

營造美麗新世界

文 / 蔡惠萍 曾明鳳

設計理念

一、我們的海洋世界（機能性教材）：

以小組合作學習方式，激發學生創造思考及創作能力，共同創作海洋世界的景緻，讓學生體會環境保護及保存生物多樣性的重要性，並增進學生對立體造型的表現、欣賞及創作能力。

二、海之聲（審美性教材）：

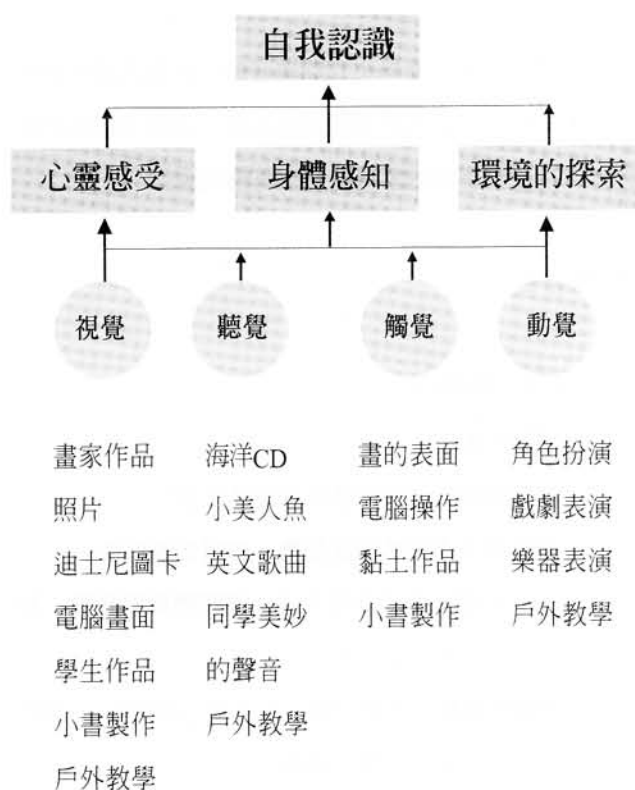
藉由學生對自己身心與周遭環境的探索，增益表現與欣賞能力，探索個體內在心靈的豐富性與獨特性，不僅對外在聲光科技與知識技能的探索，個體本身亦有源源不絕的創作靈感，增進學生的自信。

三、海洋風情畫（心象性教材）：

以生活在海島中的人之共同經驗為出發點，藉由海洋經驗的閱歷，演繹出保護海洋世界的意識，選此為主題與學生的生活經驗相結合，以日常生活中去過海邊、水族館、海洋館及浮潛等經驗，畫出心目中海洋世界的雛形，再讓孩子嘗試將所看到的景物及內心世界的感受，以小書的方式表現出來。

