欣賞各種視覺藝術的材料美、形式美與內容美。 3-4-3 綜合、比較、探討中外不同時期文化的藝術作品之特徵及背景，並尊重多元文化。 2-3-1 透過描述、分析與討論的方式，辨認自然物、人造物與藝術品的美感特徵與視覺要素。	

課程架構			
節次	課程名稱	教學重點	教學工具
第一節	揭開水墨的神秘面紗 (視覺藝術課)	<ol style="list-style-type: none"> 1.介紹水墨作品中的用印、題字內容。 2.認識傳統水墨畫題材：花鳥、山水、人物、畜獸、活動等；水墨創作類型：白描、填彩、沒骨、工筆、潑墨等。 3.介紹傳統與現代水墨創作的裝裱與展示的特色。 4.延伸：南畫膠彩、礦物質顏料、浮世繪、修復師等。 	電腦 投影機 教學簡報
第二節	小試身手： 墨韻練習 (視覺藝術課)	<ol style="list-style-type: none"> 1.認識生宣紙的特質。 2.辨別焦墨、深墨、重墨、淡墨、清墨。 3.透過控制墨汁與水分的比例調出焦墨、深墨、重墨、淡墨、清墨，並依序排列呈現墨韻。 4.介紹水墨作品中的墨色運用。 	宣紙 水墨用具 (墨汁、毛筆、梅花盤、筆洗)
第三節	向大師請藝： 筆趣與臨摹 (視覺藝術課)	<ol style="list-style-type: none"> 1.介紹白描與設色，認識白描著名大師，從白描畫大師作品中鑑賞描繪理念、臨摹作品。 2.認識「臨」作品與「摹」作品之異同與實作方法。 3.瞭解線條的粗細濃淡表現描繪對象的質感與特色，運用中鋒運筆表現外柔內剛。 4.認識單鉤、雙鉤畫法。 5.下週寫生提醒：外出規則、寫生技巧。 	電腦 投影機 教學簡報 宣紙 水墨用具 (墨汁、毛筆、梅花盤、筆洗)
第四節	與景生情： 觀察與寫生 (視覺藝術課)	<ol style="list-style-type: none"> 1.走出教室，面對校園中的「藝」景，觀察空間、環境、生長狀態，感受光影、色彩、質感等。 2.每人一小卡，於組內分配寫生的對象物件，進行觀察與速寫，並將感官經驗轉換成筆下畫稿紀錄。 3.回到教室，嘗試將速寫拼湊成剛剛的景色樣貌。 4.創意造景：組內合作討論彙整草稿素材重組畫面。 	素描紙 鉛筆 軟橡皮 膠帶

<p>第五節</p>	<p>描繪千景： 神來之筆 (視覺藝術課)</p>	<p>1.完成上週討論、重組的草稿。 2.在熟宣紙上勾勒線條建構情境、景色，合作繪製成橫式走向的畫面。 3.以詩意的書寫，將寫生感受透過文字抒發。</p>	<p>宣紙 水墨用具 (墨汁、毛筆、梅花盤、筆洗)</p>
<p>第六節</p>	<p>生活大小試： 酸鹼指示劑 (理化課)</p>	<p>1.學習新的酸鹼指示劑變色－廣用試劑(酸性→紅橙黃、中性→綠、鹼性→藍靛紫)。 2.利用生活中的植物來檢驗酸鹼－紫色高麗菜汁。 3.認識生活中常見溶液的酸鹼性－將檸檬汁、白醋、水、食鹽水、小蘇打水、肥皂水，加入廣用試劑和紫色高麗菜汁，觀察並記錄其變色情形，且將產生之顏色滴在宣紙上呈色。 4.讓學生試想如何將產生之顏色運用在水墨畫上面。</p>	<p>試管 滴管 紫色高麗菜汁 食鹽 檸檬汁 小蘇打粉 肥皂水 宣紙 學習單</p>
<p>第七節</p>	<p>食如何色？： 自製顏料設色 (跨領域實作)</p>	<p>1.以酸鹼指示劑調配顏色，透過紫色高麗菜汁作為酸鹼指示劑調配四種材料：食鹽(中性，呈現紫色)、檸檬汁(酸性，呈現紫紅色－紅色)、小蘇打粉(鹼性，呈現綠色)、肥皂水(鹼性，呈現藍－綠色)，以及原汁共計五種溶液。 2.在各組的白描創作圖上設色自製顏料。</p>	<p>電腦 投影機 教學簡報 紫色高麗菜汁 食鹽 檸檬汁 小蘇打粉 肥皂水 宣紙 水墨用具 (毛筆、梅花盤、筆洗)</p>
<p>第八節</p>	<p>墨墨吾文： 用印與題字 (視覺藝術課)</p>	<p>1.欣賞與討論托裱後的水墨創作其畫面構圖。 2.透過題字於作品上記錄寫生當下的感受。 3.運用手作刻章蓋印來調整畫面的視覺感受。 4.完成作品後分享心得、學生各組互評。</p>	<p>電腦 投影機 教學簡報 墨汁 毛筆 橡皮章 彩色印泥</p>

