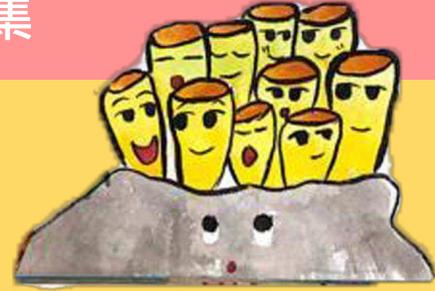


新竹市 109 學年度國民中小學海洋教育資源中心 暨環境教育輔導團及各校推動海洋教育

成果發表作品集



海洋校本特色課程



創新海洋課程教案



海洋環教繪本創作



目錄

新竹市 109 學年度創新海洋環教素養導向課程創作公開說課觀課發表比賽素養導向教

學設計評審評語及成績公告.....1

A. 海洋環教校本、校訂、特色、跨領域統整課程發表

閃閃客雅溪、亮亮青草湖.....3

B. 創新海洋環教融入領域教學素養導向教案發表

一百種海洋生物的睡.....10

海職達人面面觀.....17

阿光寶寶十七公里海岸線遊記.....25

海洋環教繪本創作

特蒂斯的眼淚 Tears of Thetis.....34

這是金城湖，不是海！.....48

珊瑚礁，還是珊瑚膠.....56

100 種海洋生物的睡.....68

新竹市 109 學年度創新海洋環教素養導向課程創作公開說課觀課發表比賽素養導向教學設計評審評語及成績公告

A. 海洋環教校本、校訂、特色、跨領域統整課程發表			
學校	課程名稱	作者	成績
青草湖國小	閃閃客雅溪、亮亮青草湖	賴香君、江至正、許鶴齡、吳振彰	特優
1. 充分發揮跨領域整合及合作學習，運用很好的教學模式，在教學規畫與實踐極具深度，尤其在課程發展的歷程融入師生共創課程的理念。 2. 課程能與節慶結合，讓成品具有展示及後續使用之效益，會讓學生獲得成就感，也讓課程發展實踐自我，具有激勵作用。 3. 生態池可以進一步結合未來科展的發展，更具科學性。 4. 創客獨木舟如何使用？雖然材料是廢棄物，成品會不會成為另一種廢棄物？ 5. 在老師的教學心得中提及讓學生獲得在地認同感，如何在評量中呈現出來？ 6. 學生的學習任務明顯由被介紹朝向主動應用知識創發。有更進一步的深入。 7. 建議生態模型教學時，教師協助學生釐清模型與生態間的真實元素和創意元素各有什麼。			
B. 創新海洋環教融入領域教學素養導向教案發表			
學校	課程名稱	作者	成績
關埔國小	一百種海洋生物的睡	王煒玉、張美玲、葉立德	特優
1. 本教案的核心在促發學生的想像和表達運用海洋生物為媒材是很好的構想，可以讓學生跳脫陸上生物，引發強烈的好奇心，尤其睡覺的主題很切合生活。 2. 老師的導引很獨特，很能引發學生的注意力，在教學歷程可以促發學生共同討論和分享，在一年級很不容易。 3. 為了擴充學生可以探索更好的海洋生物，是否在課程進行之前能夠提供學生更多的先備知識，尤其在海洋生物。 4. 想像之後因為有科學知識的介入，所以能夠修正迷失概念。 5. 獲得科學知識後，可以再讓學生再繪畫一次。 6. 以語文教學為主軸，配合繪畫了解兒童的意象，引導學生進行繪本理解，並作突破即有框架的創意養成，內容深入詳實。 7. 善用多元素材引導兒童進行思考及溝通表達。 8. 結合體健領域，讓睡眠與健康關係的概念進入活動會更好。例如：睡眠對腦成長、身高和情緒的重要性。			
頂埔國小	海職達人面面觀	陳怡茹、鄭雅文	優等
1. 透過「前測」了解學生的海洋職業的意象，能夠掌握學生的起點行為，透過後測了解學生改變的情形，從本課程中確實能翻轉某些學生的刻板印象，其中很關鍵的是講師，也就是說，這個課程以後要操作必須解決講師問題。 2. 從了解職業到成為繪本，必須關注繪本三個條件：一、海洋職業知識的正確性，二、寫故事的能力，三、繪畫能力。其中第一項要能找到相關資料，需要融入相關課程，第二項要有情節，尤其能夠針對職人經驗，再透過老師導引學生去構想故事情節，整體課程會比較紮實。			

3. 選擇的主題相當獨特，也有繼續深入的潛力。
4. 建議與語文領域協作，利用記敘文、論說文的教學協助學生建立自己對職涯內容的了解。
5. 人物介紹型的影片，是補充學生對職人介紹的好素材。

竹光國中	阿光寶寶十七公里海岸線 遊記	陳世穎	優等
------	-------------------	-----	----

1. 整體課程很豐富，活動包括映像、桌遊、影片欣賞、設計遊戲、閱讀相關文章、kahoot!、與 SDGS 連結、影片導引等，可以再思考最核心的目標是什麼？是環保或美感？用以貫串整體課程活動，會讓整體課程更好。
2. 在進展本課程之前，如果可以結合戶外教育，實際到十七公里海岸線，真正進行「遊記」，會對學習內容比較完整。
3. 對學生回饋單內容的詮釋，要回到學生自身。
4. 結合實際踏查、遊戲促進學生對海岸相關法規認識的意願，相當有創意，取材也很獨特，有持續深入的潛力。
5. 清楚表達老師取材的理念與教學設計的關聯。對於學習回饋的分析及目的是否達成也有適當的說明與佐證。
6. 自然、生活科技等領域有協作的可能性，有助於發展為校本課程。

海洋環教繪本創作

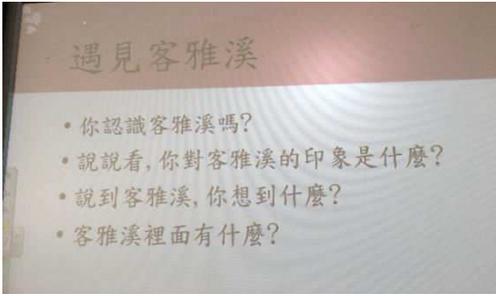
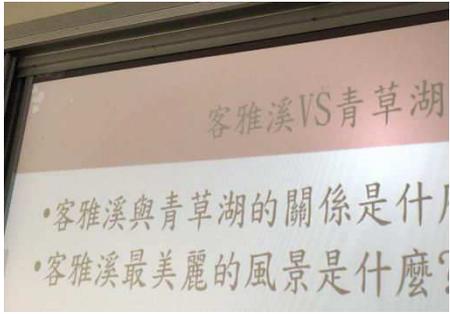
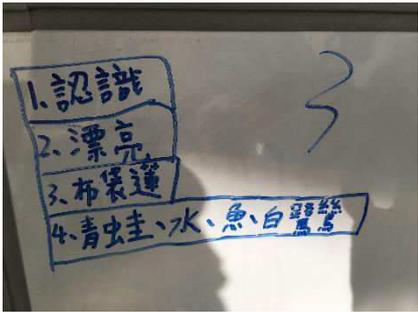
學校	繪本名稱	指導老師/作者	成績
內湖國小	特蒂斯的眼淚 Tears of Thetis	譚曳庭、呂欣晏/林欣璇、鐘雅婷、柯元勛、洪慈涵	特優
主題「特蒂斯的眼淚」，以虛擬之眼見識海底之美，但上岸的卻發現怵目驚心的環境破壞，最後以傷心的淚水匯集巨浪，捲走垃圾拯救海底生物，整體圖文的表現完整。			
港南國小	這是金城湖，不是海！	陳麗雲、田道訓/許安杰、唐瑤彤、陳怡吟、陳怡彤	優等
主題「這是金城湖，不是海！」，以簡潔、清爽的畫面描繪因賞鳥台的設置減少了人類對金城湖鳥類生態的干擾，訴求清楚。			
青草湖國小	珊瑚礁，還是珊瑚膠	蔡麗卿、吳采庭/陳品好	甲等
主題「珊瑚礁」或「珊瑚膠」，以看似水母的塑膠袋，描述塑膠垃圾對海洋生態造成的破壞，指出人類的惡行。			
關埔國小	100種海洋生物的睡	張美玲、葉立德/華子諒、黃語樂、彭若華、郭侑青	甲等
主題「100種海洋生物的睡」想像力豐富，小朋友的圖文表現很可愛，內容精彩。			

109 學年度創新海洋環教素養導向課程公開說課、觀課發表、「成果作品徵集」暨「海洋環教繪本創作」徵選競賽--教師素養導向教學設計核心內涵

課程主題	閃閃客 雅溪· 亮亮青 草湖	學校名稱： <u>新竹市立青草湖國小</u>	實施時間 <u>109 學年度</u> 實施節數 <u>20</u>	作品類別： <input checked="" type="checkbox"/> 海洋校本、校訂、特色、 跨領域統整課程發表 <input type="checkbox"/> 創新海洋融入課程素養 導向教案發表 融入領域： <u> </u> <input type="checkbox"/> 海洋多元校外教學、素養 導向評量發表	設計者	賴香君、 江至正、 許鶴齡、 吳振彰。
核心素養	<p>自-E-A1 能運用五官,敏銳的觀察周遭環境,保持好奇心、想像力持續探索自然。</p> <p>自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,整理已有的自然科學資訊或數據,並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、發現或成果。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習,培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p> <p>自-E-A2 能運用好奇心及想像能力,從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中,提出適合科學探究的問題或解釋資料,並能依據已知的科學識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情,以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。</p> <p>自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式,並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等,察覺問題或獲得有助於探究的資訊。</p> <p>自-E-C3 透過環境相關議題的學習,能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p> <p>健體-E-A1 具備良好身體活動與健康生活的習慣,以促進身心健全發展,並認識個人特質,發展運動與保健的潛能。</p> <p>健體-E-C1 具備生活中有關運動與健康的道德知識與是非判斷能力,理解並遵守相關的道德規範,培養公民意識,關懷社會。</p> <p>健體-E-A2 具備探索身體活動與健康生活問題的思考能力,並透過體驗與實踐,處理日常生活中運動與健康的問題。</p> <p>健體-E-B3 具備運動與健康有關的感知和欣賞的基本素養,促進多元感官的發展,在生活環境中培養運動與健康有關的美感體驗。</p>					
海洋環教議題內涵	<p>海E1喜歡親水活動,重視水域安全。</p> <p>海E3具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。</p> <p>海E4認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。</p> <p>海E9透過肢體、聲音、圖像及道具等,進行以海洋為主題之藝術表現。</p> <p>海E10認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p> <p>海E15認識家鄉常見的河流與海洋資源,並珍惜自然資源。</p> <p>海E16認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。</p>					

課程內涵	<p>青草湖國小依山傍水，遠有綠蔭盎然的遠山環抱，近有客雅溪的溪水滋養。如此得天獨厚的自然景觀，對於推動海洋校本課程無疑是一大助力。</p> <p>以 12 年國教的基本精神，三面九項為核心，涵蓋了自主互動、溝通互動與社會參與的精神。在海洋與人文素養的連結上，我們以「獨木舟」進行穿針引線，讓孩子們透過「獨木舟」的知識涵養、青草湖生態創作、创客獨木舟的創作與實際水上划船體驗，深化孩子們對於家鄉海洋的認知與悸動。</p> <p>師生們共創了【青草湖生態池創作】，用實物教學帶領孩子們探索客雅溪與青草湖的神秘面紗。孩子們在小組中，透過行動學習，一起發現、探索並創造青小在地的特色課程，激發孩子們對環境保護的公民意識。</p>
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能發現並欣賞客雅溪、青草湖的美麗與特色。 2. 能認識多元的水上運動種類，並了解獨木舟的構造，製作環保创客獨木舟。 3. 了解水上運動安全，學會自救能力、正確的划船方式，並透過合作以行動觀察、愛護河畔環境。 4. 觀察並記錄拍攝客雅溪生態環境，了解外來種的影響與汙染問題，並嘗試解決。 5. 以文字、圖畫、科技載具表達對河湖環境的愛護之情，以實際行動保護海洋、珍愛在地河湖環境。
單元主題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遇見客雅溪，發現青草湖 2. 创客閃閃獨木舟 3. 獨木舟行動探索 4. 青草湖在我家-生態池創作 5. 愛護亮亮青草湖
表現任務	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解客雅溪與青草湖之間的密切關係。 2. 能發揮創意製作環保獨木舟。 3. 學會正確划船方式，並以 ipad 記錄觀察河湖生態。 4. 透過生態池創作探討水域生態環境，進行反思並嘗試解決問題。 5. 將觀察紀錄製作成 VR 影片展示，宣揚珍愛在地河湖環境的重要性。

109 學年度創新海洋環教素養導向課程公開說課、觀課發表、「成果作品徵集」暨「海洋環教繪本創作」徵選競賽--教師海洋環教課程設計表

節次	單元主題	學習目標	學生學習活動	教學心得
1-4	遇見客雅溪，發現青草湖	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能發現並欣賞客雅溪、青草湖的美麗與特色。 2. 能認識客雅溪，青草湖的生態與文化。 3. 能知道客雅溪與青草湖兩者的密切關係。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生思考並表達對於客雅溪的印象。 2. 實際走訪客雅溪沿岸，觀察河湖生態。 3. 了解客雅溪與青草湖兩者間的關聯，並認識周遭生態與文化。 	透過老師講解讓孩子了解客雅溪與青草湖之間的關係，認識家鄉的海洋資源。進而引發學生對於在地環境的認同感並透過觀察與省思，對於在地的河湖生態文化有更加深化的印象。
學習照片				
照片註解	藉由提問喚起學生平日對於家鄉河湖環境的印象		觀察後了解客雅溪和青草湖之間的關係	
學習照片				
照片註解	學生對於客雅溪的印象		分組討論並上台分享	
節次	單元主題	學習目標	學生學習活動	教學心得
5-8	創客閃閃獨木舟	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識多元的水上運動種類。 2. 能知道獨木舟的構造與種類。 3. 能發揮創意創客製作環保獨木舟。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過說明、示範及討論，認識多元的水上運動，並且知道獨木舟的種類與構造。 2. 利用廢棄、回收的素材，如學校枯枝與 	透過創作創客環保獨木舟，讓學生了解獨木舟的構造與特性，也藉此了解珍愛環境的重要性，利用環保素材進行創作，賦予