四、拯救失落的海洋（心象性教材）：

讓學生前往淡水接觸海洋，藉由對周遭環境的破壞產生省思，重視學生情意方面的教學目標。以下為本單元設計時，配合使用的教材資源。

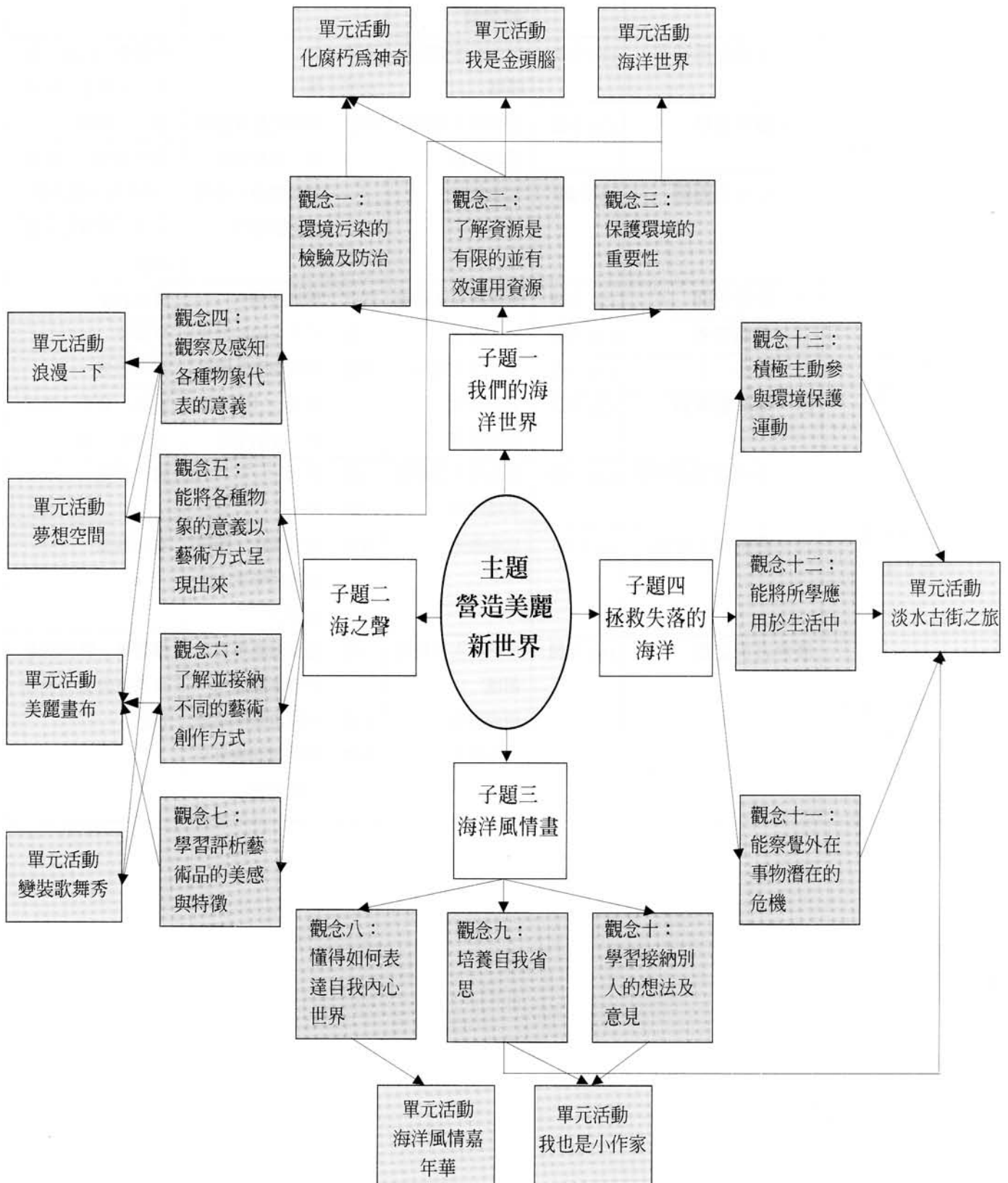


透過知覺活動使學生自我認識的架構圖

教學對象

適用於九年一貫課程第三階段（五、六年級）

課程架構圖



教學分析

子題名稱	單元名稱	教學時數	涵蓋領域及相關議題	教學資源	評量方式
我們的海洋世界 (共 7 節)	一、化腐朽為神奇	120 分鐘	自然與生活科技領域	行政：無 社區：無	學習單、討論、發表(同儕及小組評量)、聆聽
	二、海洋世界	120 分鐘	藝術與人文領域 環境教育	教師：個別化及分組學習、教具製作、材料準備、指導與協助學生	實作評量、發表(同儕及小組評量)
	三、我是金頭腦	40 分鐘	生命教育		發表(同儕及小組評量)
海之聲 (共 12 節)	一、夢想空間	120 分鐘	藝術與人文領域	行政：場地借用	實作評量
	二、美麗畫布	120 分鐘	社會領域	社區：家長可協助學生	學習單
	三、浪漫一下	120 分鐘	英語學習領域	教師：事前準備及聯絡事項、協同教學、分組學習	實作評量
	四、變裝歌舞秀	120 分鐘	資訊教育 家政教育		討論、發表(同儕及小組評量)
海洋風情畫 (共 5 節)	一、海洋風情嘉年華	120 分鐘	藝術與人文領域 環境教育	行政：無 社區：無	實作評量
	二、我也是小作家	80 分鐘	生命教育	教師：教具製作、指導與協助學生、分組學習	實作評量
拯救失落的海洋 (共 4 節)	淡水古街之旅	160 分鐘	自然與生活科技領域 環境教育 生命教育	行政：協助聯絡事宜及戶外活動宣導 社區：社區專業解說員 教師：班群協同教學及分組學習	學習單、實作評量及檔案評量(專題報告)

每週教學進度（一個半月的統整課程）

教學週次	子題名稱	單元活動名稱	單元活動教學時數	各領域教學進度				融合之相關議題
				藝術與人文領域	自然與生活科技領域	社會領域	英語領域	
一	我們的海洋世界 (共 7 節)	化腐朽為神奇	120 分鐘		120 分鐘			環境教育
		海洋世界	120 分鐘	120 分鐘				生命教育
		我是金頭腦	40 分鐘			40 分鐘		生命教育
二 三	海之聲 (共 12 節)	夢想空間	120 分鐘	120 分鐘				資訊教育
		美麗畫布	120 分鐘	120 分鐘				生命教育
		浪漫一下	120 分鐘	40 分鐘			80 分鐘	
		變裝歌舞秀	120 分鐘	80 分鐘		40 分鐘		生命教育 家政教育
四	海洋風情畫 (共 5 節)	海洋風情嘉年華	120 分鐘	120 分鐘				環境教育 生命教育
		我也是小作家	80 分鐘	80 分鐘				環境教育 生命教育
五	拯救失落的海洋 (共 4 節)	淡水古街之旅 (戶外教學)	160 分鐘		160 分鐘			環境教育 生命教育

教學活動設計

一、我們的海洋世界

單元一：化腐朽為神奇

主題名稱：營造美麗新世界	主題教學時數：共 28 節	學習領域：自然與生活科技領域
子題名稱：我們的海洋世界	每子題教學時數：7 節	融合議題：環境教育
單元一名稱：化腐朽為神奇	本單元教學時數：3 節	適用階段：國小五、六年級

※教學前準備工作：

1. 學生準備工作：先請學生收集用過的保力龍碗、保力龍盤、保力龍便當盒或其他保力龍廢棄物，清洗乾淨後帶來課堂上備用。
2. 教師準備工作：準備保力龍碗、保力龍盤、保力龍便當盒或其他保力龍廢棄物，先行剪成碎片，並準備1000毫升大燒杯數個（視學生數增減）、2000至3000毫升的水果酯 Ecosolve 溶液（一種水果果皮的天然萃取液，透明無毒性，可將保力龍體積減少，形成可回收使用的黏土）、攪拌棒（竹筷子亦可）、保鮮膜、環境污染之掛圖或照片數幅、固定用磁條、標籤。
3. 教學法：批判性思考、合作學習、共同討論。
4. 教材來源：遠哲基金會自然科教師工作坊上課相關資訊（台大林如章教授提供）、自編。