教學流程

節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量模式	備註
第一節 揭開水墨的神秘面紗 (視覺藝術課)	一、準備活動：		1. 水墨作品範例 2. 教師自編水墨介紹簡報	1. 藝術鑑賞 2. 水墨作品介紹	此堂課為視覺藝術科第二節課「小試身手：墨韻練習」之參考來源	專心聆聽 1. 針對投影片內容的口頭問答 2. 參與討論	電腦 投影機 教學簡報
	1. 從水墨作品中的用印介紹創作者	5 分鐘					
	2. 從題字內容解析創作年代與創作背景	5 分鐘					
	二、引導活動：						
	1. 認識傳統水墨畫題材：花鳥、山水、人物、畜獸、活動等。	15 分鐘					
	2. 認識水墨創作類型：白描、填彩、沒骨、工筆、潑墨等。	10 分鐘					
	三、發展活動：						
	1. 介紹傳統與現代水墨創作的裝裱與展示的特色。	10 分鐘					
	2. 延伸認識：南畫膠彩、礦物質顏料、浮世繪、修復	5 分鐘					

節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量模式	備註
第二節 小試身手：墨韻練習 （視覺藝術課）	一、 準備活動： 1. 認識宣紙，觸摸不紙質。 2. 介紹生宣紙、半熟宣紙、熟宣紙，瞭解生宣紙的特質。	3 分鐘 2 分鐘	1. 墨韻範例 2. 教師自編水墨介紹簡報	1. 藝術鑑賞 2. 水墨墨韻介紹	此堂課為視覺藝術科第三節課「向大師請藝：筆趣與臨摹」之參考來源	專心聆聽 1. 針對投影片內容的口頭問答 2. 參與討論 3. 實作練習過程 4. 練習成果	宣紙 水墨用具 （墨汁、毛筆、梅花盤、筆洗）
	二、 引導活動： 1. 辨別焦墨、深墨、重墨、淡墨、清墨。 2. 瞭解如何控制水分調墨。 3. 取宣紙、墊布及水墨用具。	3 分鐘 5 分鐘 2 分鐘					
	三、 發展活動： 1. 介紹水墨作品中的墨色運用。 2. 實作：透過控制墨汁與水分的比例調出焦墨、深墨、重墨、淡墨、清墨，並依序排列呈現墨韻。 3. 整理用具與桌面。	5 分鐘 25 分鐘 5 分鐘					

