

新北市 112 學年度第 2 學期 國語文領域輔導小組

瑞芳區分區輔導素養導向教學設計

一、教學設計理念說明

知識無限，時間無價。在這知識爆炸的忙碌社會中，凡事追求效率，因此，做事有條理、說話有重點，是相當必要的條件。說明文具有鮮明的說明性、知識性及客觀性（朱艷英，1994），可以訓練學生客觀、條理與邏輯的思考與表達能力，可說是現代國民極需培養的語言能力。

本課的「篇名——海洋的殺手」指出敘寫的對象及範圍，並傳達出作者的觀點。內容條理清楚、結構層次分明，以探究事理的步驟「發現問題、探究成因、分析影響、獲得結論」及說明的方法敘寫。文章一開頭，先提出無人島的塑膠現象引起讀者好奇心，再以設問句提出疑惑引發讀者思考。接著，運用「列數字、舉例、打比方」等說明手法及科學資料，由表到裡，由現象到本質，層層遞進揭示塑膠的來源與對海洋生態、人類的影響，有力說明塑膠對海洋帶來的巨大危害。最後，綜合探究過程提出結論，闡明人類行為攸關環境生態存亡，體認人類行為的影響與責任。

鑑此，本次教學設計著重於引導學生由文章段落的重點，發現作者寫作脈絡的結構，讓學生了解作者如何布局構思——寫大綱、安排段落，以延伸至其他主題事理說明文的結構敘寫。

教學單元案例

領域/科目	國語文	設計者	卓秋汝、游靜秋、陳聖元老師	
實施年級	五年級	總節數	共 <u>五</u> 節， <u>200</u> 分鐘 本節為第五節	
單元名稱	第三單元第九課 <海洋的殺手>			
設計依據				
學習重點	學習表現	◎5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 5-III-7連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。		核心素養 國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。
	學習內容	Bc-III-1具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 Bc-III-4 說明文本的結構		
議題融入	學習主題	【環境教育】 【閱讀素養教育】		
	實質內涵	環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。		
教材來源	課本（康軒版國語五下第十冊第三單元第九課）、習作、教師手冊			
教學設備/資源	電腦、大屏 / 課堂思考單、學習單			