教學目標	分段能力指標	教學活動流程	教學時間	教學資源	教學評量
1-3 能對自然環境保護及資源回收方式有所瞭解。	3-3-0-3 (自) 5-3-1-1 (自) 6-3-3-1 (自) 2-2-1 (環)	<p>1.引起動機，教師先以1000毫升大燒杯裝水果酯 Ecosolve 溶液 350 毫升，並告知學生此為“神奇水”，讓學生猜謎，把收集的保力龍碗碎片放入溶液中，將會有什麼樣的變化？發下學習單，請學生將想法書寫於學習單中，以引起學生學習動機。</p> <p>2.教師將先行處理好的保力龍碎片放入大燒杯裝水果酯 Ecosolve 溶液中，以攪拌棒攪拌均勻，大約5至10分鐘，邀請學生上台攪拌，教師講解此溶液的萃取過程及在日本普遍使用於保力龍回收、減少保力龍體積的情形，讓學生瞭解目前資源回收處理的作業，以引出學生對於資源回收的生活經驗，再邀請另一位學生上台攪拌溶液。</p> <p>3.讓學生就其瞭解的資源回收方式及垃圾分類的生活經驗，書寫在學習單上，並給予時間發表學生看法。</p> <p>4.教師作經驗統整，讓學生瞭解資源回收的方式後，可邀請另一位學生將水果酯 Ecosolve 溶液中的黏土，取出並用水稍加沖洗，以保鮮膜包裹保濕，即成為一般塑型用的黏土，讓學生與其前面所猜測的結果比較有無相同，以產生學習上的衝突及興趣。</p> <p style="text-align: center;">(第一節結束)</p>	5' 10' 5' 20'	1000 毫升大燒杯、350毫升水果酯 Ecosolve 溶液、攪拌棒、保濕用保鮮膜。	學習單、觀察。
1-4 瞭解環境資源是有限的，應有效運用資源。	1-3-1-2 (自) 1-3-4-1(自) 1-3-5-4 (自) 4-3-2-3(自)	5.教師將全班採異質性分組，每組大約4至6人，按組別排列桌椅，進行同儕評量及小組互評的規則。	10'	板書書寫今天教學重點為資源回收(化腐朽為神奇)、環境污染之掛圖或照片數幅、固定用磁條。	
3-1 培養出環保意識，並能身體力行。	7-3-0-2(自) 1-2-2(環)	6.教師展示環境污染的掛圖或照片，讓學生意識到環境污染的危機，教師並重申環境污染的因素及後果。	10'		

教學目標	分段能力指標	教學活動流程	教學時間	教學資源	教學評量
		<p>7.教師提出學習單設計好的問題，讓學生先行思考，將結果寫在學習單上，最後進行分組討論，分組並發表討論的結果。</p> <p>※為何環境污染如此嚴重？</p> <p>※我們對於環境污染可以作些什麼？</p> <p>※你如何處理自己的垃圾？如何改善自己處理垃圾的方式，達到減緩環境污染的產生？</p> <p>8.教師講解及總結，並指示下節課讓學生以“神奇水（水果酯Ecosolve溶液）”操作保力龍減容實驗，讓學生製作出資源回收的成品，實際感受回收資源的樂趣，讓學生將學習單帶回，下次上課時交回。</p> <p style="text-align: center;">（第二節結束）</p>	<p>15'</p> <p>5'</p>	<p>板書書寫今天教學重點為資源回收（化腐朽為神奇）、環境污染之掛圖或照片數幅、固定用磁條。</p>	<p>教師評量、同儕評量及小組互評表。</p>
2-1 能將資源回收的廢棄物製成可再利用的物品。	1-3-5-4 1-3-5-5	<p>9.收回上次上課之學習單，並告知除了教師評量實作情形外，仍有同儕評量及小組評量，發揮小組合作精神將黏土作出來。</p> <p>10.依第一節操作的實驗過程為例，學生自行製作黏土，教師巡視各組操作情形，並適時給予指導，最後各組成品以保鮮膜包裹保濕，即成為一般塑型用的黏土，貼上各組標籤，備於藝術與人文課程時使用。</p> <p>11.教師講評並作小結，讓學生整理及清潔實驗物品，最後收合同儕評量及小組互評表。</p> <p style="text-align: center;">（第三節結束）</p>	<p>5'</p> <p>30'</p> <p>5'</p>	<p>保力龍廢棄物，剪成碎片。</p> <p>準備1000毫升大燒杯數個、每組分發300至350毫升的水果酯Ecosolve溶液、保鮮膜、標籤。</p>	<p>學習單</p>
3-3 能從觀察及創作的脈絡中體會自然界奧妙的情境。					

單元二：海洋世界

主題名稱：營造美麗新世界	主題教學時數：共 28 節	學習領域：藝術與人文領域			
子題名稱：我們的海洋世界	每子題教學時數：7 節	融合議題：生命教育			
單元二名稱：海洋世界	本單元教學時數：3 節	適用階段：國小五、六年級			
<p>※教學前準備工作：</p> <p>1. 學生準備工作：塑形用具如牙籤、白膠、小刀、抹布、軟墊板、塑形工具、市售彩色紙黏土及自然與生活科技課程每一組自行製作的黏土及自行蒐集有關海洋的相關資料。</p> <p>2. 教師準備工作：自行製作的黏土、市售彩色紙黏土、白膠、塑形工具及先行製作海洋生物的黏土樣本供學生參考、CD 放音機及海洋生物叫聲、海洋音樂 CD。</p> <p>3. 教學法：創造性思考、合作學習、共同討論。</p> <p>4. 教材來源：美勞科課本（翰林出版社）、生活美勞 DIY 土玩篇（三采文化）、好玩黏土遊戲（教育之友文化）。</p>					
教學目標	分段能力指標	教學活動流程	教學時間	教學資源	教學評量
<p>1-1 體驗與觀察海洋世界的景致，並認識自然界的生物多樣性。</p> <p>1-2 能依人、事、物的造型，構思海洋世界的圖像。</p> <p>2-2 能運用黏土塑造出海洋生物及景象。</p> <p>2-3 能呈顯出海洋世界的情境。</p> <p>2-4 能熟練、正確的使用塑形工具，並提升塑造的技巧。</p> <p>2-5 能充分瞭解並運用黏土的特性完成作品。</p>	<p>1-3-1 (藝)</p> <p>1-3-2 (藝)</p> <p>1-3-8 (藝)</p> <p>1-2 (生)</p> <p>1-3 (生)</p> <p>2-3-2 (藝)</p> <p>3-3-9 (藝)</p>	<p>1. 教師將環境污染與海洋生息進行概念的連結，讓學生聯想如何藉由環境污染的防制，產生生生不息的海洋世界，教師發下學習單，引導學生討論及分享之方向。</p> <p>2. 展示教師先行製作海洋生物的黏土樣本供學生參考，並希望學生發揮創造力，製作可愛且具生命力的海洋景象及生物，讓熱鬧的海洋世界重現，並將音樂 CD 放給學生欣賞，以發展學生的視覺藝術及對音樂產生共鳴。</p> <p>3. 4 至 6 人一組討論海洋世界有何景象及生物？進行經驗分享，說出體驗與觀察海洋世界的經驗，並感覺海洋世界的喜悅。在紙上記錄並畫出所構思海洋世界人、事、物、船及生物的造形初稿，以體驗其感覺與動作，並能將黏土作品作得更好。</p> <p>4. 教師進行小結，並希望各小組成員合作，集體創作一幅海洋世界的圖像，分享創作的樂趣及喜悅。</p> <p style="text-align: center;">(第四節結束)</p>	<p>10'</p> <p>10'</p> <p>15'</p> <p>5'</p>	<p>板書</p> <p>先行製作海洋生物的黏土樣本、CD 放音機及海洋生物叫聲、海洋音樂 CD</p>	<p>實作評量</p> <p>討論、發表、觀察討論情形</p>