			報廢課桌椅製作環保 創客獨木舟。	廢棄物新生命。
學習 照片				
照片 註解	學生進行創客獨木舟創作		學生進行創客獨木舟創作	
				
	學生進行創客獨木舟創作		創客獨木舟的基本骨架	
節次	單元主題	學習目標	學生學習活動	教學心得
9-12	獨木舟行動探索	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能學會水上自救能力. 2. 能學會獨木舟正確安全划乘方式. 3. 能與同伴合作, 以行動觀察並愛護青草湖河湖環境 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由師長說明與示範了解水上運動安全須知並學會水上自救辦法以及獨木舟正確的划船方式。 2. 與小組同伴合，在划獨木舟的過程中以行動觀察河湖環境，並以行動載具記錄。 	透過實際到客雅溪划獨木舟，讓學生觀察到河湖生態環境現正面臨的困難與挑戰，進而反思解決方法，讓孩子深刻體會愛護環境與資源永續的重要性。

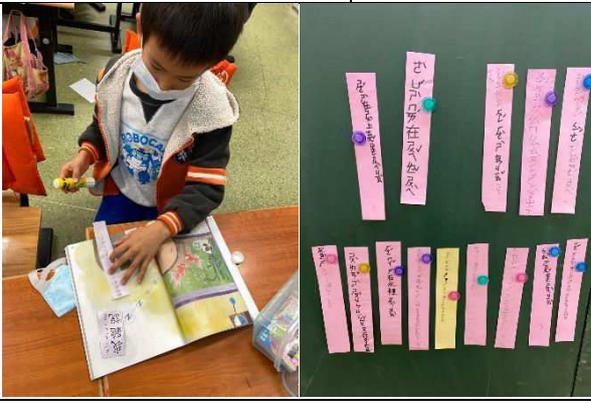
學習 照片				
照片 註解	結合科技載具行動學習		認識水生植物及侵害在地河湖環境的外來種	
學習 照片				
照片 註解	師生一同划獨木舟觀察河湖生態		老師帶領學生學習正確划槳動作	
節次	單元主題	學習目標	學生學習活動	教學心得
13- 16	青草湖在我家-生態池創作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能觀察、拍攝並記錄客雅溪生態環境。 2. 能明白外來種水生植物帶來的影響與危害。 3. 能自製生態池創作，探討水域環境生態。 4. 能試著解決垃圾汙染與外來種植物入侵與河湖汙染問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由實際到客雅溪觀察到的紀錄分析河湖生態環境所面臨的問題，培養公民意識、關懷在地河湖生態環境，並提出解決行動方案。 2. 與自然科、美術科的學習內容相互結合，進行生態池的創作，分析與探討水域環境。 	<p>透過觀察、拍攝與記錄讓孩子實際了解水域生態，並動手創作生態池，模擬河域環境，讓孩子在動手做的過程中省思外來種與垃圾汙染的問題該如何解決，正視環境保育的重要性與相關議題，也藉由跨領域的統整實作，讓孩子獲得學習遷移的能力。</p>

學習 照片				
照片 註解	模擬實際河湖生態環境進行生態池創作		學生自行設計生態池造景捏塑	
學習 照片				
照片 註解	學生練習連通管原理		生態池基座組裝	
節次	單元主題	學習目標	學生學習活動	教學心得
17- 20	愛護亮亮青草湖	<ol style="list-style-type: none"> 能以文字、圖畫、科技載具，表達對河湖環境的愛護之情。 能以實際行動保護海洋，宣揚珍愛在地河湖環境的重要性。 	<ol style="list-style-type: none"> 教師講解後讓學生實際運用軟體進行360度影片編輯。 運用科技智慧錄製影片進行VR導覽與解說，結合kahoot讓學生進行多元評量。 製作獨木舟花燈，由學生親自設計、創作，融入海洋議題於創作理念。 學生擔任珍愛海洋 	透過一系列的課程，讓學生對於客雅溪、青草湖有更深的了解與感受，並讓孩子構築出對於家鄉河湖環境的未來藍圖，以實際的行動向大家宣揚珍愛環境的重要性。

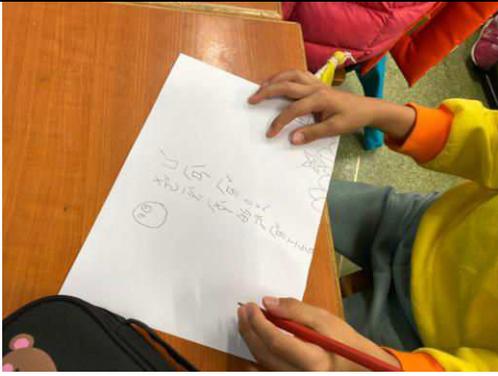
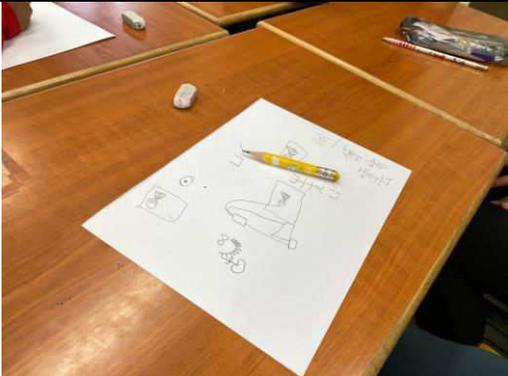
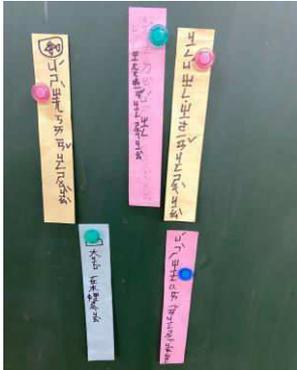
			<p>環境大使，藉由創客獨木舟、生態池、獨木舟花燈向大家宣揚保護海洋環境的決心。</p>	
<p>學習照片</p>				
<p>照片註解</p>	<p>小朋友自行設計圖案、彩繪花燈</p>		<p>學生自行捏塑獨木舟人偶</p>	
<p>學習照片</p>				
<p>照片註解</p>	<p>學生進行花燈骨架檢視、修正</p>		<p>師生共同討論、設計</p>	

新竹市 109 學年度創新海洋環教素養導向課程創作徵選、教師素養導向教學設計核心內涵

課程主題	一百種海洋生物的睡	學校名稱： <u>關埔國小</u>	實施時間 <u>109.12.1-12.18</u> 實施節數 <u>七節/280 分鐘</u>	作品類別： <input type="checkbox"/> 海洋環教校本、校訂、特色、跨領域統整課程發表 <input checked="" type="checkbox"/> 創新海洋環教融入課程素養導向教案發表 融入領域:跨語文與生活 <input type="checkbox"/> 海洋環教多元校外教學、素養導向評量發表	設計者	王煒玉 張美玲 葉立德
核心素養	<p>國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。</p> <p>生活-E-B2 運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p>					
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能向同學說出動物如何睡覺。 2. 能我手寫我口，完成文句的表達。 3. 將句子排列組合成為一首詩。 4. 能從自身經驗，說出海洋生物的外觀、特色。 5. 能繪畫出獨特的海洋生物睡覺的模樣。 6. 能將所繪製的圖加上文字敘述，完成一本繪本書。 7. 能透過繪本與實際科普故事做出對應，明白生活中海洋生物睡覺的樣子。 8. 閱讀相關文本，提升理解和思辨的能力，激發創作潛能。 					
單元主題	<ol style="list-style-type: none"> 1. Say&Do 動物睡覺大進擊 2. Think&Do 海洋生物的睡 3. Share 一百種海洋生物的睡 4. Reflection 海洋生物的睡 					
表現任務	<ol style="list-style-type: none"> 1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。 4-I-6 能因應需求，感受寫字的溝通功能與樂趣。 5-I-4 了解文本中的重要訊息與觀點。 4-I-1 利用各種生活的媒介與素材進行表現與創作，喚起豐富的想像力。 					

節次	單元主題	學習目標	學習內容	學習表現	學生學習活動	教學心得
第一～二節	動物睡覺大進擊	1. 能向同學說出動物如何睡覺。 2. 能我手寫我口，完成文句的表達。 3. 將句子排列組合成為一首詩。	Ac-I-2 簡單的基本句型。 Ad-I-3 故事、童詩等。	1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。 4-I-6 能因應需求，感受寫字的溝通功能與樂趣。 5-I-4 了解文本中的重要訊息與觀點。	1. 教師展示不同的動物圖片，讓小朋友說說對動物的認識。 2. 想一想動物怎麼睡覺呢？再把句子寫下來。 3. 和同學討論：自己寫的句子和同學寫的句子是真的嗎？ 4. 想一想句子開頭的短語「我知道、我看過、我猜、我聽說」，思考他們有什麼不同？ (1) 哪個是真的不知道 (2) 哪個是知道得多一點 (3) 哪個是知道得最少 (4) 哪個是知道得最多？ 5. 練習將自己和同學的句子上加上開頭語，並拼成一首詩。 6. 分享彼此的詩 ---第一、二節 end---	1. 孩子喜歡動物，談到動物的眼睛都發亮了。 2. 平常小朋友喜歡看動物活動的樣子，卻很少觀察牠們睡覺的樣子。因此讓孩子有思考動物如何睡覺。孩子寫了許多陸地上和海中的生物如何睡覺。 3. 透過排列開頭語的方式，孩子知道不同的開頭語代表知道的程度。也發現孩子對於海中生物的睡覺最為陌生，會用「我猜」來當開頭語。
學習照片						
照片註解	<p>學生彼此分享自己寫的句子： (某種動物)是(怎麼)睡覺</p>				<p>將自己寫的句子加上開頭語： (我猜、我知道、我聽說或我看過)(某種動物)是(怎麼)睡覺 孩子寫到海洋生物幾乎會選的開頭語是「我猜」</p>	

節次	單元主題	學習目標	學習內容	學習表現	學生學習活動	教學心得
第三 ~ 五節	Think&Do 海底動物	1. 能從自身經驗，說出海洋生物的外觀、特色。 2. 能繪畫出獨特的海洋生物睡覺的模樣。	B-I-1 自然環境之美感受。	4-I-1 利用各種生活的媒介與素材進行表現與創作，喚起豐富的想法力。	1. 老師詢問學生：“海底生物，你想到了什麼？” 接著老師會出”大人”眼中的動物(鯊魚)。 3. 破除框架，帶孩子想像自己心中的鯊魚模樣。 4. 一想法一筆畫，全班創作。 5. 創作屬於兒童世界的鯊魚(天馬行空)_全班創作 ---第三節 end--- ---第四、五節--- 6. 個人創作 7. 請學生先寫下想創作的海底生物，老師運用牠的眼睛、牠的牙齒、牠怎麼睡覺、牠的家長會長什麼樣子？先將這些元素畫在圖畫紙的另一面，最後再將這些素材零件拼在另一面圖畫紙上。 8. 學生創作時間。 9. 作品分享。	1. 延續之前的課程，發現學生對於海底游的生物睡覺的樣子是最陌生的，因為這樣的不知道，更是可以讓孩子的創意發揮的淋漓盡致。 2. 破除框架與展出童趣。 3. 透過這堂課，先讓孩子能想想海底生物怎麼睡覺，越特別的想法，越棒。 4. 也因為學生對於海底生物睡覺的不熟識，讓我們更想帶著學生探究海底的秘密。
學習照片						
照片註解	老師提：請想一想，你對海洋生物哪個最有興趣？ 學生：鯊魚。 老師：鯊魚是不是這樣畫？ 學生：點頭如搗蒜 師：NONONO!!這是大人畫的鯊魚，畫畫並非是要畫得像。		老師透過提問的方法，讓每位學生提出所認識的鯊魚模樣，像是：尖尖的牙齒、大大的嘴巴、長長的尾鰭，可以幫忙游泳的魚鰭等。 生：笑聲此起彼落，原來可以這樣畫畫!! **破除框架，將對海底生物的感受(想法)，隨心所欲的繪製，也降低學生對於畫畫的困難。			

學習照片						
學習照片						
照片註解	鯨魚在海底中的睡覺模樣，經由引導後繪製的圖，充滿童趣。	小丑魚在海底中的睡覺模樣，經由引導後繪製的圖，不僅充滿想像，還會加裝安全防護系統。				
第六節	單元主題 Share 100 種海洋生物的睡	學習目標 1. 能將所繪製的圖加上文字敘述，完成一本繪本書。	學習內容 Ac-I-2 簡單的基本句型。 Ad-I-3 故事、童詩等。	學習表現 2- I -3 與他人談時，能適當提問、合宜的回答，並分享想法。 5- I -4 了解文本中的重要訊息與觀點。	學生學習活動 1. 引導學生搭配圖片寫下文字。 2. 回顧第一堂課的文本，我看過、我知道、我聽說以及我猜來進行繪本文字遊戲。 3. 一年級的孩子在文句尚須鷹架協助，因此會運用換句話說來讓學生練習。 4. 回扣本身回繪製的圖稿，整理自己的想法，完成文句的通順。	教學心得 從動物怎麼睡覺到鎖定於海洋生物怎麼睡覺，實屬是因孩子對海洋生物好奇與陌生，而我們也很難真正遇見海洋生物睡眠的狀態，因此，這也成為我們想要一探究竟的原因。 從學生一開始寫下的文句_大多魚都是張開眼睛睡  而透過這次課程，學生增加了想像力，比如有學生寫到： “我猜章魚拿著枕頭，閉著眼睛睡覺”