教材分析	<p>一、文體：事理說明文</p> <p>二、內容摘要：<u>亨德孫島</u>出現大量各國的塑膠垃圾，由塑膠鴨漂流方向知道洋流將人類的垃圾送到世界各地。塑膠毒害、威脅海洋生態，被人類大量使用的塑膠已成全球災難。從源頭減塑，才能讓地球的生態永續發展。</p> <p>三、教材特色：</p> <p>(一)、文章結構：</p> <div data-bbox="414 492 1364 1142"> <div>海洋的殺手</div> <div> <div>一、發現問題</div> <div>亨德孫島出現大量各國的塑膠垃圾。</div> </div> <div> <div>二、探究成因</div> <div>由塑膠鴨漂流方向，知道洋流導致人類製造的廢棄物漂流到世界各地。</div> </div> <div> <div>三、分析影響</div> <div>塑膠易吸附、釋放有毒物質，會毒害海洋生物，威脅海洋生態。人類大量使用塑膠已成全球災難。</div> </div> <div> <div>四、獲得結論</div> <div>人類行為與環境息息相關，源頭減塑，生態才能永續發展。</div> </div> </div> <p>(二)、本課說明之寫作手法：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>說明方法</th><th>課文內容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>數字</td><td>這座面積大約只有<u>三十七平方公里</u>的無人小島，竟累積了<u>十八公噸</u>來自各國的塑膠垃圾！</td></tr> <tr> <td>譬喻</td><td>原來海洋中有一條條<u>如</u>高速公路的洋流，不斷循環流動，這也讓這些塑膠旅客順著洋流漂游到各地。</td></tr> <tr> <td>舉例</td><td>海洋經常上演著種種觸目驚心的畫面：<u>吞食塑膠的海鳥、被漁網困住致死的海龜、遭垃圾覆蓋窒息的珊瑚礁、體內滿滿塑膠垃圾的鯨魚……</u></td></tr> <tr> <td>比較數字</td><td>目前每年約有<u>一千一百萬公噸</u>的塑膠垃圾流進海洋，若不採取行動，到二〇四〇年甚至會增加到<u>兩千九百萬公噸</u>。</td></tr> </tbody> </table>	說明方法	課文內容	數字	這座面積大約只有 <u>三十七平方公里</u> 的無人小島，竟累積了 <u>十八公噸</u> 來自各國的塑膠垃圾！	譬喻	原來海洋中有一條條 <u>如</u> 高速公路的洋流，不斷循環流動，這也讓這些塑膠旅客順著洋流漂游到各地。	舉例	海洋經常上演著種種觸目驚心的畫面： <u>吞食塑膠的海鳥、被漁網困住致死的海龜、遭垃圾覆蓋窒息的珊瑚礁、體內滿滿塑膠垃圾的鯨魚……</u>	比較數字	目前每年約有 <u>一千一百萬公噸</u> 的塑膠垃圾流進海洋，若不採取行動，到二〇四〇年甚至會增加到 <u>兩千九百萬公噸</u> 。
說明方法	課文內容										
數字	這座面積大約只有 <u>三十七平方公里</u> 的無人小島，竟累積了 <u>十八公噸</u> 來自各國的塑膠垃圾！										
譬喻	原來海洋中有一條條 <u>如</u> 高速公路的洋流，不斷循環流動，這也讓這些塑膠旅客順著洋流漂游到各地。										
舉例	海洋經常上演著種種觸目驚心的畫面： <u>吞食塑膠的海鳥、被漁網困住致死的海龜、遭垃圾覆蓋窒息的珊瑚礁、體內滿滿塑膠垃圾的鯨魚……</u>										
比較數字	目前每年約有 <u>一千一百萬公噸</u> 的塑膠垃圾流進海洋，若不採取行動，到二〇四〇年甚至會增加到 <u>兩千九百萬公噸</u> 。										
學生學習經驗分析	<p>一、先備經驗</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能初步掌握意義段的概念，但不熟悉從自然段意整理成意義段意的過程。 2. 已有閱讀事物說明文的經驗，但第一次接觸事理說明文。 <p>二、學習難點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 沒有撰寫寫作大綱的經驗。 2. 概括事理說明文的寫作結構脈絡需要高階的能力。 										

各節次教學設計重點	節次	學習重點	學習活動	
	第一節	概覽課文，理解文意	1.瀏覽課文，解決預習單不懂的詞意、句意及其他問題。 2.連結課文，解讀標題：運用三W「是什麼、為什麼、如何做」提問，理解文意。	
	第二節 第三節	深度閱讀，找自然段段意，完成意義段命名	1.教師示範：自由讀第一段，切分句，找到句子間的關係，以「什麼地方怎麼了」，寫出自然段段意。 2.師生共作：自由讀第二段，切分句，找到句子間的關係，以「塑膠垃圾怎麼來的」，寫出自然段段意。 3.分組學習：自由讀第三~五段，切分句，找到句子間的關係，寫出自然段段意。 4.獨立學習：自由讀第六~七段，切分句，找到句子間的關係，寫出自然段段意。 5.自然段段意統整歸納。 6.劃分意義段並命名(小標)。 7.意義段小標統整歸納。	
	第四節	掌握文章寫作大綱，遷移學習	1.標題導入本課文章內容 2.探究第3~5自然段的寫作結構 3.探究全文寫作結構大綱 4.運用其他文本，練習學習遷移 5.統整事物、事理說明文概念	
	第五節	1.語文讀寫 2.段落寫作	1.讀懂遞進句，知運用 2.完成習作的三大題，結論敘寫	
	學習目標			
1. 能發現事理說明文的寫作結構大綱 2. 能建立事理說明文文章結構的基模				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	備 註
【第四節課開始】 壹、引起動機：標題回顧 一、教師引導： 1.請學生讀一讀標題，並回顧文章內容。 2.以PPT連結：自然段→意意段→意意段命名的學習內容，回顧作者如何介紹「海洋的殺手」，導入上一階段的任務學習結果。			5分鐘	統問統答 教師說明為主