教學目標	分段能力指標	教學活動流程	教學時間	教學資源	教學評量
3-2 能和其他人共同完成作品，並樂於與同學合作規劃集體創作的方式，表現合作團結精神。		5.教師再重述一些黏土製作的技巧，例如捏、揉、搓、拉、黏、貼、壓、搓水滴、包牙籤等塑型技巧及工具使用的方式。	5'	準備黏土的塑型工具	聆聽 實作評量
3-3 能從觀察及創作的脈絡中體會自然界奧妙的情境。		6.各組構想並決定表現人、事物之角色、姿態及景象後，先各自捏塑自己的海洋生物或景象、船舶等。取用黏土並透過揉捏分解，分配人、物所需要的份量，需要接合的地方，先用工具處理成粗糙面，再加壓緊密地以白膠粘上。	50'		
		7.以自己的觀察加上創意，再配上工具的輔助，增加紋飾，捏塑出有多種特徵外型的景象。依構思與各組成員所做好的成品組合起來，再和各組成員討論組合排列方式是否適當或美觀。	15'		
		8.整理與展示：將完成作品進行最後整理，並陳列與他人分享。下一次上課時進行作品發表，各組應推派代表對該組作品進行講解與說明，並進行同儕及小組評量。將剩餘之黏土整理回收，並確實將物品收拾乾淨。	10'		教師評量、同儕及小組評量
(第五、六節結束)					

單元三：我是金頭腦

主題名稱：營造美麗新世界	主題教學時數：共 28 節	學習領域：社會領域
子題名稱：我們的海洋世界	每子題教學時數：7 節	融合議題：生命教育
單元三名稱：我是金頭腦	本單元教學時數：1 節	適用階段：國小五、六年級
※教學前準備工作： 1.學生準備工作：上次上課完成的黏土作品及小組討論後的海洋景象或小故事。 2.教師準備工作：教師評量單、同儕及小組評量單。 3.教學法：建構式、擴散性思考、合作學習、共同討論、創作。 4.教材來源：自編。		

教學目標	分段能力指標	教學活動流程	教學時間	教學資源	教學評量
1-13 分組選擇主題，探索活動相關的課題。 2-9 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，審視與說明自己和他人作品的特徵與價值。 3-5 懂得欣賞及讚美同學，學會表達自己的感覺及吸取別人優點。 3-7 養成專注聆聽的習慣。	1-3-10 (社) 4-3-4 (社) 8-3-1 (社) 8-3-2 (社) 9-3-4 (社)	1. 教師講述各組上台報告的時間為 5-6 分鐘，除了講出創意故事外，希望學生能將作品的設計概念稍作介紹，讓每位同學都受到重視。 2. 各組將所討論的結果及創作的小故事，由推派的代表講述給同學聽，讓各組全體成員上台，表示這些創意故事及成品是大家努力下完成的，才能培養團隊合作的精神。 3. 教師總結本單元重點，並給予各組學生鼓勵，嘉許他們為資源回收及環境保護工作踏出了完美的一步，希望大家繼續推廣並養成良好習慣，隨手作環保。 (第七節結束)	5' 30' 5'	學生作品的評析	發表

二、海之聲

單元一：夢想空間

主題名稱：營造美麗新世界	主題教學時數：共 28 節	學習領域：藝術與人文領域
子題名稱：海之聲	每子題教學時數：共 12 節	融合議題：資訊教育
單元一名稱：夢想空間	子單元教學時數：共 3 節	適用階段：國小五、六年級

※教學前準備工作：

- 學生準備工作：已會看懂基本的音符、會演唱歌曲並於課程中參觀畫展、畫廊或美術館；會使用電腦並瞭解電腦基本構造及上網的經驗；能運用文書軟體 Word 輸入、編排文字等。學生應準備 (1) 閱讀有關藝術家的介紹及作品。(2) 戲劇表演的腳本，使用的器具。
- 教師準備工作：本單元是屬於藝術學習與音樂、戲劇、自然與生活、資訊領域有關，先拿幾幅有關海洋的畫與學生分享，學生透過描述、思考分析、解釋等過程，將心中所想像的海洋世界表達出來，因應學生所學的內容，運用變化來表現自我內心世界，表達自己和同學的看法，學會以更宏觀的角度去關心生活週遭的世界，提昇人文素養、創作思考並懂得關懷及欣賞，運用音樂欣賞的方式等。教師應熟悉電腦繪圖軟體 PhotoImpact 6.0 的使用方式及進行電腦教室的聯繫。錄音機及 CD 的操作及準備。樂器基本技巧、樂理的熟悉。了解畫家的特質及時代背景。教師應準備 (1) 視覺藝術包含繪畫〈梅杜沙之筏〉—〈1819 年泰奧多爾傑利柯繪〉、〈加利利海上的耶穌〉—1575 年廷特雷多繪)、攝影、電腦繪圖 (海馬、熱帶魚、海岸) 等幻燈片。(2) 音樂包含海洋相關古典音樂欣賞、海洋生物的叫聲、海浪聲 (風潮唱片公司出版 CD)、迪士尼小美人魚音樂 CD 等。(3) 錄音機及 CD、幻燈機。(4) 學生分組 (4-6 人一組)。並準備教師評量單、同儕及小組評量單。
- 教學法：聚斂性思考、合作學習、共同討論、創作。
- 教材來源：PhotoImpact 6.0 軟體 (友立出版)、ACDSee 3.0 軟體 (Adobe 公司出版)、迪士尼小美人魚音樂 CD (迪士尼出版)、海洋生物的叫聲、海浪聲 (風潮唱片公司出版 CD)、古典音樂欣賞 (教育部學習加油站資料) 及自編。