						 <p>簡單的插畫方式，卻有著一年級孩子趣味的想像力，帶領著我們在這些繪本間找到一百種海洋生物的睡。</p>
--	--	--	--	--	--	--

學習照片		
------	---	--

照片註解 簡單的繪圖方法，卻有一年級孩子的天馬行空，帶領著我們在這些繪本間找到一百種海洋生物的睡，閱讀完後，不禁莞爾一笑，但也鼓動著老師想帶大家去找找科普繪本的心，聽聽看專家怎麼說海洋生物的睡。

學習照片		
------	---	--

學習照片 孩子完成想像中的海洋生物睡覺創作之後，寫下自己的創作想法，讓讀者也能看懂自己的畫。孩子看到自己完成的繪圖故事作品也覺得很有成就感。

節次	單元主題	學習目標	學習內容	學習表現	學生學習活動	教學心得
第七節	Reflection 海洋生物的睡	1. 能透過繪本與實際科普故事做出對應，明白生活中海洋生物睡覺	Ad-I-3 故事、童詩等。	1-I-3 能理解話語、詩歌、故事的訊息，有適切	1. 猜猜我是誰：把每一頁的文字遮住，讓學生看圖猜想，這是哪一種海洋生物？ 2. 生物放大鏡：找出繪本	1. ”肯定與分享繪本作品” 小孩看到自己或同學的創作成品感到興奮，踴躍舉手猜猜海洋生物在做什麼？它是誰？很期待老師翻到下一面的海

的樣子。
2. 閱讀相關文本，提升理解和思辨的能力，激發創作潛能。

的表情跟肢體語言。
5- I -9 喜愛閱讀，並樂於與他人分享閱讀心得。

中學生最感興趣的一種海洋生物，進行延伸學習，以獲得更多科普知識。

洋生物。
2. 當孩子都猜完後，意猶未盡，老師用 ppt 展示「動物怎麼睡覺」的書籍和影片，開始說剛才最多孩子喜歡的海洋生物怎麼睡覺，孩子眼神發亮，聚精會神的聆聽。老師也讓孩子出來模擬表演海洋生物怎麼睡覺，孩子覺得很有趣，也加深學習的印象。
3. 這次的課程是屬於跨領域統整課程，從語文課程的文本出發，原文是：魚是怎麼睡覺的呢？以”問問題”為核心，也開啟我們帶一年級孩子學習從問問題來尋找自己想要的答案。
孩子所製作的繪本也繞著”問問題”與”我猜”的敘寫繪本內容。最後回到真實的科普知識中，孩子帶著滿滿的好奇心更能吸收新知。有孩子甚至主動表示想要回家找出其他海洋生物睡覺的方式，這讓老師很感動，這代表已經打開孩子對海洋生物自主學習之路。

學習照片



照片註解

繪本故事創作者上台介紹海洋生物的創作故事，台下的小朋友聽得津津有味，也主動提出好奇的地方。創作者和讀者的互動自然而然的展開。

小朋友上台模仿圖片中海洋生物的睡覺姿勢，相當逼真逗趣。

學習照片		
照片註解	<p>看完班上小朋友想像的海洋生物的睡，孩子們最想認識鯨魚真正的睡，小朋友認真的從影片看見鯨魚奇特的直立式睡覺姿勢，覺得很有趣。</p>	<p>小朋友也想上台模仿鯨魚的睡覺姿勢，每個人的詮釋方式都有點不同，但都記得是直立式的。</p>

新竹市 109 學年度創新海洋環教素養導向課程創作徵選、教師素養導向教學設計核心內涵

課程主題	海職達人 面面觀	學校名稱 頂埔國小	實施時間 2020/11~12 月 實施節數 10 節	作品類別： <input type="checkbox"/> 海洋環教校本、校訂、特色、跨領域統整課程發表 <input checked="" type="checkbox"/> 創新海洋環教融入課程素養導向教案發表 融入領域： <input type="checkbox"/> 海洋環教多元校外教學、素養導向評量發表	設計者	陳怡茹 鄭雅文
核心素養	<p>海 E7 閱讀、分享及創作與海洋有關的故事。</p> <p>海 E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現。</p> <p>海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。</p> <p>海 E13 認識生活中常見的水產品</p> <p>海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。</p> <p>4-3-7 辨別各種船舶的種類與外形。</p> <p>4-3-8 分享漁船、貨船、軍用船舶及港口的功能。</p> <p>5-3-1 探討水產產業與居民飲食文化之關係。</p> <p>5-3-4 覺察海洋生物與人類生活的關係。</p> <p>5-3-5 瞭解海洋常見的能源、礦物資源。</p> <p>5-3-7 探討河流或海洋生態保育與生活的關係</p>					
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能翻轉海洋從業人員的刻板印象。 2. 會分辨海洋相關的職業 3. 創作海洋職業相關的繪本 					
單元主題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海職達人分享與回饋 2. 海洋職業大探索 3. 海職繪本創作 					
表現任務	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能從海職達人的現身說法感受海洋從業人員的形象。 2. 能以科技融入的方式討論並發表八大海洋職業的內涵 3. 能以小組創作的方式畫出與海洋職業相關的繪本 					

新竹市 109 學年度創新海洋環教素養導向課程公開說課觀課徵選，教師課程設計表

節次	1、2
單元主題	海職達人分享與回饋
學習目標	能翻轉海洋從業人員的刻板印象
學習內容	綜合 Ac-III-1 職業與能力。 Ac-III-2 職業興趣。
學習表現	綜合 1c-III-1 運用生涯資訊，初探自己的生涯發展。 學習表現細項 1. 認識職業與能力的關係。 2. 激發對職業世界的好奇心。 3. 發展自己的職業興趣。 4. 勾勒未來職業想像。
學生學習活動	<p>一、海洋教育林勝吉講師介紹： 林勝吉老師從基隆海事到海洋大學的水產養殖系畢業。有水產養殖技師證照，曾在台北海洋館、遠雄海洋公園工作。2009 年利用工作之餘在偏鄉小學，推動海洋教育課程。2012 年林勝吉因工作理念不同而離開大型水族館的工作，投入海洋教育推廣課程。2014 年一場免疫的大病，讓他重新釐清自己的志業。</p> <p>「最棒的海洋教育當然還是把大家帶到海邊，但如果無法做到，我們就盡力將海洋帶入每個人生活中。」希望能設計有趣的海洋課程，傳達更多的海洋保育觀念。他的講座與課程總會準備海洋生物模型或標本，這些都是他自己去漁市的雜魚堆中揀選、製作的，若是活體，則儘量確認以人工繁殖作為來源。所以孩子們都非常喜歡他的課程，生動活潑充滿啟發。</p> <p>二、海洋職涯試探講座 1. 前測-問卷調查:海洋從業人員的職業意象 2. 講座-台灣四面環海，海洋與我們的生活息息相關，然而我們了解台灣的海洋環境與物種嗎?與海洋相關的職業我們又了解多少?講師先介紹台灣海洋生態環境-從全球看台灣，面積雖小，物種多樣性卻居全球之高。再從海運產學高薪引水人帶入海洋職業。並介紹八大類海洋相關職業： (1)漁業產業 (5)海洋與海岸工程產業 (2)水產養殖漁業 (6)船艙建造與維修產業 (3)水產加工產業 (7)海運事業 (4)海洋科研與管理產業 (8)海洋休閒觀光業 3. 後測-講座回饋單</p> <p>三、冷門科系影片欣賞:林勝吉講師上電視的影片:[大學生了沒]28-45 分鐘處，介紹冷門科系的出路。</p>
教學心得	<p>一、從講師身上學習 林勝吉講師幽默風趣，課程超精彩，連班級導師都聽得津津有味。 這講座顛覆原來我們對海洋職業的想像，常常第一個想到的也是漁夫(天這麼</p>

黑、風這麼大，爸爸捕魚去.....)。在遊艇、郵輪上工作、海邊民宿飯店、航海人員引水人(引水人年薪千萬)、海洋基礎建設工程、海科館海博館...這些都是。

講師鼓勵孩子如果將來想從事這些，基礎學科-數學和英文一定要學好。

林老師從五年級開始養魚，正是這群孩子的年紀。後來念了職校的水產養殖，覺得自己很幸運，一直到現在都從事著最喜歡的工作，目前是海洋環境教育講師。

覺得林勝吉老師更適合跟孩子講生命教育課題，因為六年前生了一場怪病，無法痊癒，只能控制，化療、吃各種的藥物、類固醇...。所以接下來的日子都當成是老天爺多給他，讓他可以多做一些推廣海洋教育。很認真地活著，是很讓人感動的講師。

二、海洋職涯試探講座

1. 在前測問卷中，學生對海洋工作者多存刻板印象。想到海洋工作者以漁夫居多。

(1)漁夫:58/95 人=0.61

(2)海洋研究觀察員 6/95 人=0.06

(3)海軍、海巡 10/95 人=0.10

(4)海洋休閒:20/95 人=0.21

(5)其他:環保局撿海邊垃圾 1/95 人=0.01

就海職八大類工作中水產養殖、加工、海洋工程、船艙建造維修較少被提及。

2. 講座前不想成為海洋相關工作者 58/95 人=0.61。有意願:35/95=0.37。

3. 講座後，學生發現從事與海洋相關的工作是有挑戰、專業並可獲得成就與樂趣的，從事海職相關的意願便提高了。不想:41/95 人=0.43；想:54/95 人=0.56

4. 從學生的心得回饋中看見能翻轉海洋從業人員的刻板印象

A 生:聽完演講後我發現從事海洋職業比想像中有趣多了，也讓我對海洋產生興趣。

B 生:我學到有關海的工作非常重要，不但可以做自己喜歡的工作，還有不錯的收入。讓人非常驚嘆。

C 生:海洋相關工作很有趣充滿挑戰，我想嘗試看看。

D 生:以後我也要駕駛大船，當船長，到世界各地去探索。

E 生:海洋工作有好多種，我最想成為引水人，因為就算引船入港，不小心船撞壞了，也可以不用賠。

F 生:海洋工作者並不是不好，但工作會有危險。

G 生:從事海洋工作可以獲得很多，但我應該不會選擇海洋職業，主要是因為討厭魚的味道。

活動照片

海洋從業人員的職業意象問卷 (國小版)

一、畫出自己所認為的「海洋從業人員」的樣子

(一) 同學們，請就妳/你的印象，畫出一提到「海洋工作」就會想到的職業樣貌，並畫出該職業的形象，例如：性別、工作所穿著的衣物、使用或操作哪些器具，所處的工作環境等。與該職業有關的人、事、時、地、物都可以畫出來。



(二) 請用文字說明上述「海洋從業人員」樣貌圖，包含哪些項目，以協助瞭解你的想法。

上面的圖是漁夫，通常漁夫大多數都是男性，工作時幾乎都穿防風的衣服，因為需要捕非常多的魚，所以會用魚網。

一、畫出自己所認為的「海洋從業人員」的樣子

(一) 同學們，請就妳/你的印象，畫出一提到「海洋工作」就會想到的職業樣貌形象，例如：性別、工作所穿著的衣物、使用或操作哪些器具，所處的工業有關的人、事、時、地、物都可以畫出來。