<p>貳、發展活動</p> <p>一、探究第3-5段自然段(影響)的意義</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師引導 2. 學生自由讀第3-5段，並配合思考單自然段小標，思考作者為何花這麼多的內容，說明塑膠垃圾的影響。 3. 引導思考作者從什麼角度安排這三段的內容？ 4. 教師任選1組發表看法，並詢問是否有不同看法，可讓學生說一說後教師進行歸納，導入下一個學習任務。 <p>二、探究全文寫作脈絡，找到寫作結構大綱</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第三意義段，教師引導連結上一個任務內容，概括作者寫作結構安排。 2. 第一意義段，師生共作 <ol style="list-style-type: none"> (1) 我們往前看第一意義段，概括作者的寫作結構安排。 (2) 作者直接告訴我們海洋的殺手是誰了？ (3) 作者覺得「沒有人住的地方，竟然出現大量的垃圾」，這是作者的什麼感受呢？ (4) 讀一讀這一個自然段的最後一句話，所以我們可以概括作者這個意義段的寫作結構安排是什麼呢？ (5) 教師歸納學生想法，將「提出疑惑/發現問題/提出問題/察覺現象」等概括詞，寫在思考單上第一意義段的寫作結構大綱中，也請學生註記在思考單中，並強調結構大綱的概括詞沒有固定的詞語，只要能涵蓋想法即可。 3. 小組討論其餘第二、四意義段，寫作結構大綱，提醒學生，盡量以4個字來註記。 4. 教師任選1組發表看法，提醒要說出作者為什麼要這樣寫。 5. 教師再詢問是否有不同看法，讓學生說一說。 <table border="1" data-bbox="279 1691 1114 2016"> <thead> <tr> <th>意意段</th><th>意義段小標</th><th>寫作結構大綱</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(一)</td><td>出現大量塑膠垃圾</td><td>提出疑惑/發現問題/ 察覺現象</td></tr> <tr> <td>(二)</td><td>累積塑膠垃圾的原因</td><td>分析原因/探究原因/</td></tr> <tr> <td>(三)</td><td>分析塑膠垃圾的影響</td><td>分析影響</td></tr> <tr> <td>(四)</td><td>呼籲參與減塑行動</td><td>獲得結論</td></tr> </tbody> </table>	意意段	意義段小標	寫作結構大綱	(一)	出現大量塑膠垃圾	提出疑惑/發現問題/ 察覺現象	(二)	累積塑膠垃圾的原因	分析原因/探究原因/	(三)	分析塑膠垃圾的影響	分析影響	(四)	呼籲參與減塑行動	獲得結論	<p>10分鐘</p> <p>15分鐘</p>	<p>思考單 分階段 進行任 務學習</p> <p>統問統 答 鷹架： 選詞填 寫概念</p> <p>陳述理 由，可 適時引 導</p>
意意段	意義段小標	寫作結構大綱															
(一)	出現大量塑膠垃圾	提出疑惑/發現問題/ 察覺現象															
(二)	累積塑膠垃圾的原因	分析原因/探究原因/															
(三)	分析塑膠垃圾的影響	分析影響															
(四)	呼籲參與減塑行動	獲得結論															