教學目標	分段能力指標	教學活動流程	教學時間	教學資源	教學評量
1-5 培養學生以資訊技能做為擴展學習與溝通研究工具的習慣、進而解決與規劃問題。	3-2-2 (資) 3-3-6 (資) 4-3-1 (資)	1.基本使用方式：一般工具列說明，包含了經常用到的指令和工具在此加以說明。 2.讓學生實際操作並存檔，教師巡視並加以指導。	20' 20'	電腦及終端機 PhotoImpact6.0 ACDSee3.0 軟體、印表機、紙。	實作評量
2-6 增進學生利用資訊技能進行圖片資料的搜尋、處理、分析、展示與應用的能力。		(第一節結束)			
2-7 希望以Photoimpact 6.0 之元件設計製作標題、背景、圖片並列印出作品。	5-3-1 (資) 5-3-2 (資) 1-3-3 (藝) 2-3-6-3 (自)	3.進行教授影像編輯概念：選取區、遮罩、物件（影像物件、路徑物件和文字物件）、物件圖層等說明。 4.可將基底影像視為影像的背景或畫布，包含圖形或相片。 5.教導學生在處理基底影像時，可建立選取區和物件，在它上面繪圖、或加以調整。	15' 15'	海洋相關照片及圖片（教師自行製作）。	實作評量
3-4 瞭解電腦教室(或教室電腦)的使用規範並遵守之。		6.實際操作海馬及熱帶魚的照片，進行影像處理。 7.成果驗收及問題指導。	20' 10'		
		(第二、三節結束)			

單元二：美麗畫布

主題名稱：營造美麗新世界	主題教學時數：共 28 節	學習領域：藝術與人文領域
子題名稱：我們的海洋世界	每子題教學時數：12 節	融合議題：生命教育
單元二名稱：美麗畫布	本單元教學時數：1 節	適用階段：國小五、六年級

※教學前準備工作：

1. 學生準備工作：如前。
2. 教師準備工作：如前。
3. 教學法：擴散性思考、合作學習、共同討論。
4. 教材來源：美術大百科（光復出版社）、自編。

教學目標	分段能力指標	教學活動流程	教學時間	教學資源	教學評量
1-7 能了解藝術家個人創作簡歷及作品的製作動機	1-3-4 (藝) 2-3-1 (藝) 2-3-3 (藝) 2-3-5 (藝)	1.播放海浪聲及海濱的音樂 CD，並展示海洋圖片，說明藝術家作畫的動機、意義及時代背景如〈梅杜沙之筏〉—（1819年，泰奧多爾傑利柯）、〈加利利海上的耶穌〉—（1575年，廷特雷多），教師選擇此兩幅畫可讓學生體驗當代的時代背景造就的事物經驗，雖有些悲傷，但可給予學生另	20'	〈梅杜沙之筏〉—（1819年，泰奧多爾傑利柯）、〈加利利海上的耶穌〉	學習單

<p>3-6 探討各種不同的藝術創作方式，瞭解他人培養思考與表達能力。</p> <p>1-10 透過討論、分析表達對樂曲的審美與見解。</p> <p>1-8 能說明每件畫作人、事、物的造型特徵。</p> <p>1-9 探討藝術家的能力及評判作品表現的能力。</p> <p>2-8 能比較分析美術作品之間的特色。</p>	<p>1-3-4 (藝)</p> <p>2-3-1 (藝)</p> <p>2-3-3 (藝)</p> <p>2-3-5 (藝)</p> <p>2-3-6 (藝)</p> <p>2-3-1 (藝)</p> <p>2-3-8 (藝)</p>	<p>一種省思，讓學生有機會討論說出想法，並發下學習單。</p> <p>2.老師提問有關前面介紹的畫作，並分組進行討論及發表。</p> <p>※教師選擇幾幅名畫作為討論的對象，教師問：你看到了什麼？這些形式有何特色？如果用一首音樂來表達，你會選用何種音樂？為什麼？</p> <p>(第四節結束)</p> <p>3.教師撥放音樂，學生靜聽，教師問：你聽到了什麼？這首音樂帶給你什麼感受？你想用何種形式來表達？</p> <p>4.教師應引出下列批判式思考的基本問題：</p> <p>(1)描述性問題：你看到這幅畫，給你什麼感覺？很悲傷、很恐怖、還是很快樂或安詳？請告訴我你看到什麼？你可以遠看、近看、左看、右看，利用各種不同角度觀察，有沒有不同呢？</p> <p>(2)分析性問題：這是一幅油畫或水彩畫呢？他的筆觸是粗糙還是細膩？主色調以什麼色調為主呢？你覺得構圖適當嗎？如果是你會希望如何改變它呢？你會不會模擬畫中人或動物的表情呢？你能體會出它什麼樣的感覺呢？</p> <p>(第五節結束)</p> <p>(3)解釋性問題：畫中人物表徵和環境有沒有關係？提出你的看法？你覺得他們的心情怎樣？他們正在想什麼呢？會不會影響你的情緒？</p> <p>(4)評價性問題：你喜歡這幅畫嗎？理由呢？你覺得這是一幅好畫嗎？他和其他的畫有何不同？這些畫或照片，你最喜歡哪一幅？具有什麼意義呢？</p> <p>5.教師作總結，並鼓勵學生提問，並請學生將學習單繳回。</p> <p>(第六節結束)</p>	<p>10'</p> <p>10'</p> <p>20'</p> <p>10'</p> <p>10'</p> <p>15'</p> <p>15'</p> <p>10'</p>	<p>— (1575年，廷特雷多) 圖片及其他圖片。</p> <p>小美人魚音樂CD(迪士尼出版)、海洋生物的叫聲、海浪聲(風潮唱片公司出版CD)、古典音樂欣賞。</p>	<p>各自發表意見</p> <p>學習單</p>
---	--	---	---	---	--------------------------