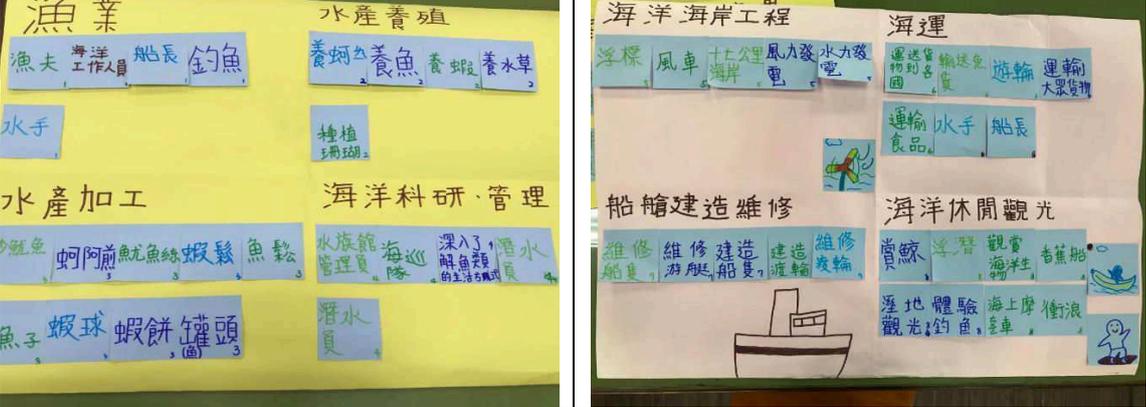


(二) 請用文字說明上述「海洋從業人員」樣貌圖，包含哪些項目，以協助

開郵輪很賺大錢。

照片說明	學生前測內容	學生前測內容
活動照片		
照片說明	林勝吉老師的講座情形	讓孩子聽聽海螺的聲音

節次	3、4
單元主題	海洋職業大探索
學習目標	會分辨及了解海洋相關的職業
學習內容	社會 Aa-III-1 個人可以決定自我發展的特色，並具有參與群體社會發展。
學習表現	社會 1b-III-3 解析特定人物、族群與事件在所處時間、空間脈絡中的位置與意義。
學生學習活動	<p>一、便利貼分類活動</p> <p>孩子們在講座中已經概略的知道海洋職業分為八大類，但對於某些職業大概還是一知半解，所以接下來的課程，我們將孩子們分組，要大家討論與發想，用便利貼紀錄並分類。</p> <p>但因為孩子們的生活經驗有限，所以每組給他們一台 i-pad，可以查詢相關內容。</p> <p>(1) 漁業產業: 這是孩子最為熟知的漁夫，在船上工作者涵蓋著航行員與輪機員。(主要有依照距離分為內陸、沿岸、近海、遠洋四個種類。)</p> <p>(2) 水產養殖漁業: 養殖業者包含-海面養殖如淺海養殖、箱網養殖及其他養殖；內陸養殖如鹹水魚塢、淡水魚塢、箱網養殖等。養植物種包含烏魚、黃金蜆、虱目魚...等。此外經營水族館、從事水產飼料業、水產量販業也屬此類。</p> <p>(3) 水產加工產業: 包含生物科技研發人員、食品檢驗人員、營養師等。</p> <p>(4) 海洋科研與管理產業: 如國立海洋科技博物館海洋教育研究人員。水產試驗所漁業研究員。臺灣海洋科技研究中心海洋地質研究員等。(海生館、海科館、海洋大學)</p> <p>(5) 海洋與海岸工程產業: 比如港灣碼頭監造工程師，魚鱗天梯、南寮漁港、海洋工程建設人員。</p> <p>(6) 船艙建造與維修產業: 知曉船體、船機及電子等三方面知識之船舶修造人才。(如帆船、郵輪、捕漁船...等。)</p> <p>(7) 海運事業: 在船上如航行員與輪機員，以及岸上的岸勤人員包括船公司在岸上的工作人員及船舶代理、報關、排艙、貨櫃處理等航運管理人員。</p> <p>(8) 海洋休閒觀光業: 以觀光遊憩為主的「海洋遊憩業」、漁業轉型的「休閒漁業」以及以郵輪為主的「船舶旅運業」三大行業別，包含賞鯨、浮潛、潛水、海洋運動、郵輪、觀光導遊及領隊、民宿、餐廳、渡假村、海岸遊憩、休閒漁業、遊艇、飯店活動企劃...等</p> <p>二、學生發表</p> <p>將大家所寫的便利貼依八大類做編排，並練習發表。由於有八大類，建議孩子每人報告兩項，但是如果創意的發表方式也可以。而同學發表的過程中，其他組別每個人都有任務。</p> <p>A: 要說出發表同學的優點。 B: 要說出發表組別與我們的組別的不同之處。 C: 要給發表組可以改進的建議。 D: 紀錄。</p>

<p>教學心得</p>	<p>一、關於便利貼教學</p> <p>使用便利貼教學是在廣達學習計畫中所學到的教學方式，孩子們在便利貼上寫出自己的已知項目，再與同伴做交流，一起腦力激盪，互相合作，不只是紀錄，更要練習分類與重組，在海報紙上重新編排。一組四到五位，就會有四到五個意見，怎麼在這個過程中學習溝通，是孩子們需要的練習的。有幾個孩子是曾經參與廣達學習計畫，就可以看出他們在組別中呈現領導的狀態，他們能就過去的經驗告訴其他人怎麼做，以達到老師的任務需求。但沒有”舊生”的組別，也可以在混亂中，依照老師的方法找到一個秩序，並完成海報與解說。</p> <p>二、關於資訊融入</p> <p>孩子的網路查詢能力各組不一，所以還是需要花一點時間指導他們搜尋、閱讀、整理。過去，帶到電腦教室常常會有孩子偷偷使用電腦查詢自己想要的看的內容，但這次，因為有任務及時間壓力，所以他們沒有時間”亂來”。可見，上課給予明確的任務是很必要的。經過資料的查詢，孩子們的內容大為提升，明顯收到效果；以及時間限制也是必要，因為工作完成後，i-pad 就會成為玩具。所以要將平板收回，讓他們專注在整個版面的配置及解說。</p> <p>三、關於傾聽練習</p> <p>發表需要練習，傾聽，也是需要練習的，為了讓孩子的學習傾聽的技巧，在同學發表的時候給與任務，期待孩子能專注在一件事情上。關於角色的分配，需要由老師來分配較為恰當，避免孩子無法勝任該工作。雖然不是每個孩子都能做到老師的期待，但是相信多練習就可以讓孩子的表達能力及傾聽節錄重點能力再往上提升。</p>	
<p>活動照片</p>		
<p>照片說明</p>	<p>討論過程</p>	<p>討論過程</p>
<p>活動照片</p>		
<p>照片說明</p>	<p>海洋職業的發想</p>	<p>海洋職業的發想</p>

節次	5~10
單元主題	海職繪本創作
學習目標	創作海洋職業相關的繪本
學習內容	藝術與人文視 E-III-3 設計思考與實作。
學習表現	藝術與人文 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。
學生學習活動	<ol style="list-style-type: none"> 請每組學生利用自己的海報發想，選擇想要發揮的海洋相關職業，創作一個至少 10 頁的故事。故事可以用海洋動物當主角，也可以用人當主角，可以寫一個海洋職業，也可以介紹許多海洋職業。 為了要能夠討論及修改，先請孩子們畫草稿及書寫文字，在草稿紙上可以任意的修正與塗改，在老師確認過全部的編排後再轉成正式的圖稿。文字的部分希望孩子們用打字的方式呈現。
教學心得	<p>一、關於繪本創作</p> <p>設定學習目標為創作海洋職業相關繪本的原因是為了希望孩子們作品被看見，能夠參加繪本創作比賽，有機會得獎。但是其實繪本創作對於五年級的孩子以一個人創作或是團隊進行都是不容易，因為一個孩子的時間有限，10 頁加上封面封底，要在這麼短的時間內完成實屬不易。</p> <p>以目前小組操作的模式，困難度亦不小，溝通協調能力，在他人意見與自己想法間達到平衡。例如大家對於故事的發展意見相左，或是不滿意同學的參與態度，甚至不喜歡同學的創作方式。</p> <p>可喜的是仍有組別能理性分配工作，決定好故事大綱後，分配各自的角色。只要是同一個角色就由同一個人主筆，這樣整個故事看起來就會相當一致。著色也用這樣一條龍的方法，可以以非常有效率的方式進行。也有的組別請會畫的人主筆，畫好構圖後再請大家幫忙著色，看起來也相當一致。</p> <p>二、關於孩子的學習</p> <p>過程就是最好的學習。在小組創作模式中，孩子們都在學習怎樣與他人溝通。即便無法完整表現出一開始的想法，甚至作品無法如期交出來，然而孩子不斷的練習解決問題的能力，老師的角色就是協助他們解決問題。</p> <p>過去，總是會期待孩子能畫出很棒的作品參加比賽，甚至得獎，但若站在希望讓孩子們學習到素養的立場，老師似乎可以把結果看得比較淡，畢竟孩子們都還在學習，沒有必要逼迫孩子們一定呈現完美的作品。在這過程中，老師反而是跟著孩子一起享受過程的樂趣與痛苦，練習解決問題，培養這樣的能力才是我們最終的目的。</p> <p>三、結論</p> <p>關於海洋職業最後的延伸課程並不一定要進行繪本創作，一篇文章、一首詩、一篇專題報導，都是孩子可以進行的選項。</p> <p>老師期望他們能夠在這個課程中，透由反覆討論與思辨，了解到海洋的各種職業甘苦。有意願親近海洋，尊重所有以海為生的海職人；有別於過去我們設計愛護海洋、不要破壞海洋等相關課程，海職課程給了他們一個新的面向，新的關注焦點，期盼孩子們能用不一樣的視野關注海洋，尊重海洋、珍愛海洋。</p>

<p>活動照片</p>		
<p>照片說明</p>	<p>討論腳本</p>	<p>討論腳本</p>
<p>活動照片</p>		
<p>照片說明</p>	<p>繪圖過程</p>	<p>繪圖過程</p>

新竹市 109 學年度創新海洋環教素養導向課程創作徵選，教師素養導向教學設

計核心內涵

課程主題	阿光寶寶的十七公里海岸線遊記	學校名稱： <u>竹光國中</u>	實施時間 <u>180 分鐘</u> 實施節數 <u>4 節</u>	作品類別： <input checked="" type="checkbox"/> 創新海洋環教 融入課程素養導 向教案發表 融入領域：綜合 活動	設計者	陳世穎
核心素養	<p>總綱核心素養 J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。</p> <p>綜合活動領綱核心素養 綜-J-C1 探索人與環境的關係，規劃、執行服務學習和戶外學習活動，落實公民關懷並反思環境永續的行動價值。</p>					
議題融入	<p>海洋教育 海 J3 了解沿海或河岸的環境與居民生活及休閒方式。 →透過同學分享、影片呈現來了解海岸線風景、廟宇文化、單車休閒等十七公里海岸線的內容。 海 J10 運用各種媒材與形式，從事以海洋為主題的藝術表現。 →運用對於十七公里海岸線的了解，來描繪出對於海岸線的印象並且撰寫出推薦朋友來遊玩的文案。</p> <p>環境教育 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 →透過教師引導來了解聯合國 SDGs。 環 J5 了解聯合國推動永續發展的背景與趨勢。 →透過教師引導以及網路搜尋來了解背景及 17 項內容。</p> <p>閱讀素養教育 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 →透過環境法律王的活動，引導學生進行從兩篇文章中擷取重點的歷程。</p>					
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能願意增添對於生活環境的關注。 2. 學生能發現周遭生活環境的美。 3. 學生能對於生活環境感到認同及願意分享給同學。 4. 學生能與小隊夥伴妥善分工並完成小隊任務。 5. 學生能運用資訊科技查詢內容。 6. 學生能運用閱讀策略擷取出文章的重點。 					

單元主題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 十七公里海岸線遊記 2. 十七公里海岸線的兩位環保尖兵 3. 十七公里海岸線與世界的連結
表現任務	<ol style="list-style-type: none"> 1. 與小隊夥伴在活動時討論策略並執行策略。 2. 完成海岸線遊程規劃與文案撰寫。 3. 閱讀理解擷取文章重點並分享。 4. 運用資訊科技進行測驗與查詢資料。 5. 思考並寫出永續發展目標與海岸線議題的關聯性。

新竹市 109 學年度創新海洋環教素養導向課程公開說課觀課徵選，教師課程設計表

節次	單元主題	學習目標	學習內容	學習表現
1、2	十七公里海岸線遊記	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能認識說出至少五個十七公里海岸線的景點。 2. 學生能欣賞感受海岸線影片之美。 3. 學生能與夥伴和諧分工。 3. 學生能與同學妥善討論活動策略並執行。 4. 學生能將自己對於海岸線的感受運用文字表達出來。 5. 學生能自行規劃出十七公里海岸線的行程與推薦文案。 	<p>2b-IV-1 參與各項團體活動，與他人有效溝通與合作，並負責完成分內工作。</p> <p>2b-IV-2 體會參與團體活動的歷程，發揮個人正向影響，並提升團體效能。</p> <p>2d-IV-2 欣賞多元的生活文化，運用美學於日常生活中，展現美感。</p> <p>3d-IV-1 探索、體驗個人與環境的關係，規劃並執行合宜的戶外活動。</p>	<p>童 Aa-IV-2 小隊制度的分工、團隊合作與團體動力的提升。</p> <p>輔 Dc-IV-2 團體溝通、互動與工作效能的提升。</p> <p>童 Db-IV-1 自然景觀的欣賞、維護與保護。</p> <p>童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解，及永續發展策略的實踐與省思。</p> <p>童 Db-IV-3 友善環境的樂活旅行與遊憩活動。</p>
學生學習活動		<p>一. 映像十七公里海岸線</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師引導：十七公里海岸線是新竹市重要的寶藏，也是我們學校的鄰居，是許多同學課餘時間能夠到達的地方，而對於十七公里海岸線，你/妳認識多少了呢？ 2. 教師提問： <ol style="list-style-type: none"> a. 是否有去十七公里海岸線的經驗？ b. 跟誰一起去呢？還是享受與自己相處的時光？ c. 說到新竹的十七公里海岸線，你/妳會想到什麼？ 3. 教師引導： <p>現在請各位同學按照印象，或者是對於十七公里海岸線的想像，繪製出自己的海岸線映像圖，並寫下一想到這段海岸線的三個關鍵字。</p> 4. 學生繪製映像圖 <p>二. 活動：阿光寶寶的十七公里海岸線遊記</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明規則 <ol style="list-style-type: none"> a. 以小隊為單位 b. 每回合輪流擲骰子來決定行走步數 c. 當踩到每塊地時可以採取 <ol style="list-style-type: none"> (a). 空地→花錢租用該地的使用權 		