<p>6. 教師歸納，並請學生閱讀學習地圖(三)第一部分，歸納說明本篇為事理說明文。</p> <p>三、運用其他文本練習，學習遷移</p> <p>(一)教師發下任務袋：切分「北極熊的危機」文章為四個段落。</p> <p>(二)請學生閱讀這四個段落，判讀段落內容為寫作結構大綱的哪一部分，完成學習單。</p> <p>(三)教師請幾位學生說一說想法後，再一次歸納事理說明文的寫作脈絡，同時提醒學生可用學習這樣的寫作脈絡寫作。</p>	8分鐘	<p>切開斷落的文本可先提供給學生閱讀</p> <p>文本內容為習作閱讀篇章</p> <p>製作任務袋</p>
<p>參、統整活動</p> <p>教師引導學生歸納課堂學習內容。我們學到：事理說明文的寫作結構。</p>	2分鐘	
<p>延伸學習參考資料：北極熊的危機</p> <p>近年來，科學家陸續在北極圈發現，骨瘦如柴的北極熊闖進人類社區翻找垃圾桶覓食，甚至有成熊獵食幼熊的殘酷場面。海岸上也不時發現死於溺水的北極熊屍體。</p> <p>北極熊以獵食海豹維生，而海豹則以海冰為棲息地。以往，北極熊可以利用海冰接近海豹，獵食後累積過冬所需的脂肪。如今，海冰的消失，也意味著北極熊大幅失去獵食的機會。根據<u>美國</u>太空總署觀測，過去四十年，北極冰山面積減少了近一半。海冰的縮減讓北極熊獵食海豹的範圍縮小，只能不斷長游、向南覓食或用其他方式獵食。</p> <p>如果北極熊長期饑餓，將導致成熊餓死，母熊難以哺乳幼熊，繁殖和生存數量迅速減少。研究指出，若全球暖化持續下去，野生北極熊恐怕在八十年內幾近滅絕。生物圈中生物互相依存，北極熊一旦滅絕，被牠剋制的生物，如海豹，將會無限繁衍，魚類會大幅減少，而以魚類為主食的其他物種將急速滅絕。北極熊的消失，牽動整個生態系統。地球生態環環相扣，人類也難逃其害。</p>		

美好的地球需要大家一起守護，我們可以從生活中節能省碳，例如多搭乘大眾運輸工具、資源回收再利用，並多使用再生能源，以減少化石燃料的排放，讓美麗的地球環境以及豐富的生態可以生生不息。

附錄(一)課文：

九、海洋的殺手 李弘善

南太平洋的亨德孫島，雪白沙灘環繞，擁有豐富美麗的生態，彷彿世外桃源，是世界少數僅存的珊瑚環礁。然而，這座面積大約只有三十七平方公里的無人小島，竟累積了十八公噸來自各國的塑膠垃圾！這些垃圾究竟是從哪裡來的呢？

西元一九九二年「黃色小鴨」的事件，解答了這個謎團。那一年，一艘貨輪遇上風暴，導致船上將近三萬隻黃色塑膠鴨在北太平洋落海。這些小鴨隨波逐流，有的北上，陸續漂流到北極海、美國東岸，甚至到達英國。有的南下，漂向夏威夷、印尼，還一路到澳洲和南美洲。原來海洋中有一條條如高速公路的洋流，不斷循環流動，這也讓這些塑膠旅客順著洋流漂游到各地。在洋流的環流系統中，不只是海面漂流著塑膠垃圾，連深海也被塑膠大軍占領。

塑膠在海中受到日照與風浪拍打，分解成極小的塊狀、細絲或球體狀的塑膠微粒。科學家發現，這些幾乎看不見的塑膠，不僅會釋放有毒物質，影響海洋生物的生長，還會吸附海洋污染物與細菌，成為更毒的懸浮物。由於微粒體積小，常被浮游生物吸收食入，連生存在地球最深的馬里亞納海溝中的浮游生物，體內也藏著塑膠微粒，科學家還將牠們命名為「塑膠鉤蝦」。而在「大魚吃小魚，小魚吃蝦米」的食物鏈下，海洋正形成一種駭人的生態系統——海洋塑膠生物圈。你可曾想過，大口吃著美味海鮮時，到底吃進了什麼？