單元三：浪漫一下

主題名稱：營造美麗新世界		主題教學時數：共 28 節	學習領域：藝術人文及英語領域		
子題名稱：海之聲		每子題教學時數：12 節	融合議題：無		
單元三名稱：浪漫一下		本單元教學時數：3 節	適用階段：國小五、六年級		
※教學前準備工作： 1. 學生準備工作：如前。 2. 教師準備工作：如前。 3. 教學法：建構式、共同討論、協同教學。 4. 教材來源：小美人魚音樂 CD（迪士尼出版）、古典音樂 CD（上碟唱片）、自編。					
教學目標	分段能力指標	教學活動流程	教學時間	教學資源	教學評量
1-11 認識海洋生物的叫聲、海浪聲，並進而學會他們的叫聲及不同的頻率、音色的分辨，以培養音感能力。 1-12 會看懂樂譜（或文字、符號）並辨別出來。 2-10 將聽到的聲音唱、辨別、寫出來。	1-1-1（英） 1-1-2（英） 1-1-6（英） 2-1-1（英） 2-1-2（英） 3-1-1（英） 3-1-7（英） 6-1-1（英） 6-1-2（英） 6-1-7（英）	1. 迪士尼小美人魚音樂節拍的認識，音樂故事背景的說明，並複習舊有經驗。 2. 練習聽辨正確音符。 3. 教師用手打拍子，學生跟著打。 （第七節結束） 4. 重複聽迪士尼小美人魚音樂三次。 5. 讓學生出來打拍子，以瞭解學生是否已經認識迪士尼小美人魚音樂的節奏、並利用迪士尼小美人魚音樂方式以模擬海洋動物叫聲，把節拍表現出來。 6. 不用強制學生學習英文歌詞，只需學生聆聽音樂的旋律即可，目的在培養學生的音感及美感，懂得欣賞即可，教師讓學生發表對迪士尼小美人魚音樂的看法。 （第八節結束） 7. 欣賞古典音樂舒伯特的作品〈鱒魚〉，並介紹時代背景及作者創作歷程，讓學生瞭解創作過程的必經過程。 8. 讓學生欣賞音樂。 9. 讓學生熟悉音樂的旋律後，請他們以簡單的問題語創作英語歌詞。 10. 老師講評並總結。 （第九節結束）	15' 15' 10' 20' 15' 5' 15' 15' 10'	小美人魚音樂 CD 及 CD 播放機 古典音樂舒伯特的〈鱒魚〉及 CD 播放機	實作評量

單元四：變裝歌舞秀

主題名稱：營造美麗新世界	主題教學時數：共 28 節	學習領域：藝術與人文領域			
子題名稱：海之聲	每子題教學時數：12 節	融合議題：生命教育及家政教育			
單元四名稱：變裝歌舞秀	本單元教學時數：3 節	適用階段：國小五、六年級			
<p>※教學前準備工作：</p> <p>1. 學生準備工作：學生應私下討論表演的劇情或創作故事情節，配以歌曲及音樂，並找老師討論如何準備服裝、用具、錄放音機等等。</p> <p>2. 教師準備工作：配合學生進行音樂或歌曲準備 CD，並適時提供相關資訊。</p> <p>3. 教學法：建構式、合作學習、共同討論、創造性思考、協同教學。</p> <p>4. 教材來源：美勞科課本（翰林出版社）、戲法學校中級篇（幼獅文化出版）。</p>					
教學目標	分段能力指標	教學活動流程	教學時間	教學資源	教學評量
2-11 表演戲劇活動中，表現積極合作態度，並表達自己的才藝潛能。	1-3-3 (藝)	1. 說明組別設計一個主題，自行蒐集之材料，有關海洋的動物或事物、音樂，進行模擬、兒童劇場或角色扮演，可以說故事伴隨聲音的發出，或是小故事的方式呈現表達對社區、自然環境之尊重、關懷與愛護，每組給予 5-8 分鐘表演，以集體創作為主。	20'	備用物品、美工設計或音樂的部分之用具準備	教師評量、同儕及小組評量
	1-3-7 (藝)				
	3-3-3 (藝)				
	3-3-4 (藝)				
	3-3-9 (藝)				
2-3-4 (家)	2. 讓各小組分別自行討論劇情及表演方式、備用物品、美工設計或音樂的部分，例如鍵盤樂、直笛或其他樂器等協助都可以呈現。	40'			
3-3-2 (家)					
3-3-3 (家)					
3-3-4 (家)					
1-1 (生)	3. 教師給予總結，並讓學生提出問題，教師答詢；最後教師和各組討論表演內容是否可行，或是需要修訂之處，使內容更趨完美。	20'			
2-3 能呈顯出海洋世界的情境。		4. 讓學生將戲劇用的用具、服裝、美工設計部分攜至課堂上完成，老師可以觀察學生合作精神，並適時給予指導。	35'		
		5. 教師重申需要協助時，應多和同學及教師溝通，有助於問題的解決。	5'		討論及發表情形
(第十至十二節結束)					

三、海洋風情畫

單元一：海洋嘉年華

主題名稱：營造美麗新世界	主題教學時數：共 28 節	學習領域：藝術與人文領域
子題名稱：海洋風情畫	每子題教學時數：5 節	融合議題：生命教育及環境教育
單元一名稱：海洋嘉年華	本單元教學時數：3 節	適用階段：國小五、六年級

※教學前準備工作：

- 學生準備工作：學生以去過海邊、浮潛、看書等經驗，能描述對海洋水中世界的感受。學生接觸海洋之自然物，建立審美的經驗。學生從前接觸水彩及其他繪圖的活動，能熟悉運用繪圖工具。學生上課前應準備繪圖用具如水彩、粉彩筆等等，並準備繪圖紙張。
- 教師準備工作：由教師提供的畫，感受海洋中魚兒的造型與美感。學生畫魚的色彩能多樣且豐富，背景表現應有變化，避免流於單調。經欣賞與討論讓學生更深入思考生態環境的重要，引發學生愛護大自然，愛護海洋的情懷。教師應注意這些教學重點。教師應準備一些海洋生物的油畫或水彩畫，甚至圖片給予學生一些舊經驗的提示，幫助學生作畫及激發創意。
- 教學法：創造性思考、共同討論、創作。
- 教材來源：美勞科課本（牛頓、康軒、翰林出版社的圖片）、自編。