節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量模式	備註
第三節 向大師請藝：筆趣與臨摹 （視覺藝術課）	1. 準備活動： 2. 介紹白描與設色。 3. 認識白描著名大師，從白描畫大師作品中鑑賞描繪理念、臨摹作品。	2 分鐘 10 分鐘	1. 白描作品範例 2. 教師自編水墨介紹簡報	1. 藝術鑑賞 2. 水墨創作表現及筆法介紹	此堂課為視覺藝術科第五節課「描繪千景：神來之筆」之參考來源	專心聆聽 1. 針對投影片內容的口頭問答 2. 參與討論 3. 實作練習過程 4. 練習成果	電腦 投影機 教學簡報 宣紙 水墨用具 （墨汁、毛筆、梅花盤、筆洗）
	4. 引導活動： 5. 認識「臨」作品與「摹」作品之異同與實作方法。 6. 瞭解線條的粗細濃淡表現描繪對象的質感與特色、如何運用中鋒運筆表現外柔內剛。	1 分鐘 2 分鐘					
	三、發展活動： 1. 認識單鉤、雙鉤畫法。 2. 取宣紙、墊布及水墨用具。 3. 調出五色墨韻。 4. 實作：臨摹畫稿。 5. 整理用具與桌面。 6. 下週寫生提醒：外出規	2 分鐘 2 分鐘 1 分鐘 25 分鐘 5 分鐘					

節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量模式	備註
第四節 與景生情：觀察與寫生 （視覺藝術課）	1. 準備活動： 2. 發給每人一張素描紙、鉛筆、軟橡皮。 3. 走出教室，面對校園中的「藝」景。	5 分鐘 5 分鐘	設計思考	1. 美感經驗 2. 觀察－感受－創作 3. 設計思考：團體合作運用寫生素材組構新畫面	此堂課為視覺藝術科第五節課「描繪千景：神來之筆」之參考來源	1. 寫生實作過程 2. 分組討論 3. 分組構圖 4. 集體創作成果	素描紙 鉛筆 軟橡皮 膠帶
	二、引導活動： 1. 觀察空間、環境、生長狀態，感受光影、色彩、質感等，尋找寫生定點。 2. 實作：將感官經驗轉換成筆下畫稿紀錄，進行觀察與速寫。	5 分鐘 20 分鐘					
	三、發展活動： 1. 回到教室，嘗試將速寫拼湊成剛剛的景色樣貌。 2. 創意造景：組內合作討論彙整草稿素材重組畫面。	10 分鐘 5 分鐘					

節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量模式	備註
第五節 描繪千景： 神來之筆 (視覺藝術課)	一、準備活動：		設計思考	設計思考：以墨色線條將上週討論、重組的草稿繪成白描創作。	此堂課為視覺藝術科第七節課「食如何色？」自製顏料設色」之創作前置作業。	1. 分組討論 2. 分組構圖 3. 實作過程 4. 集體創作成果	各組構圖 宣紙 水墨用具 (墨汁、毛筆、梅花盤、筆洗)
	1. 說明此次創作步驟。	2 分鐘					
	2. 取宣紙、墊布及水墨用具。	2 分鐘					
	3. 調出五色墨韻。	1 分鐘					
	二、引導活動：						
	實作：運用筆趣在熟宣紙上勾勒線條建構情境、景色，合作繪製成橫式走向的畫面。	40 分鐘					
	三、發展活動：						
	1. 實作同時，以詩意的書寫，將寫生感受透過文字抒發。	5 分鐘					
	2. 整理用具與桌面。						

節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量模式	備註
第六節 生活大小試： 酸鹼指示劑 (理化課)	一、準備活動：		1. 課堂板書：介紹酸鹼指示劑 2. 設計思考	設計思考：讓學生試想如何將產生之顏色運用在水墨畫上面。	此堂課為視覺藝術科第七節課「食如何色？」之創作前置作業。	1. 分組參與討論 2. 實驗過程 3. 完成學習單	試管 滴管 紫色高麗菜汁 食鹽 檸檬汁 小蘇打粉 肥皂水 宣紙 學習單
	1. 複習酸鹼值及酸鹼指示劑。	3 分鐘					
	2. 學習新的酸鹼指示劑變色－廣用試劑（酸性→紅橙黃、中性→綠、鹼性→藍靛紫）。	5 分鐘					
	二、引導活動：						
	1. 認識生活中常見溶液的酸鹼性－將檸檬汁、白醋、水、食鹽水、小蘇打水、肥皂水，加入廣用試劑和紫色高麗菜汁，觀察並記錄其變色情形。	5 分鐘					
	2. 利用生活中的植物來檢驗酸鹼－紫色高麗菜汁，將產生之顏色滴在宣紙上。	20 分鐘					
三、發展活動：							
1. 完成學習單。	5 分鐘						
2. 讓學生試想如何將產生之顏色運用在水墨畫上面。	2 分鐘						
3. 整理器材及桌面。	5 分鐘						