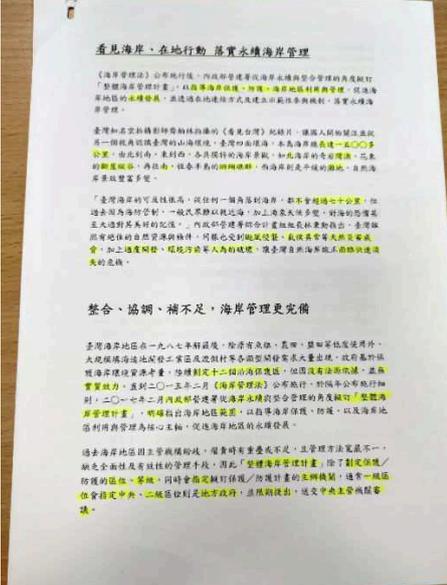
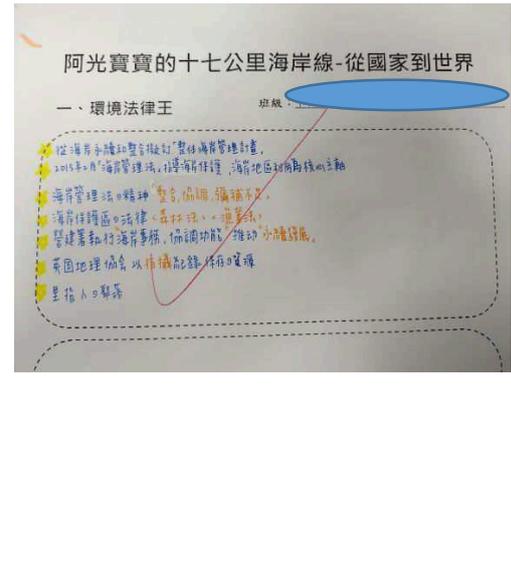
	<p>(b). 已被別人租用的地→付入場費並決定是否承接租用該塊地</p> <p>(c). 已被自己租用的地→自動升級為國家保留地</p> <p>(d). 已成為國家保留地→只能付入場費，無法購買</p> <p>(d). 當踩到機會命運→回答對問題可以獲得獎勵(自行車站 or 起點 or 300 元)</p> <p>(e). 每踩過起始點皆可以獲得金錢(若剛好骰到起始點，則可將自己的一塊地升級成地標)</p> <p>(f). 抵達自行車站時，下一回合可以前往任何一個地點(總共 14 個空地、1 個起始點、1 個自行車站、3 個機會命運)</p> <p>2. 教師說明小隊分工，並請小隊長進行隊內分工。</p> <p>a. 小隊命運決定者(可替換)-擲骰子代表</p> <p>b. 小隊追蹤師-紀錄小隊行走過程</p> <p>c. 小隊銀行會計師-掌管小隊的錢財</p> <p>d. 小隊決策智囊團(2-3 位)-負責帶小隊討論策略</p> <p>3. 教師說明獲勝方式</p> <p>a. 每隊的起始金額：1500 元</p> <p>a. 活動結束後，於回合內獲得最多財產的小隊獲勝</p> <p>b. 財產分為動產及不動產</p> <p>(a)動產：手上有的金錢</p> <p>(b)不動產：佔領的地(租用地→折算 200 元) (國家保留地→折算 400 元)</p> <p>4. 發下個小隊 1500 元、小隊行走紀錄表、小隊金錢紀錄表</p> <p>5. 教師與各小隊開始進行活動。</p> <p>三. 影片：十七公里海岸線之美</p> <p>1. 教師引導：經過剛剛的活動後，相信大家對於十七公里海岸線上的景點也有一定的認識，接下來讓我們透過影片來感受一下這海岸線之美吧</p> <p>2. 學生欣賞影片</p> <p>四. 我的十七公里海岸線遊記</p> <p>1. 教師引導：在經歷阿光寶寶的十七公里海岸線遊記後，希望你/妳在將來能夠真實踏上自己所規劃的海岸線遊記，走過新竹之美！</p> <p>2. 教師引導學生規劃步驟：</p> <p>(1) 撰寫規劃的行程名稱</p> <p>(2) 挑選三~五個海岸線上的景點</p> <p>(3) 寫下一段推薦的文案(至少 50 個字)</p> <p>(4) 於地圖上圈出景點並且畫下旅程的路線</p> <p>3. 學生完成自己所規劃的十七公里海岸線遊記行程。</p> <p>4. 教師總結</p>
<p>教學心得</p>	<p>1. 與學生的生活空間連結：由於本校與十七公里海岸線同為新竹市北區，其中各班亦有數位同學居住於海岸線景點附近，因此不管是在活動過程或者是影片欣賞過程中，不乏會聽到：這是我家附近耶、這上禮拜才去過……等的回饋，而學</p>

3	十七公里海岸線的兩位環保尖兵	1. 學生能了解海岸保護法及濕地保育法的精神。 2. 學生能將文章中的重點擷取出來。 3. 學生能與夥伴分享閱讀的重點。	3d-IV-2 分析環境與個人行為的關係，運用策略與行動，促進環境永續發展。	童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解，及永續發展策略的實踐與省思。 童 Db-IV-1 自然景觀的欣賞、維護與保護。
學生學習活動	<p>一. 你/妳關心嗎?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師引導：十七公里海岸線為新竹寶貴的資產，也是我們日常生活中可以經常到達的生活環境，也因此「在意」它是一件重要的事情。 2. 教師提問：你/妳覺得可以透過什麼方式來知道環境發生什麼事情了呢? 3. 教師分享途徑：實地踏查、訪談在地人、多看新聞、多看書、追蹤在地 FB 社團……等。 4. 教師引導：其實關心一個地方時，了解相關的法律也是一件重要的事情，因為法律帶有強制性，許多開發或保護也因為有法律而帶有正當性，所以了解法律會更讓我們在關心地方議題時更懂得它的脈絡。 <p>二. 活動：環境法律王-閱讀理解</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師引導：除了海岸線外，十七公里海岸線中也有一個國家的重要濕地—香山濕地，也因此這兩位環保尖兵分別是一海岸保護法以及濕地保育法，我們今天並沒有要深入了解法律的條文，而是要大概知道這兩部法律大概是要講什麼內容就好，這樣未來等你/妳要再踏上這條海岸線時，會比較知道為什麼會有這些設施跟措施。 2. 教師說明活動規則： <ol style="list-style-type: none"> 1. 各小隊分成兩個分隊(1-1 1-2…) 2. 每個分隊將會負責閱讀一篇文章(海岸法、濕地法) 3. 分隊先將負責的文章讀完並擷取出重點紀錄 4. 分隊討論完後將自己那邊文章重點分享給另一分隊 5. 分別紀錄完後將進行個人競賽 3. 教師發下學習單、海岸保護法文章、濕地保育法文章 4. 學生依照規則、分組開始閱讀文章，並且分享內容給另一個分組的夥伴。 <p>三. 活動：環境法律王-KAHOOT 個人測驗競賽</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明 KAHOOT 規則 2. 教師發下每人一台平板，並指導連上 KAHOOT 測驗 3. 學生運用平板進行 KAHOOT 測驗 			
教學心得	1. <u>閱讀理解策略實施策略</u> ：在環境法律王的部分孩子閱讀文章時，規定學生要拿出螢光筆畫重點能大大增加學生擷取出重點的比率，也因此未來若要實施類似的教學活動時，要學生拿			

螢光筆畫重點是件有幫助孩子學習的策略。

2. 將來實施年段可以調整：由於公民課在八年級時才會進到法律的部分，因此可以感覺的學生在接觸法律時，由於缺乏對於法律效用的全面理解，所以對於自己學習到的內容效用在哪較缺乏，因此未來可以試試移到八年級上過法律後，觀察是否這部分孩子有較深的感受。

3. 賦予任務(讀自己負責的文章)及資訊應用融入(運用 KAHOOT 測驗)的好處：這兩個部分的運用，能由老師直接安排學習任務給學生，所以較少產生教室裡的客人狀況，有效幫助平時較不專注的學生參與課程。

學習照片		
照片註解	學生閱讀文章做的重點畫記。	學生做的重點紀錄。

節次	單元主題	學習目標	學習內容	學習表現
4	十七公里海岸線與世界的連結	1. 學生能運用資訊科技查詢永續發展目標的內容。 2. 學生能針對海岸線議題思考有關聯的永續發展目標，並寫下關聯性。 3. 學生能欣賞並感受海洋奇緣傳遞的意義。	3d-IV-2 分析環境與個人行為的關係，運用策略與行動，促進環境永續發展。	童 Da-IV-2 人類與生活環境互動關係的理解，及永續發展策略的實踐與省思。
學生學習活動		<u>一、從世界到台灣-永續發展目標(SDGs)</u> 1. 教師引導：關心海岸線並非只有我們國家或者說單一國家在		

做，其實聯合國也有推動一套叫做永續發展目標的概念，永續發展目標希望在保護環境同時看重人類的發展，而目標總共有 17 項，接下來就讓我們來看看其中哪幾項跟海岸線的保護有關係。

2. 教師說明步驟：

- (1)請同學運用平板上網搜尋永續發展目標。
- (2)審視過這些目標大致的內容後，請同學挑出 1~3 個認為跟海岸線保護有關的目標。
- (3)在學習單上寫下為什麼認為此目標跟海岸線保護有關？

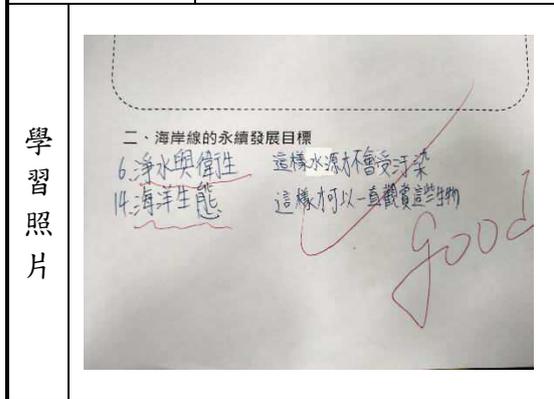
3. 學生運用平板搜尋 SDGs 以及寫下跟海岸線保護有關的項目

二、海島子民的精神

1. 教師引導：在了解過台灣以及世界在保護海岸線的概念後，最後，老師希望你/妳能夠在未來更探索及拓展更多對於海洋以至大自然的知識，就像等一下影片中的 Moana，對世界探索是一件重要且讓人興奮的事情，而等一下在看影片時，老師希望你/妳也能看一下歌詞的內容，看完影片後，老師想聽聽看完這部影片及歌詞後的感覺。
2. 影片欣賞：海洋奇緣 how far i' ll go
3. 教師引導學生分享影片的觀後感。
4. 教師總結：與海洋奇緣中的 Moana 一樣，同樣身為海島國家子民的我們，本身也需要跟海洋熟悉、熟悉這個與我們供存的環境，本身血液中也留存探險的元素，也因此希望你/妳能夠開始養成對於瞭解海洋的熱誠。

教學心得

1. 須留意海洋奇緣的原住民議題：在我準備課程最後部分時，有查詢到海洋奇緣在原住民議題上的爭議，也因此課程進行中，老師可以視情況來補充海洋奇緣在原住民議題上，希望學生可以留意到的部分。
2. 能與本校該年度的非正式課程(班名機制)呼應：由於本校在班級名稱上有結合各領域偉人的制度設計，每一屆都會有不同主題的難度，而本教案實施的年級為「探索年」，因此班級名稱就有諸如哥倫布、庫克、艾爾卡諾、華特雷利等航海家，因此在課程結尾時，可以扣合這樣的校本非正式課程來做相呼應。



費維查詢、撰寫	3	4	4	幫助你學習如何以不同的方式
影片製作	4	3	5	精簡，以及果調的佈置和處理
團體實作	4	3	4	團隊的分工及掌握時間。
團體實作	5	4	4	
家庭生命週				
家庭關係	2	5	2	如何與家人互相溝通相處。
家庭溝通	1	5	1	
定語心理測驗	1	5	2	彼此理解同理，了解彼此的
防守製作	3	3	4	的感受。
家庭行動	1	4	2	
7公里海岸線巡記				
阿光十七公里海岸線 (大富翁)	3	3	3	重視環境的保護，如何規
環境法律工	2	3	3	劃行程；對生態的認識。
遊戲帶領				
遊戲設計單撰寫	3	5	2	訓練強調團隊分工，培養領
實際帶領	1	5	2	導和擴播能力。
童家課本身的課程				表達自己心裡的想法和感受，人知之間談話怎麼相處和正

照片 註 解	從學生的學習單中，看到 SDGs 與台灣海岸線保護的連結。	從學生的回饋中，看見學生的學習。
--------------	----------------------------------	------------------