教學目標	分段能力指標	教學活動流程	教學時間	教學資源	教學評量
1-6 能明確描述作品中人物的角色。	1-3-1 (藝) 1-3-2 (藝) 3-3-1 (環) 1-4 (生) 1-6 (生)	1.教師展示、介紹蒐集的圖片，讓學生討論： (1) 對水中世界的感受是什麼？ (2) 講述畫家描繪的技巧。 a.運用水彩層次變化表現空間與生物的立體感。 b.以細膩的手法顯示作者敏銳的觀察力與豐富的想像力，讓水中世界充滿了熱鬧的氣氛。	20' 15'	圖片 板書	實作評量
1-2 能依人、事、物的造型，構思海洋世界的圖像。		2.如果自己置身於海洋中，會看到什麼情景，有何感受？ (1) 最想在海洋中看到什麼？ (2) 如何畫出自己的想法？ (3) 你想這樣表現的原因？	5'		
3-8 透過表演方式，表達出對社區、自然環境之尊重、關懷與愛護。		3.教師給予總結，並讓學生準備開始作畫。 (第一節結束) 4. 描繪、構圖： (1) 選用適合的繪圖工具，如水彩、蠟筆。 (2) 決定呈現魚、水中植物的色彩與類型。 (3) 表現出各種生物在水中的自然情景，包括動作、表情等。 (4) 呈現大片海洋，注意視覺統一的美感，並有空 間與景物的立體感。	70' 10'		
		5. 發表自己的作品及想法，並欣賞他人獨特的表現，激發學生保護、愛惜自然的意識。 (第二、三節結束)			

單元二：我也是小作家

主題名稱：營造美麗新世界	主題教學時數：共 28 節	學習領域：藝術與人文領域			
子題名稱：海洋風情畫	每子題教學時數：5 節	融合議題：生命教育及環境教育			
單元二名稱：我也是小作家	本單元教學時數：2 節	適用階段：國小五、六年級			
<p>※教學前準備工作：</p> <p>1.學生準備工作：學生準備不限顏色的雲彩紙、剪刀或美工刀、繪圖用具例如彩色筆、粉彩筆、色筆等皆可。</p> <p>2.教師準備工作：小書製作步驟之大海報。</p> <p>3.教學法：合作學習、創作。</p> <p>4.教材來源：美勞科課本（翰林出版社）、繪本創作 DIY（雄獅美術出版）、自編。</p>					
教學目標	分段能力指標	教學活動流程	教學時間	教學資源	教學評量
1-3 能對自然環境保護及資源回收方式有所瞭解。	1-3-1 (藝) 1-3-3 (藝) 2-3-2 (藝) 4-2-2 (環)	1.請學生思考之前主題式教學內容，主要以環境保護及資源回收為訴求，如果今天我們即將出版一本全民宣導手冊，學生將如何因應？	10'	小書製作 步驟之大 海報	實作評量
1-4 瞭解環境資源是有限的，應有效運用資源。	4-2-3 (環) 1-2 (生) 1-3 (生)	2.讓學生分組討論，集思廣益，然後可依個人想法及創意設計小書內容，如何讓人一目了然，並瞭解環境保護的重要性。	15'		
		3.教師以大海報教授小書製作方式及步驟，並給予建議，可賦於文字說明及有趣之圖片，讓宣導手冊具有創意及獨特性。	15'		
		(第四節結束)			
		4.教師應勿限定學生使用各種媒材，用任何的紙張、布類或其他材料都可以是很好的創作媒材，連繪圖工具也不限，只要學生的創意新穎另類，都可以以自己的思考模式呈現，所以，教師於課堂上應只是給予一些建議，其餘應由學生自行構思。	30'		
		5.教師將學生完成的作品陳列於教室中，並挑出幾個特別的作品，請學生說明設計模式及想法，供學生參考。	10'		
		(第五節結束)			

說明：相對應能力指標說明，如為自然與生活領域之指標則以(自)代表，如為英語領域之指標則以(英)代表，如為藝術與人文領域之指標則以(藝)代表，如為社會領域之指標則以(社)代表；如為生命教育議

題之指標則以(生)為代表，如為環境教育議題之指標則以(環)為代表，如為家政教育議題之指標則以(家)為代表，如為資訊教育議題之指標則以(資)為代表。

四、拯救失落的海洋

單元一：淡水古街之旅

主題名稱：營造美麗新世界	主題教學時數：共 28 節	學習領域：自然與生活科技領域			
子題名稱：拯救失落的海洋	每子題教學時數：4 節	融合議題：生命教育及環境教育			
單元一名稱：淡水古街之旅	子單元教學時數：4 節	適用階段：國小五、六年級			
※教學前準備工作： 1. 學生準備工作：戶外教學的配備，開水，衛生紙，帽子，外套，筆記本及筆。 2. 教師準備工作：照相機或數位相機，急救藥品及隨身用品，出發前一天集合學生說明戶外教學注意事項及安全宣導。 3. 教學法：建構式、合作學習、共同討論、協同教學。 4. 教材來源：台北縣文化曆（台北縣文化局）、自編。					
教學目標	分段能力指標	教學活動流程	教學時間	教學資源	教學評量
2-1 能將資源回收的廢棄物製作成可再利用的物品。	2-3-2-2 (自) 6-3-3-1 (自) 3-2-2 (環) 3-3-1 (環) 4-2-4 (環)	1. 集合學生說明注意事項及安全宣導後，並說明此次戶外教學的目的是到淡水關切污染的情形，讓學生有心理準備，出發前一週請家長填妥戶外教學通知單及同意書。 2. 學生上車出發。	20' 45'	戶外教學通知單及同意書 參閱文化曆講述路程經過之概況	學習單、實作評量
3-1 培養出環保意識，並能身體力行。	5-2-1 (環) 1-4 (生) 1-6 (生)	3. 到達淡水後，讓學生觀察周遭環境污染情形，並請學生注意周遭有無大型工廠，或是傾倒垃圾之情形，然後請學生記錄下來。	20'		
3-3 能從觀察及創作的脈絡中體會自然界奧妙的情境。	1-7 (生)	4. 大家沿著淡水河走，一邊觀察有無垃圾及潮間帶生物生存情形，讓學生視野更廣闊。請學生記錄下來。 5. 折返回程，請學生協助將淡水河邊的垃圾稍加清除。 6. 賦歸，教師在車上謝謝大家的努力，並提醒學生環境保護的意義，希望大家繼續努力擔任環保小尖兵。 7. 請學生繳交專題報告及學習單，建立學生學習檔案。 (主題統整課程結束)	60' 50' 45'		