節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量模式	備註
第七節 食如何色？ ：自製顏料設色 (跨領域實作)	<p>一、準備活動： 取各組白描創作宣紙、墊布及水墨用具。</p>	3 分鐘	設計思考	設計思考：以紫高麗菜汁作酸鹼指示劑，加上不同的酸、鹼溶液，製成天然顏料作為白描圖稿設色媒材。	將自然領域的酸鹼指示劑單元融合藝術領域的水墨畫，透過方便取得的紫色高麗菜製成酸鹼指示劑溶液，希望學生可以運用生活中能取得的植物來檢驗生活中常見溶液的酸鹼性，且利用其呈現的顏色來作畫。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分組討論 2. 實作設色過程 3. 集體創作成果 	各組構圖 電腦 投影機 教學簡報 紫色高麗菜汁 食鹽 檸檬汁 小蘇打粉 肥皂水 宣紙 水墨用具 (毛筆、梅花盤、筆洗)
	<p>二、引導活動： 實作：透過紫色高麗菜汁作為酸鹼指示劑調配四種材料：食鹽（中性，呈現紫色）、檸檬汁（酸性，呈現紫紅色－紅色）、小蘇打粉（鹼性，呈現綠色）、肥皂水（鹼性，呈現藍－綠色），以及原汁共計五種溶液。</p>	12 分鐘					
	<p>三、發展活動： 1. 在各組的白描創作圖上設色自製顏料。</p>	25 分鐘					
	<p>2. 集體創作待乾。 3. 整理用具與桌面。</p>	5 分鐘 5 分鐘					

節次	活動	時間	藝術媒介 藝術資源	藝術概念 美感元素	跨領域 策略	評量模式	備註
第八節 墨墨吾文： 用印與題字 (視覺藝術課)	<p>一、準備活動：</p> <p>1. 欣賞與討論托裱後的水墨創作其畫面構圖。</p> <p>2. 透過題字於作品上記錄寫生當下的感受。</p> <p>二、引導活動：</p> <p>實作：繪製文字圖稿在紙張上，拓壓在橡膠章上作雕刻依據，再以雕刻刀具刻橡膠章，成為陽刻或陰刻的印章。</p> <p>三、發展活動：</p> <p>1. 運用手作刻章蓋印來調整畫面的視覺感受。</p> <p>2. 完成作品後分享心得、學生各組互評。</p>	<p>5 分鐘</p> <p>5~10 分鐘</p> <p>25~30 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	<p>1. 刻章範例</p> <p>2. 教師自編水墨介紹簡報</p> <p>3. 設計思考</p>	<p>設計思考：經由題字與印章來回顧先前的水墨創作之畫面，藉此補足畫面之視覺動線。</p>	<p>此堂課為視覺藝術科第七節課「食如何色？：自製顏料設色」之創作後置作業。</p>	<p>1. 實作題字過程</p> <p>2. 實作刻章過程</p> <p>3. 集體創作成果</p> <p>4. 分組分享、討論</p>	<p>電腦</p> <p>投影機</p> <p>教學簡報</p> <p>墨汁</p> <p>毛筆</p> <p>橡皮章</p> <p>彩色印泥</p>

教學省思與建議

林麗娟老師（自然領域）：

考量本次教學時程各單元課程時間的安排，在課程設計上以紫色高麗菜作生活中酸鹼指示劑的代表，透過植物的酸鹼變色實驗加深學生對酸鹼值的認識。生活中有很多植物具有酸鹼變色的效果，因此本課程未來若有機會深入發展，我認為可以讓學生自己尋找、發覺生活中能夠作為酸鹼指示的其他植物。