特蒂斯

的眼淚

Tears of Thetis

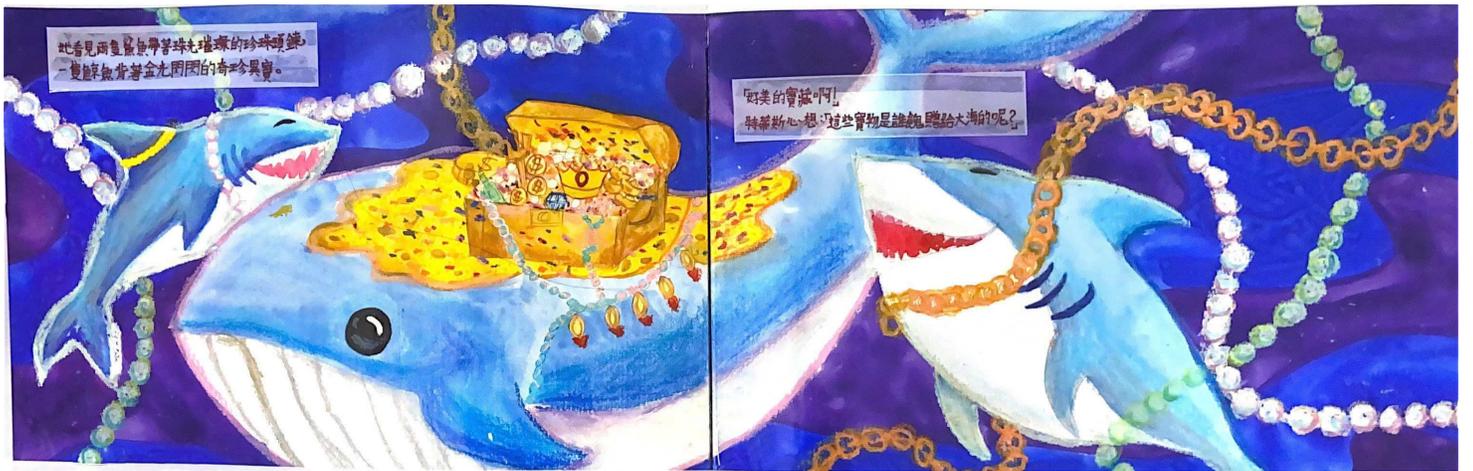
文/圖: 洪慈涵, 柯元勛

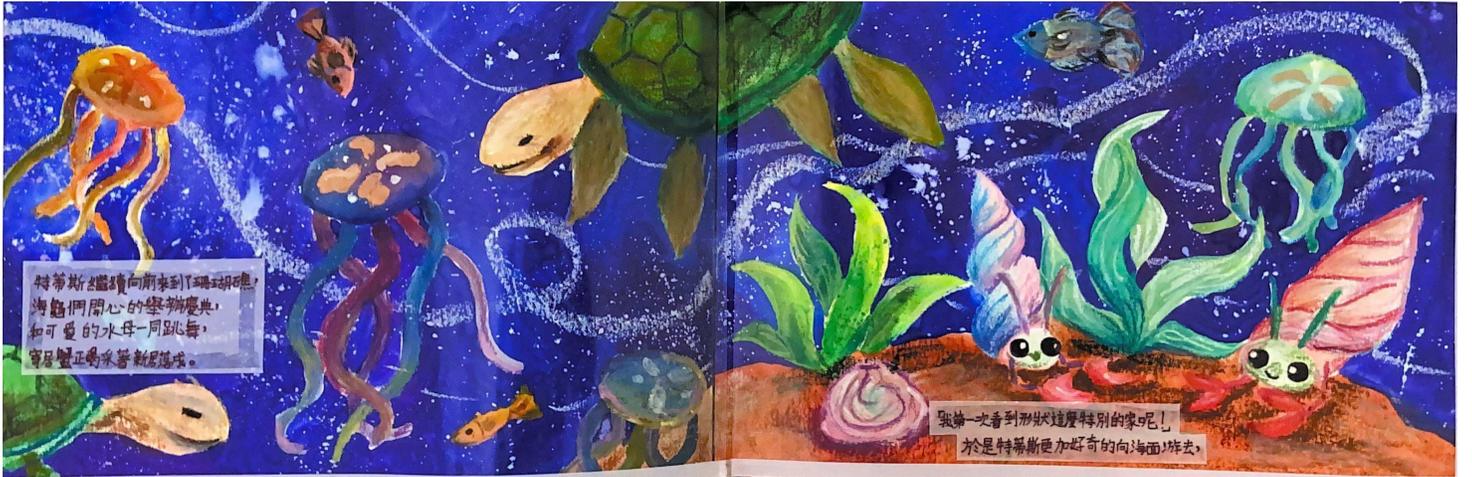
林欣璇, 鍾雅婷



喜陸的巨覺覺起
以醒了沉睡十年的海洋之母一特奇野
是誰吵醒她的好眠呢

一雙清澈的眼睛在深海中睜開。
為了一探究竟，村蒂斯魚眼儼然地向蟹源徐緩前進。



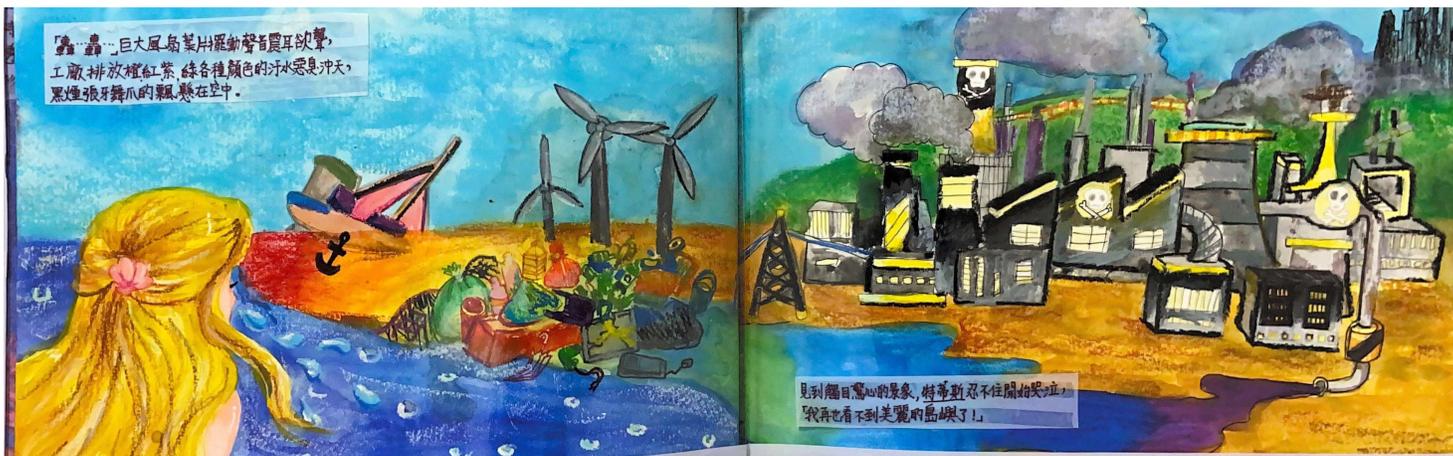


特蒂斯抬頭仰望，陽光灑下像金色的線穿過海流間，
透過海水的浪花和曲曲亮亮的漂浮物交織的空隙，
形成了五彩繽紛的魔幻顏色。



特蒂斯想起久違的故鄉，
好久沒看到美麗的島嶼與
於是特蒂斯奮力地游上岸，聲音也越來越大聲……

「轟轟」巨大風扇葉片震動聲音震耳欲聾，
工廠排放煙紅紫綠各種顏色的污水惡臭沖天，
黑煙張牙舞爪的飄蕩在空中。



見到觸目驚心的景象，特等對忍不住開始哭泣，
「我再也看不到美麗的島嶼了！」

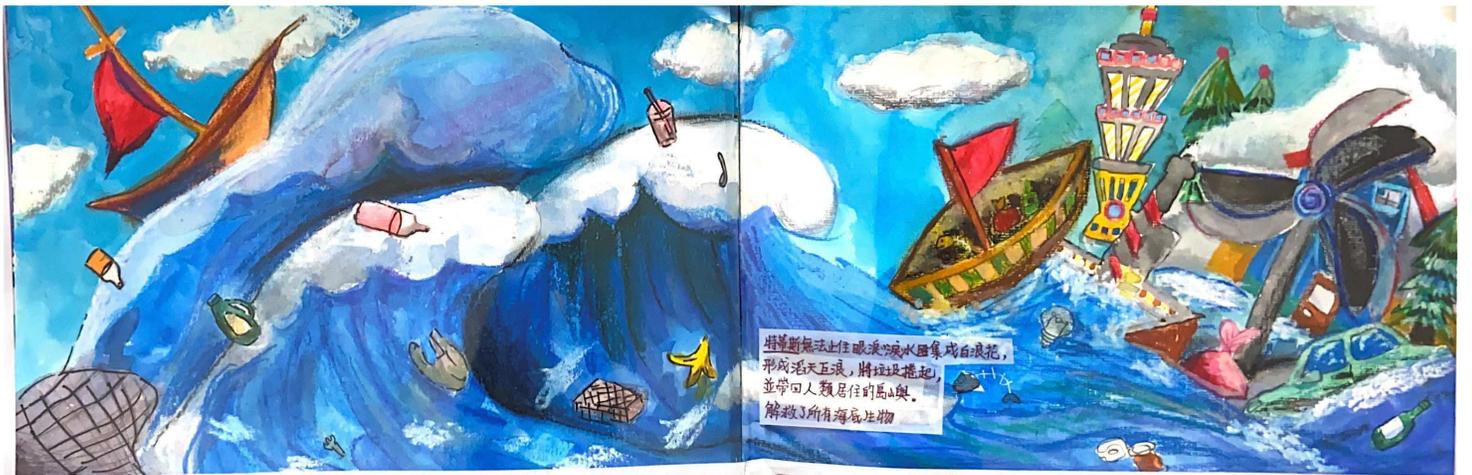
班駁的島嶼無處不是垃圾，垃圾堆積如山，
貨輪擱淺岸邊，油污懸浮在海上戰戰兢兢，
垃圾隨著海浪拍打，擴散，沉入浪花中，
風扇擺動巨風，掀起了滔天駭浪。





原來特等鮑看到的海中美景都已不在，
無家可歸的寄居蟹在空罐中躲藏，
水母鎖聲圍困，取而代之的……
是成千上萬的塑膠袋與扁扁共游。





持續的無法止住破壞使海水匯集成白浪花，
形成滔天巨浪，將垃圾捲起，
並帶回人類居住的島嶼。
解救了所有海洋生物



作者：洪慈遜、柯元勳、鍾雅婷、林欣璇

指導老師：譚曳庭、呂欣晏老師

特別協助：內湖國小五年級全體同學、柯元勳媽媽

發行學校：新竹市香山區內湖國小

發行日：2020年12月18日





這是金城湖 不是海！



海風徐徐吹來，
高蹺平平和安安
與夥伴們
一起飛過 17 公里
海岸線。
平平大喊：
「好大的海喔！」
安安說：
「這是金城湖，
不是海。」

金城湖畔的小路上，停滿了車。
來到金城湖進行戶外教學的小朋友，
輪流站上小板凳，從望遠鏡
觀賞平平和安安。







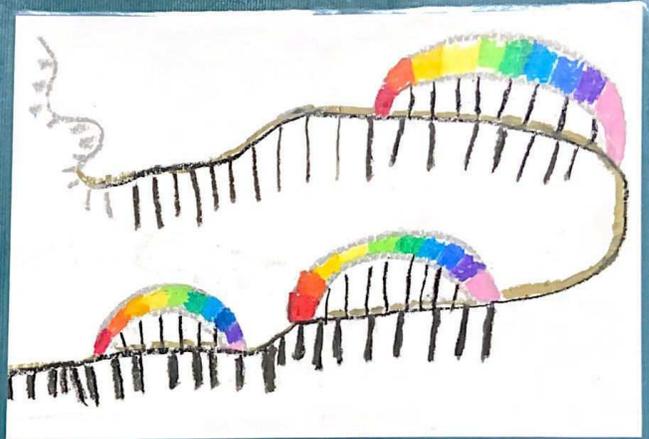
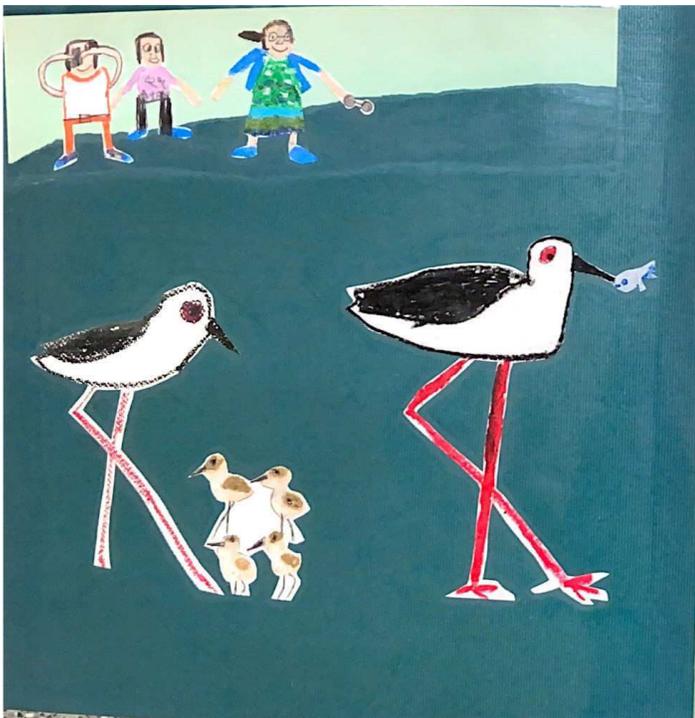
通過上天₁的考驗₂後₃，
安安₄像₅母雞₆帶₇小雞₈一樣₉，
領₁₀著₁₁四₁₂隻₁₃小₁₄高₁₅蹺₁₆鴉₁₇在₁₈金₁₉城₂₀湖₂₁散₂₂
步₂₃，平₂₄平₂₅則₂₆走₂₇在₂₈後₂₉頭₃₀。





沿著湖叫走，安安對著小高跳個說：「金城湖不只是我們的家。這也是紅冠水雞、翠鳥和小環頭個的家。」





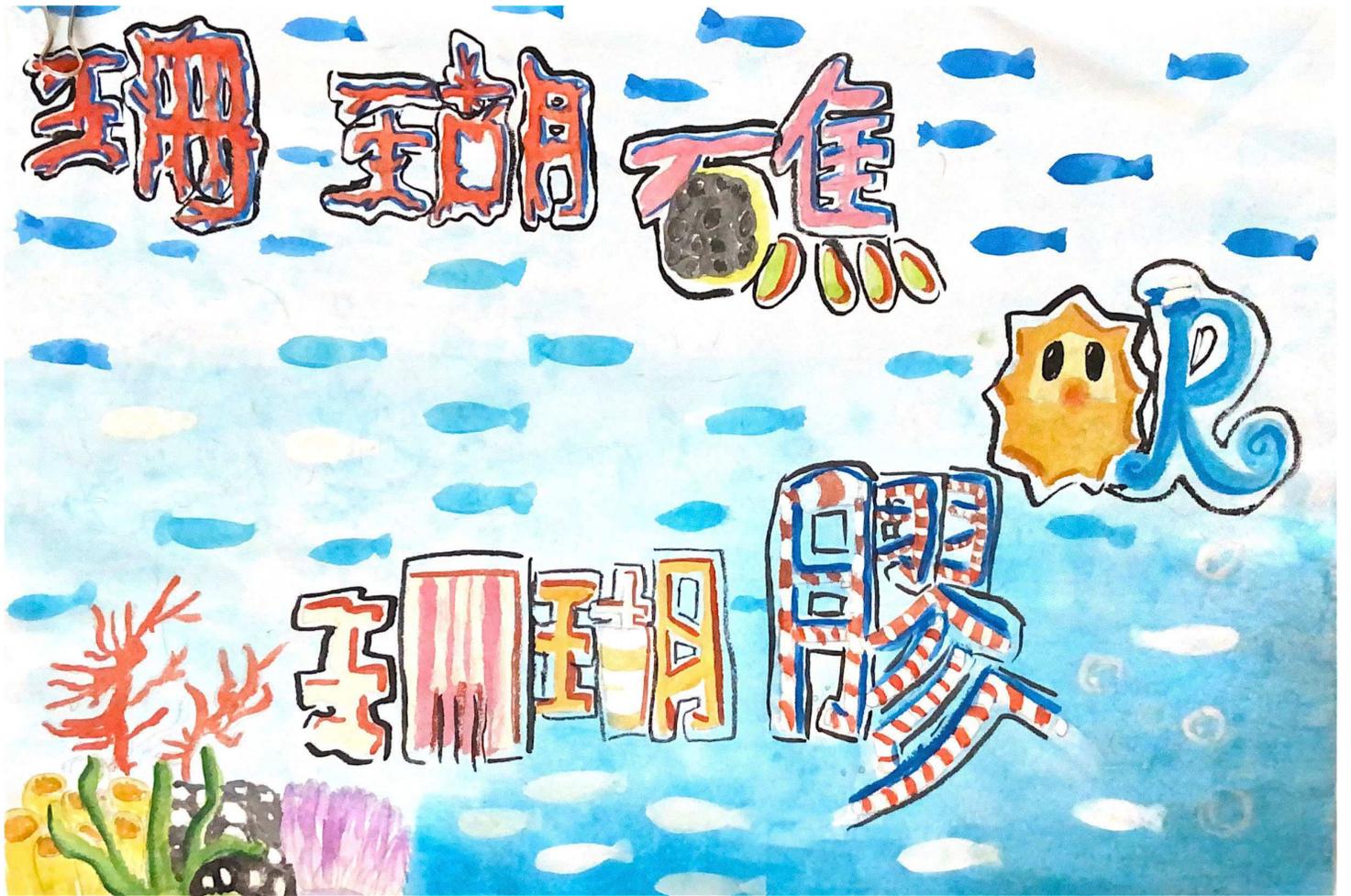
遠方的彩虹橋，一座又一座，
 平平安安想在小高蹺循長大
 後，帶著牠們去香山濕地到處
 走走。