無孔不入的塑膠就像海洋的殺手，除了帶來環境改變的威脅，更對海洋生態造成巨大傷害，從海岸、海面到深海都無一倖免。海洋經常上演著種種觸目驚心的畫面：吞食塑膠的海鳥、被魚網困住的海龜、遭垃圾覆蓋的珊瑚礁、體內滿滿塑膠垃圾的鯨魚……。根據二〇一六年聯合國報告，全球受海洋塑膠垃圾影響，而且面臨生存威脅的生物，已高達八百種。

塑膠便宜耐用、取得便利，因此被人們大量使用，但因難以在環境中自然分解，已成為僅次於氣候變遷的全球災難。學者估計，目前每年約有一千一百萬公噸

的塑膠垃圾流進海洋，若不採取行動，到二〇四〇年甚至會增加到兩千九百萬公噸。這些垃圾主要來自人口密集的河川、海岸以及船隻漁具的廢棄物，且大多是一次性的塑膠製品。「從源頭減少塑膠」，才是最根本的解決之道。

聯合國在二〇一八年提出「塑戰塑決」以維護海洋生態與環境，越來越多國家也發現問題的嚴重性，紛紛制定了「減塑、限塑」相關辦法。除此以外，民間團體自發性舉辦淨灘活動，喚起更多人的關注。人們更配合減塑、回收再利用和自備環保用品等，以行動實踐地球的永續發展。

大海面對日益嚴重的塑膠汙染，已不斷發出警訊。我們需要每個人付出行動，否則未來在海邊隨手撿起的可能不是貝殼，而是寶特瓶的瓶蓋……。

國語第九課預習單 五年_____班_____號 姓名：_____

一、本課課名：_____海洋的殺手_____

二、請一邊讀課文，一邊把不懂的語詞用鉛筆畫下來。我畫了()
個不懂的語詞

(一)放慢速度再讀課文一遍，想一想把已經懂得語詞擦掉。我擦掉()個語詞。

(二)再讀課文一遍，利用拆開造詞、上下文推詞義的方法，了解語詞的意思後，把已經懂得語詞擦掉。我擦掉()個語詞。

(三)利用查字典的方法，我擦掉()個語詞。

(四)寫出課文中還不懂的字、詞：

珊瑚環礁、懸浮物、無一倖免、觸目驚心、

三、關於這一課，我覺得最重要的段落是第(_____)個自然段，因為_____。

四、針對課文，我提出的問題是什麼？先自問自答，再考考同學或請教老師（提出三種問題：1. 文章中明顯可以找到答案的；2. 文章中沒有說清楚，但是我可以推想知道的；3. 文章中沒有明顯提到，但是我可以自己了解的）

四、學習準備：查找有關作者「李弘善」的資料。

(1)李弘善老師國立中山大學海洋資源系學士、國立臺灣海洋大學環境生物與漁業研究碩士、國立臺灣師範大學科學教育研究所博士，曾任出版社編輯、國貿業務，目前任教於新北市橫山國小。

(2)有感於海洋環境日益惡化與資源枯竭，近年開始與國內教師合作開發海洋教育課程

海洋的殺手思考單

座號：_____ 姓名：_____

①

②

自然段段意		作者的寫作用意
三	塑膠垃圾形成駭人的海洋塑膠生物圈	
四	海洋塑膠垃圾讓更多生物面臨生存威脅	
五	塑膠被大量使用造成全球災難	

③

意義段	意義段小標	寫作大綱
(一)	出現大量塑膠垃圾	
(二)	累積塑膠垃圾的原因	
(三)	分析塑膠垃圾的影響	
(四)	呼籲參與減塑行動	

延伸學習單：北極熊的危機

座號：_____ 姓名：_____

發現問題/ 察覺現象	
分析原因/ 探究原因	
分析影響/ 探究影響	
獲得結論	