陳彥仔老師（藝文領域）：

教學過程中發現學生在課程前後對水墨的反應有明顯變化，從一開始生疏陌生不敢畫，到專注提筆創作、大膽安排筆趣和設色。本次水墨初探因時程安排較為緊湊，因此著重於白描筆趣結合設色的實作，雖作品未達精美，但從學習心境、鑑賞水墨及創作歷程中能觀察到學生對藝術結合學科內容來連結生活經驗

教學研發成果



圖片說明：

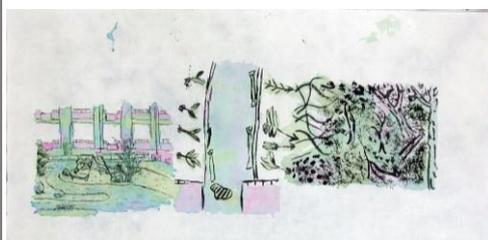
生活中有許多植物的花、果、莖、葉含有色素，像是心裏美蘿蔔、紫甘藍、紫薯、牽牛花、月季花等，而這些色素在酸性溶液或鹼性溶液理會顯示不同的顏色，以此作為酸鹼指示



圖片說明：

經過探究後，發現紫甘藍在酸鹼呈色上色彩較為豐富，因此本次課程採用紫甘藍作為酸鹼指示劑，並藉由加入生活中常見的溶液作變化。

課前備課時測試了漱口水、檸檬汁（呈紫紅色）、小蘇打粉（呈藍綠色）、肥皂水（呈藍色）、食鹽水（呈紫色）與紫甘藍溶液（呈紫色）混合的表現，發覺需注意所加入的溶



圖片說明：

實際應用在宣紙設色上，發現到呈色會隨著酸鹼溶液多寡而有不同的顏色表現，而呈色表現整體偏淡，易受時間及空氣氧化改變顏色。（圖為設色完成便拍攝的照片）



圖片說明：

由於此次課程運用的自製顏料為天然素材，且未混合膠作設色，因此在托裱時部分顏色因此剝落，仍剩少許呈色表現。經由此次經驗，做法上建議先托裱，後設色。

未來推廣計畫

1. **透過學科連結生活：**藉由酸鹼值的課程，邀請學生們從周遭生活裡，發掘酸質、鹼值物品，以及常見的酸鹼指示劑植物，如：心裏美蘿蔔、紫甘藍、紫薯、牽牛花、月季花等。經由實驗多方嘗試酸鹼指示劑植物的試驗，從呈色表現認識、理解酸鹼值呈色，並記錄下來，可與色彩學作結合，作為天然色素資料庫以及酸鹼呈色的色票資料。
2. **重視過程的創作：**透過實際操作，學生從做中學，更能瞭解理化酸鹼值以及水墨創作意境，由此，更需關注實作過程的步驟能否引起學生動機、感受及體會，藉此做適合的調整與安排。