創作理念

「這是金城湖，不是海。」是我們讀港南的兒園的時候，有一次，校長帶我們去金城湖賞鳥，我的同學馮志慶所說的話。後來，我們繼續在港南國小讀書，老師帶我們去金城湖校外教學，爸爸媽媽陪我們參加學校舉辦的「金城鳥語親子共學團」，讓我們更加認識金城湖。所以，我們想把高曉鴻在金城湖傳宗接代的情形，介紹給大家，請大家一同欣賞美麗的港南風光。





在太平洋某個海底深處住著一大群珊瑚家族，

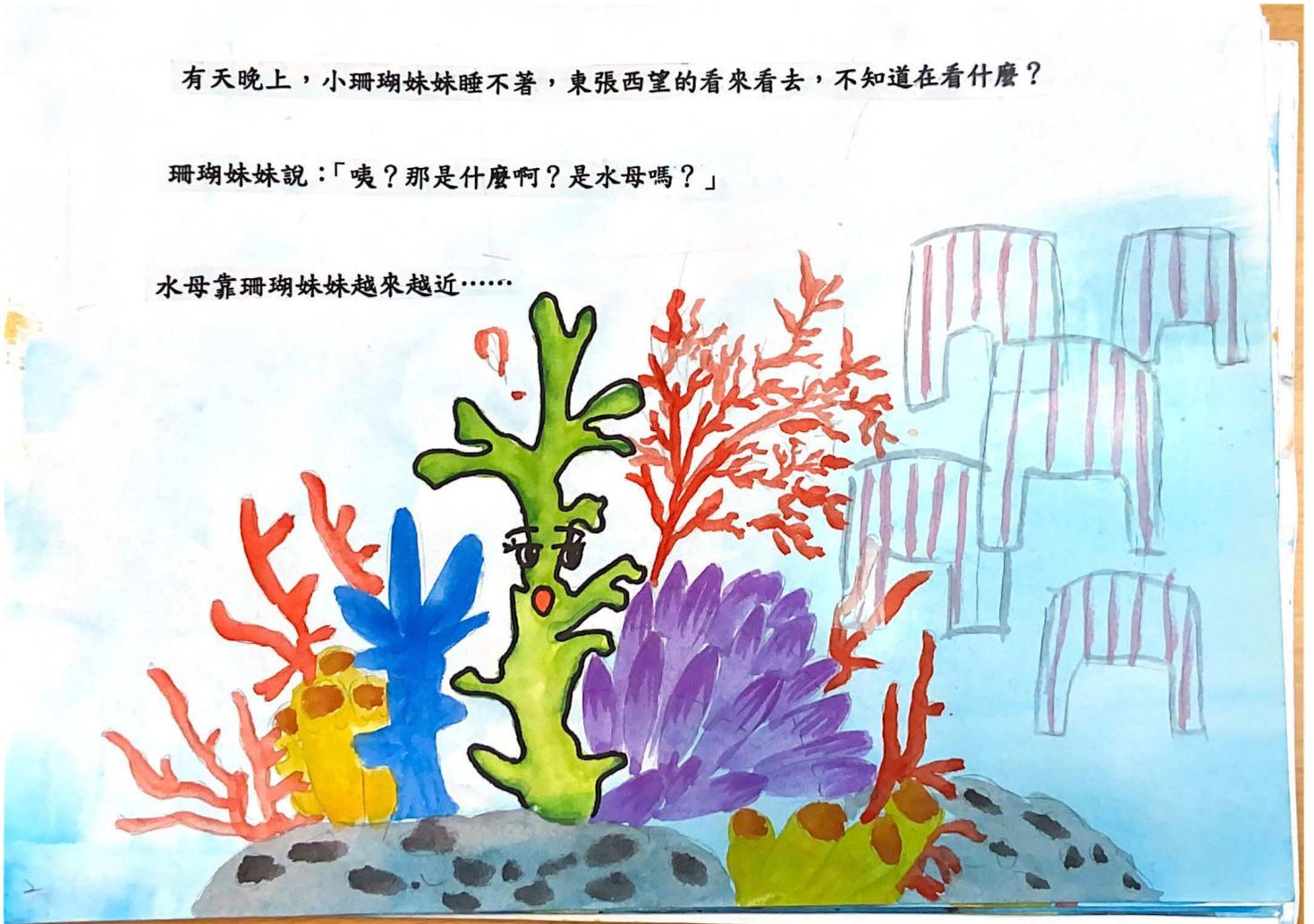
珊瑚們本來過著既平靜又安詳的日子。



有天晚上，小珊瑚妹妹睡不著，東張西望的看來看去，不知道在看什麼？

珊瑚妹妹說：「咦？那是什麼啊？是水母嗎？」

水母靠珊瑚妹妹越來越近……

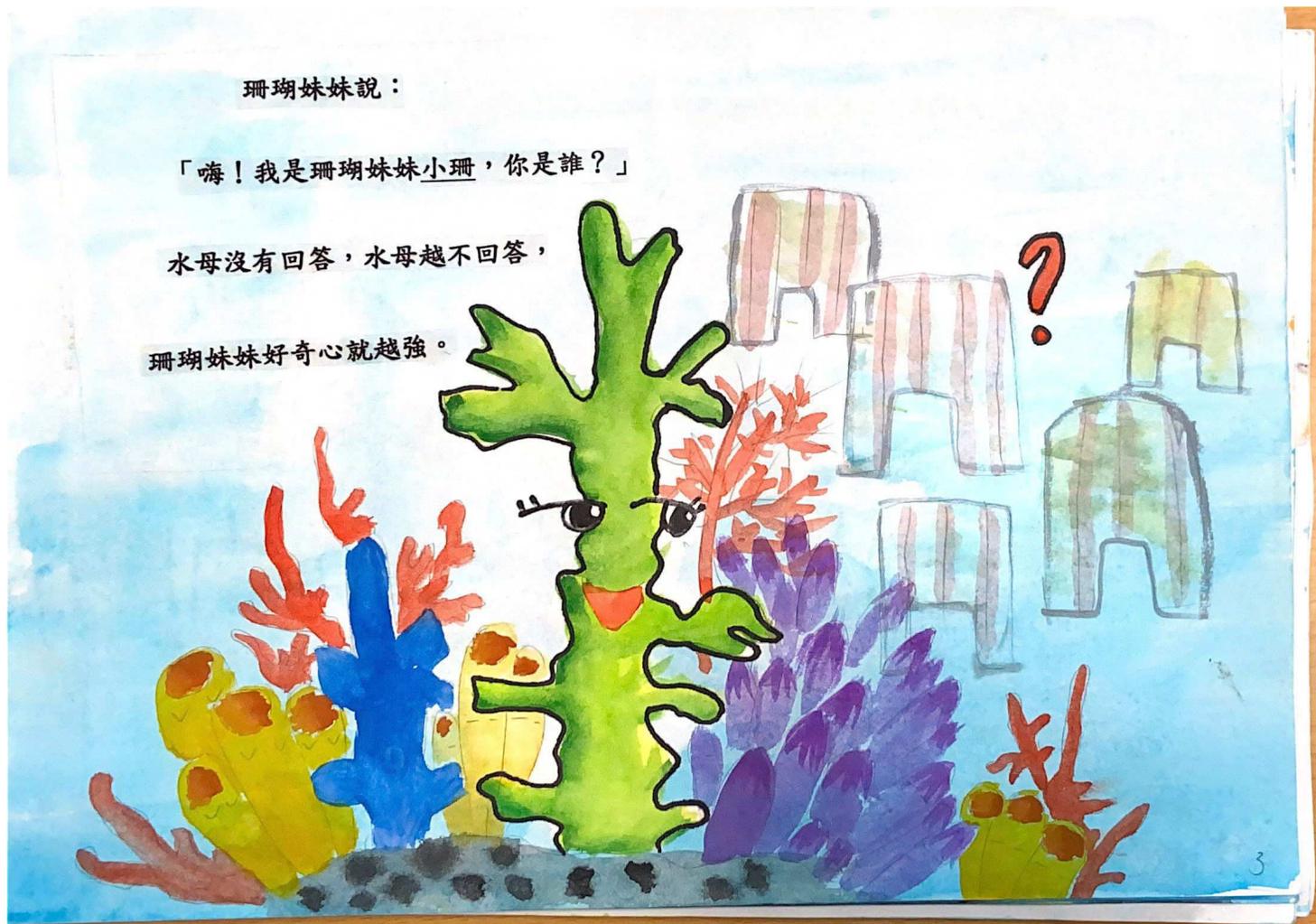


珊瑚妹妹說：

「嗨！我是珊瑚妹妹小珊，你是誰？」

水母沒有回答，水母越不回答，

珊瑚妹妹好奇心就越強。

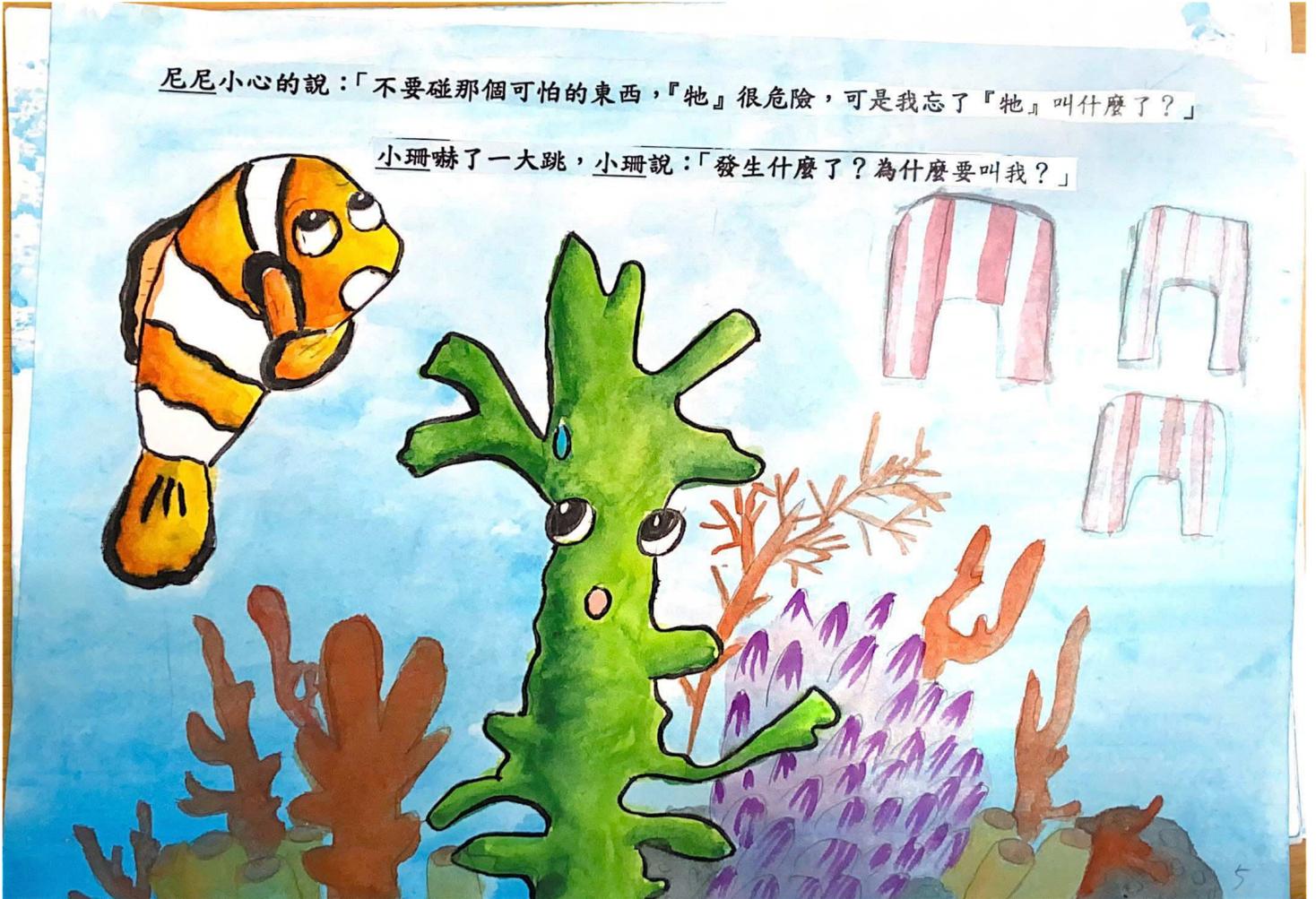


小珊好奇心爆發，正想去碰牠，這時小丑魚尼尼剛好經過急忙的阻止了小珊。



尼尼小心的說：「不要碰那個可怕的東西，『牠』很危險，可是我忘了『牠』叫什麼了？」

小珊嚇了一大跳，小珊說：「發生什麼了？為什麼要叫我？」



就在這時，突然一隻有著珊瑚色紅頭髮，
墨綠的長尾和珍珠大眼的美人魚悠哉的游了過來，她
的名字叫瑪亞。



她大聲的說：「不要碰它，它可危險了。有一次，我在沙灘上曬日光浴時，看到人類手上也拿

著同樣的東西，當人類要回去時

就把它留了下來，

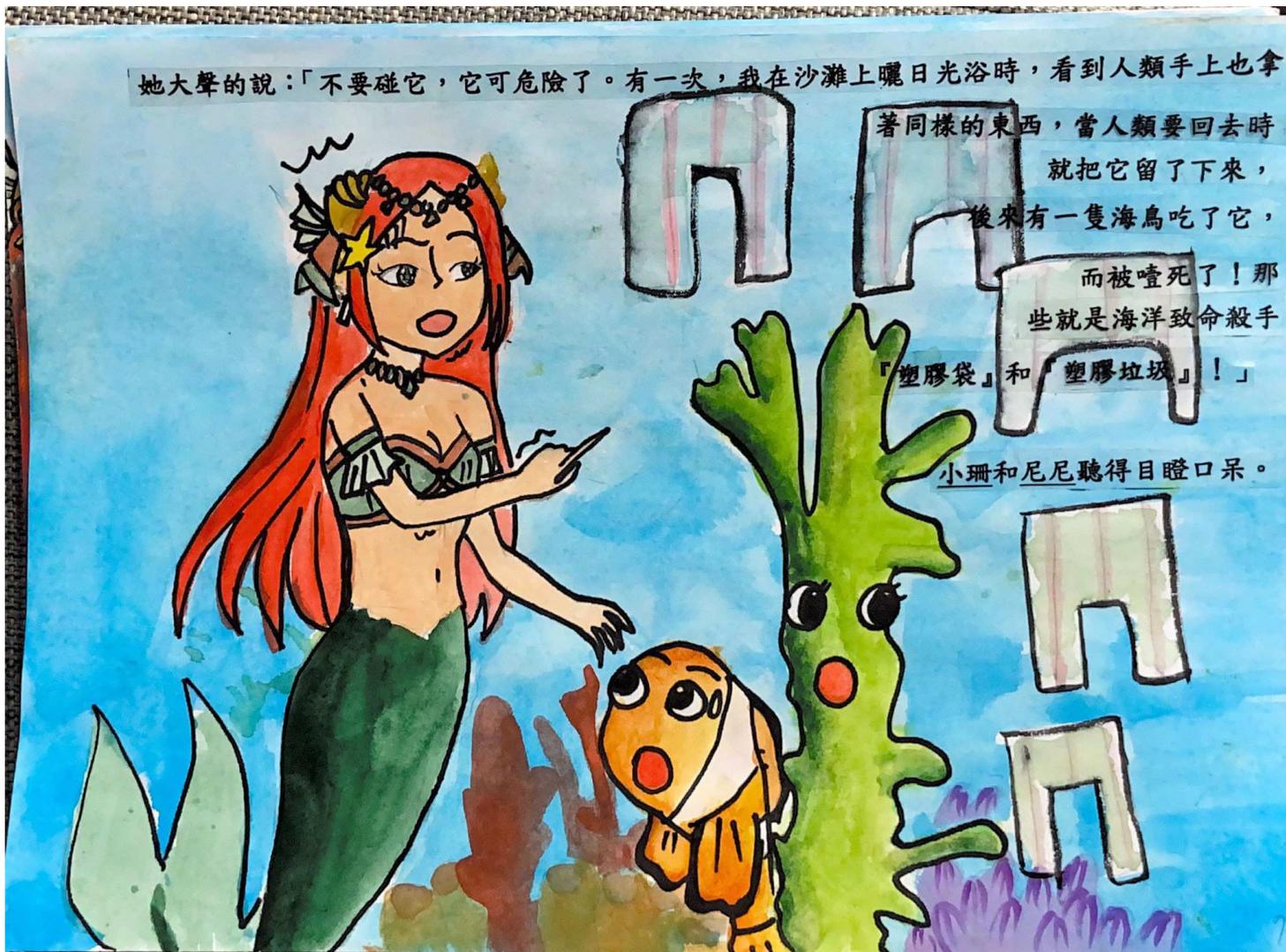
後來有一隻海鳥吃了它，

而被噎死了！那

些就是海洋致命殺手

「塑膠袋」和「塑膠垃圾」！」

小珊和尼尼聽得目瞪口呆。