參考資料

- 郭武雄 (1997)。以知覺為起點的美勞教學。http://192.192.59.8/dg#/。
- 林如章 (2002)。遠哲基金會自然科教師工作坊上課相關資訊。
- 林思伶 (2000)。生命教育的理論與實務。台北：寰宇。
- 翰林出版社 (2001)。美勞科課本。
- 三采文化 (1999)。生活美勞 DIY 土玩篇。
- 林淑芬等人 (2000)。好玩黏土遊戲。台北：教育之友文化。
- 教育部 (1999)。古典音樂欣賞。台北：教育部學習加油站 (網站參考資料)。
- 光復出版社 (1997)。美術大百科。台北：光復出版社。
- 趙自強 (2002)。戲法學校中級篇。台北：幼獅文化。
- 牛頓出版社 (1996)。美勞科課本。
- 康軒出版社 (2000)。美勞科課本。
- 鄧美雲、周世宗 (2000)。繪本創作 DIY。台北：雄獅美術。
- 廖春文 (2001)。九年一貫統整課程—理念設計實例。台北：五南。
- 蕭次融 (2002)。動手玩科學 2。台北：遠哲科學教育基金會。
- 黃光雄 (2000)。課程統整。台北：學富出版。
- 台北縣文化局 (2001)。台北縣文化曆。

學習單 (1)

化腐朽為神奇

※你猜！把收集的保力龍碎片放入“神奇水”，將會有什麼樣的變化？

你可勾選下列答案，或是你有更另類的答案！

可能突然消失了！

可能會變成氣體！

可能會溶解成塊狀，像小石頭一樣硬！

可能會變成軟軟稠稠的黏土！

其他：

※就你的生活經驗，你知道有哪些資源回收及垃圾分類的方式，請寫或畫下來，並發表您的看法。

※請進行小組討論，並發表該組討論的結果。

為何環境污染如此嚴重？我們對於環境污染可以作些什麼？

你如何處理自己的垃圾？如何改善自己處理垃圾的方式，達到減緩環境污染的產生？

_____年_____班 座號：_____組別：_____

學習單 (2)

美麗畫布

※好奇寶寶出現了！告訴好奇寶寶你的想法吧？

我的疑問	你的解答
◎你學習 photoimpact 6.0 有困難嗎？如果有是什麼樣的問題呢？	
◎你看到了什麼？這些形式有何特色？如果用一首音樂來表達，你會選用何種音樂？為什麼？	
◎你聽到了什麼？這首音樂帶給你什麼感受？你想用何種形式來表達？	

※看了美美的畫，你有什麼感受呢？

我的疑問	你的解答
◎你看到這幅畫，給你什麼感覺？很悲傷、很恐怖、還是很快樂或安詳？	
◎請告訴我你看到什麼？你可以遠看、近看、左看、右看，利用各種不同角度觀察，有沒有不同呢？	
◎這是一幅油畫或水彩畫？他的筆觸是粗糙還是細膩？主色調以什麼色調為主呢？你覺得構圖適當嗎？如果是你會希望如何改變它呢？	
◎你會不會模擬畫中人或動物的表情呢？你能體會出它給人什麼樣的感覺呢？	

※告訴好奇寶寶你的想法吧？

我的疑問	你的解答
◎畫中人物表徵和環境有沒有關係？提出你的看法？你覺得他們的心情怎樣？他們正在想什麼呢？會不會影響你的情緒？	
◎你喜歡這幅畫嗎？理由呢？你覺得這是一幅好畫嗎？他和其他的畫有何不同？這些畫或照片，你最喜歡哪一幅？具有什麼意義呢？	

淡水古街之旅

※在淡水之旅前，你可曾上網或看過找過淡水的相關資訊？請和大家分享？

※你在淡水附近有沒有看到工業方面的建築或目睹污染的情形？試舉例說明或畫出來？請和大家分享？

※如果淡水路邊有很多垃圾，你會義不容辭撿起來嗎？

※如果你是淡水鎮鎮長，你要如何減少垃圾的產生？並宣導大家保護觀光資源及周遭的生物呢？

※寫一個專題報告告訴大家，你如何認識淡水鎮？環境保護如何推行？如何減少工廠污染的產生？

評量表 (1)

同儕評量表

※你對你的組員，在此單元的表現你覺得如何？

你覺得表現很好就畫J (代表4分)

你覺得表現尙可就畫K (代表3分)

你覺得表現仍須努力L (代表2分)

你覺得表現不好就畫X (代表1分)

評量向度		成員名字					
1.討論時很踴躍， 且提供好意見。	☺						
	☹						
	☹						
	X						
2.積極努力和同學 合作。	☺						
	☹						
	☹						
	X						
3.想像力很豐富， 有創意！	☺						
	☹						
	☹						
	X						
4.用心書寫筆記或 學習單。	☺						
	☹						
	☹						
	X						
5.態度和藹，對同 學很和善！	☺						
	☹						
	☹						
	X						
合計							
對組員或老師他 意見或建議							
簽名							

評量表 (2)

小組互評表

※你對各小組在此單元的表現覺得如何？

你覺得表現很好就畫J (代表4分)

你覺得表現尚可就畫K (代表3分)

你覺得表現仍須努力L (代表2分)

你覺得表現不好就畫X (代表1分)

小組名稱							
評量向度							
1. 該小組合作精神 令人佩服。	☺						
	☹						
	☹						
	X						
2. 該小組都很認真 努力。	☺						
	☹						
	☹						
	X						
3. 該小組想像力很 豐富，有創意！	☺						
	☹						
	☹						
	X						
4. 該小組的成品是 最好的。	☺						
	☹						
	☹						
	X						
5. 該小組踴躍發表 意見。	☺						
	☹						
	☹						
	X						
合計							
對小組或老師的意見或建議							
評分小組每位成員 簽名							