課程實施紀錄



第二節（視覺藝術課）

小試身手：墨韻練習

圖片說明：

運用墨汁與不同分量的水分調配，作墨色五韻的練習，一邊在生宣上試色，一邊調整墨韻濃淡：焦墨、深墨、重墨、淡墨、清墨。



第三節（視覺藝術課）

向大師請藝：筆趣與臨摹

圖片說明：

白描技法介紹之後，學生挑選喜歡的大師畫稿進行臨摹，並依據描繪對象的質感作濃淡變化，嘗試單鈎畫法或雙鈎畫法。



第四節（視覺藝術課）

與景生情：觀察與寫生

圖片說明：

由於正值雨季，不便於到戶外進行寫生，因此邀請學生到遮蔽處描繪校園建築與綠地的雨中景色。



第四節（視覺藝術課）
與景生情：觀察與寫生

圖片說明：
好不容易天氣放晴，邀請學生走出戶外寫生，透過到校園較少經過的秘密小徑與角落開展學生看校園的角度。



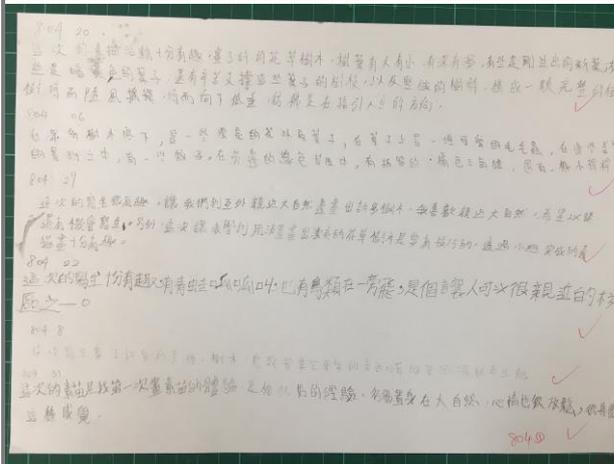
第四節（視覺藝術課）
與景生情：觀察與寫生

圖片說明：
寫生結束回到教室，進行組內團體合作，集結組內夥伴的個人寫生畫稿，試圖透過拼湊形成一個完整的情境圖像。



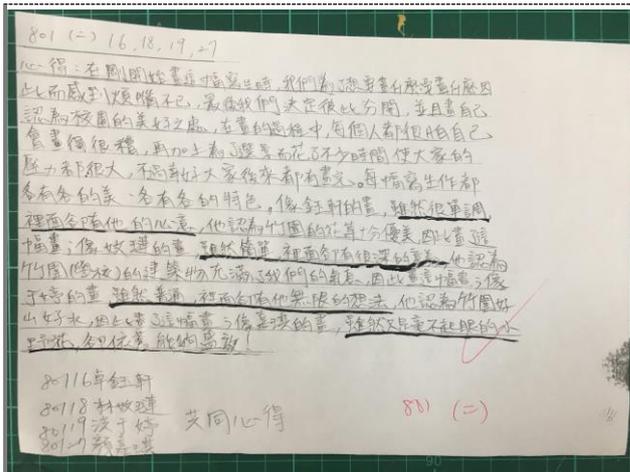
第五節（視覺藝術課）
描繪千景：神來之筆

圖片說明：
以「摹」的方式，將上週完成的組合草稿墊在熟宣紙下方，以五韻的墨色在透出的宣紙上進行白描技法。



第五節（視覺藝術課）
描繪千景：神來之筆

圖片說明：
學生描述寫生與創作的心得。



第五節（視覺藝術課）

描繪千景：神來之筆

圖片說明：

學生描述寫生與創作的心得。



第六節（理化課）

生活大小試：酸鹼指示劑

圖片說明：

以分組合作的模式，邀請學生到實驗室進行酸鹼指示劑的酸鹼測試實驗

，並在學習單上描述以及滴上酸鹼指示劑的呈色。



第六節（理化課）

生活大小試：酸鹼指示劑

圖片說明：

組內分工合作，將食鹽、檸檬汁、小蘇打粉、肥皂水分別使用滴管，滴入不同的紫色高麗菜汁試管中，觀察其呈色，辨認其酸鹼值。



第七節（跨領域實作）

食如何色？：自製顏料設色

圖片說明：

學生依據「生活大小試：酸鹼指示劑

」的學習經驗，將紫色高麗菜汁調配不同酸鹼溶液，製成自製天然顏料。



第七節（跨領域實作）

食如何色？：自製顏料設色

圖片說明：

以組為單位，邀請學生運用自製天然顏料團體合作完成上色，並以富詩意的文字描述寫生當下的感受，作為後續題詞之素材。



第八節（視覺藝術課）

墨墨吾文：用印與題字

圖片說明：

依據「食如何色？：自製顏料設色」所寫的題詞，以毛筆沾墨寫在已托裱的水墨集體創作卷軸上（班級為一卷）。



第八節（視覺藝術課）

墨墨吾文：用印與題字

圖片說明：

邀請學生欣賞集體創作、思考畫面的哪裡蓋印自製刻印的名字橡皮章（陽刻／陰刻），並運用彩色印泥壓印於畫面上。

參考資料

生活中的酸鹼指示：

http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/www.xinhuanet.com/science/2015-11/23/c_134846710.htm