小珊害怕的說：「天哪！原來那是塑膠袋，我還以為是水母呢！」

尼尼生氣的說：「可惡的人類，
因為貪圖方便而破壞美麗的海洋
生態，真的是太過分了！」



這時，旁邊又出現了一大群水母，小珊和尼尼嚇壞了，以為那全部都是塑膠袋，

兩個一起大聲的說：

「塑膠袋，走開！」

水母家族整個大傻眼，

水母的首領就說：

「我們是水母，不是塑膠袋！」





小珊和尼尼鬆了一口氣，場面一陣尷尬後，
海底深處逐漸恢復平靜……

大家突然全都笑了起來，塑膠袋也慢慢的漂走了。



如果再繼續污染下，
海洋生物就不是魚了，
而是 塑膠袋

100種海洋生物的睡

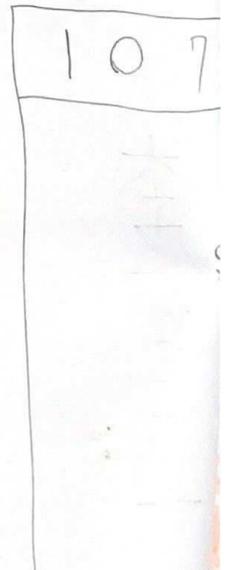
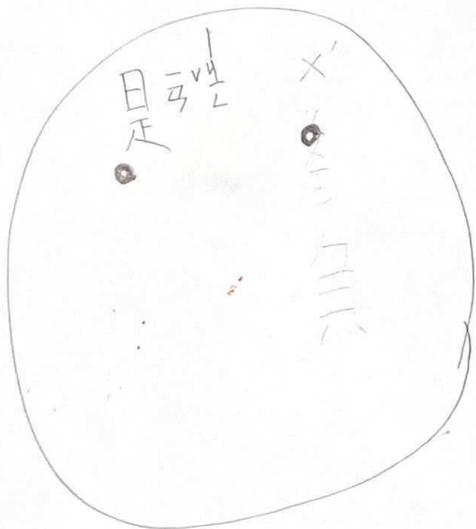
主要作者群：華子諒*黃語樂
彭若華*郭侑青

關埔國小





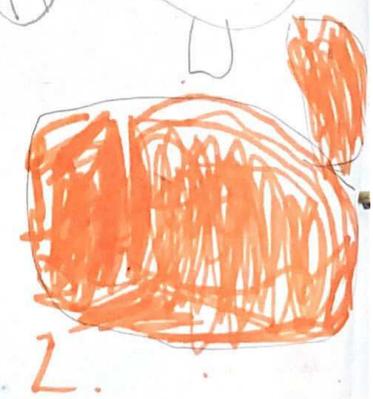
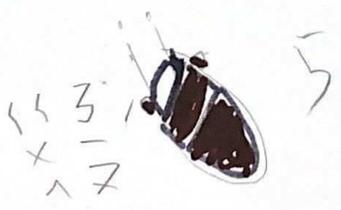
我游到山脚就变，尔草尔变，
也工尔至，他云上变。一。



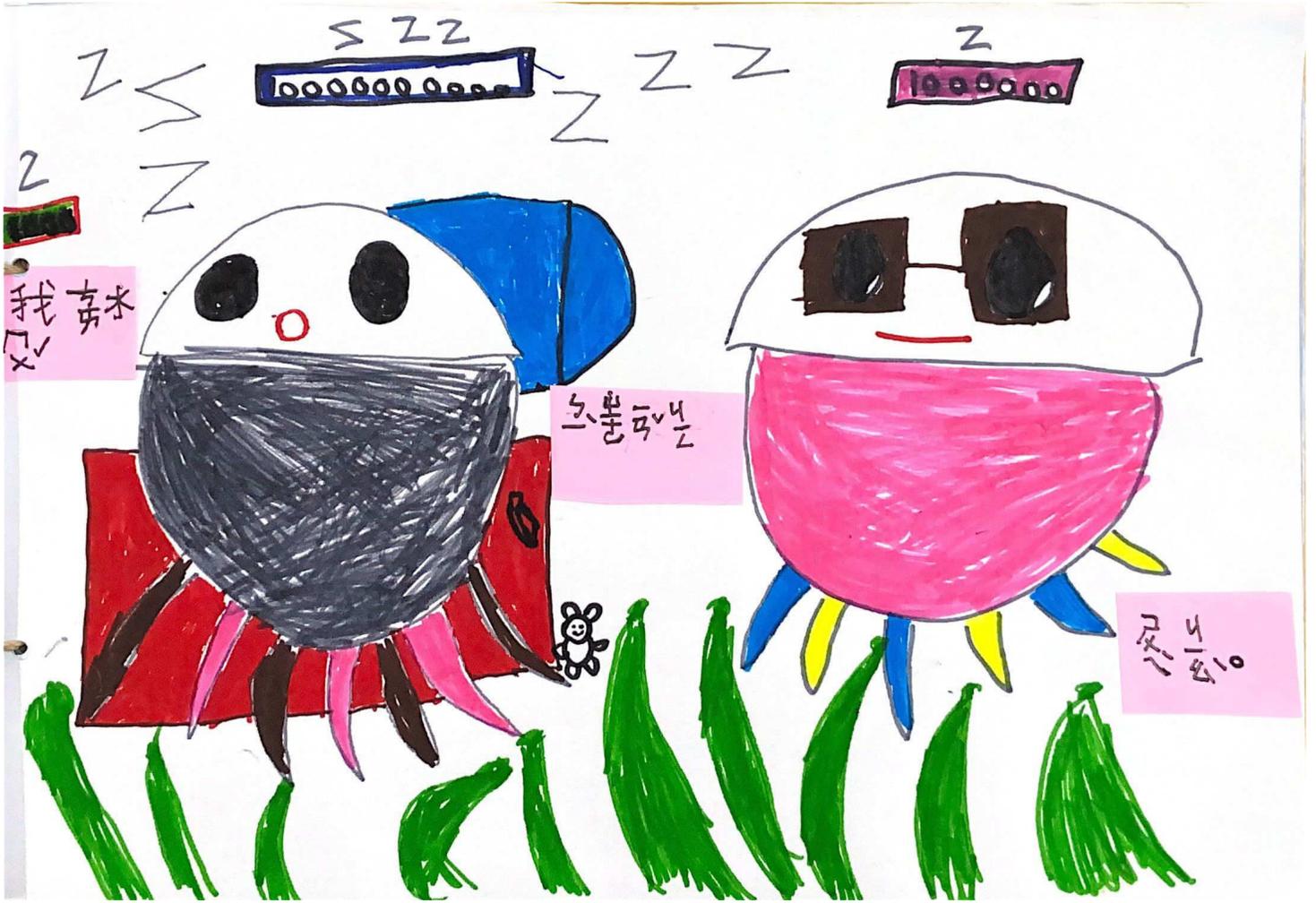


おちたてのうたをうたう

うたをうたう

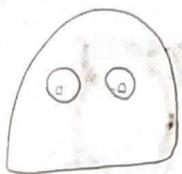


107
陳
容



①

1/2
3/4



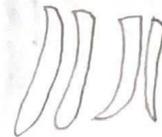
②



7x

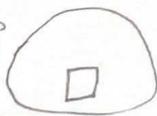


⑤



④

③

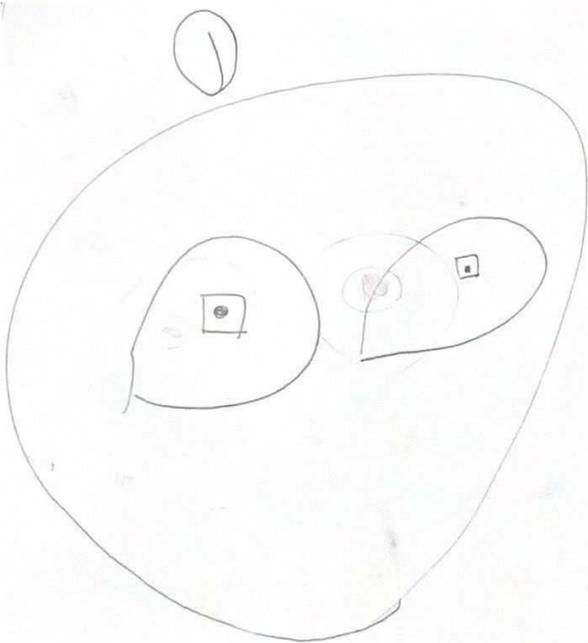








我喜欢的鱼喜欢吃花田像和王元象,以象象,他笑起来象象了。



⑤



④

