

## 高雄市立鳳甲國中111學年度推動海洋教育週實施成果

普通班 班級數	<u>51</u> 班	實施 年級	一年級    四年級    七年級    十年級 二年級    五年級    八年級    十一年級 三年級    六年級    九年級    十二年級 全 校 <input checked="" type="checkbox"/> 其它：7~9年級實施相關海洋教育的班級
本次海洋教育活動實施時間	實施日期：111學年度 實施時間： <input checked="" type="checkbox"/> 融入領域課程實施 <input type="checkbox"/> 晨光時間實施 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性時間 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 校本課程實施 <input checked="" type="checkbox"/> 校外教學 <input type="checkbox"/> 其它_____		
本次教學活動運用主要之教學策略	<input checked="" type="checkbox"/> 講述法 <input type="checkbox"/> 繪本教學 <input checked="" type="checkbox"/> 影片欣賞及討論 <input checked="" type="checkbox"/> 體驗活動 <input checked="" type="checkbox"/> 實作活動 <input checked="" type="checkbox"/> 校外參觀 <input checked="" type="checkbox"/> 分組討論與發表 <input type="checkbox"/> 其它_____		
主要融入領域 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學    自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 健體 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 藝文 <input type="checkbox"/> 鄉土 <input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀 <input checked="" type="checkbox"/> 校本課程 <input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 其它_____		
校本課程	學校是否以海洋教育為主要校本(特色)課程    是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
海洋教育教學活動所屬範疇	<input checked="" type="checkbox"/> 海洋休閒(水域休閒、海洋生態旅遊) <input type="checkbox"/> 海洋社會(海洋經濟活動、海洋法政) <input checked="" type="checkbox"/> 海洋文化(海洋歷史、海洋文學、海洋藝術、海洋民俗信仰與祭典) <input checked="" type="checkbox"/> 海洋科學(海洋物理與化學、海洋地理地質、海洋氣象、海洋應用科學) <input checked="" type="checkbox"/> 海洋資源(海洋食品、生物資源、非生物資源、環境保護與生態保育)		
活動內容及 成果照片			
	相片說明：海洋教育機構參訪		相片說明：海洋教育機構參訪

	相片說明：基隆近海親海活動	相片說明：海洋教育讀報反思

### 教學省思

1. 臺灣為四面環海，海洋議題和我們的生活休戚與共，透過影片、體驗等課程安排，引導學生主動發現問題，試圖解決問題，進而付諸行動，為維護海洋生態盡一己之力，是推動海洋教育非常重要之關鍵。
2. 本學年海洋教育的相關課程及活動豐富多元，透過實際的參訪體驗，使海洋教育融入生活中，師生之間教學相長，獲益良多。未來將逐步進展海洋教育內涵的深廣度，並結合BIG6資訊素養六大技能，採用問題解決模式，落實海洋教育素養。

備註：如有校內實施計畫、學習單或其他附件成果，亦可一併附上。

## 附件1：海洋教育議題融入語文領域英語科

### 海洋教育融入議題課程教案

設計人：陳宥潔老師

教學節數：共 1 節

活動名稱	英文歌曲海洋之心 How Far I' ll Go	配合課程	Unit 5 There Was a Lot of Trash in the Sea
------	---------------------------	------	--

	1. <u>Alessia Cara</u> 演唱英文歌曲【How Far I' ll Go】	
教材來源	(選自 Disney 動畫電影《海洋奇緣》主題曲)	
	2. 自編教材	
學習重點	1. 養成運用文本思考的能力。 2. 藉由本文了解並關心海洋、海洋生活與島嶼。 3. 從閱讀及學習歌曲中獲得樂趣。	
設計理念	以海洋主題的動畫電影主題曲【How Far I' ll Go】帶領學生進入海洋世界，搭配海洋生活、海洋保護相關影片，使學生融入情境，體會海洋的魅力。	
教學準備	<b>教師準備：</b> 1. 自編教材。 2. 電子書及學習單	<b>學生準備：</b> 1. 分組，每組人數4到5人。 2. 課程學習單。
教學資源	1. 相影片 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LJ_Ypk8Dx3Y">https://www.youtube.com/watch?v=LJ_Ypk8Dx3Y</a> 2. 相關影片 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cPAbx5kgCJo">https://www.youtube.com/watch?v=cPAbx5kgCJo</a> 3. 自編學習單	

	B1符號運用與溝通表達		英 - J - A1 英 - J - A2 英 - J - B1 英 - J - C2			
核心素養 項目	B3藝術涵養與美感素養  C2人際關係與團隊合作	核心素養 具體內涵				
	C3多元文化與國際理解					
議題融入	<p><b>【海洋教育】</b> 海 J2 認識並參與安全的海洋生態旅遊。</p> <p>海 J8 閱讀、分享及創作以海洋為背景的文學作品。 海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。 海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。</p>					
統整相關領域	語文領域、自然領域					
教學活動流程		教學 時間	教學 資源	評量 方式		

<p>準備活動： 播放以海洋相關的英文主題曲【How Far I' ll Go】，帶領學生認識歌詞演唱內容及海洋生活。</p> <p>一、引起動機 (一) 暖身活動</p>	5'	課程相關影片 文本	上課態度
<p>1. 教師先秀出課本 Warm-up 的圖片，引導學生討論圖片中的人物在海洋常進行的活動。 2. 請同學討論這些海邊活動對於自然環境是否有正面或是負面的影響，並請詳細說明。 3. 熟悉這些戶外活動的英語用法，過程中可多鼓勵學生用英語表達。</p>	5'	課程學習單	參與態度
<p>二、發展活動 (一) Theme Words 2</p> <p>1. 播放 CD，讓學生跟讀過去時間的英語說法。 2. 教學生學會自然環境地點的英語說法。 3. 請學生找出六張圖片中每一個台灣的自然景色代表地點，如 the Sun Moon Lake, the Tamsui River, Mountain Ali...等等，並討論說明。</p>	30'	電子書 學習單	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口說測驗 4. 課堂問答
<p>4. 熟悉主題字彙的念法。</p> <p>(二) Theme Words 3</p>			

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 播放 CD，讓學生跟讀戶外活動的英語說法。</li> <li>2. 討論圖片中其他可能從事的海洋活動。</li> </ol>	5'		
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 黑板上寫下一般規則動詞並寫出其過去式，如 camp - camped, like - liked, row - rowed 等等，讓同學練習動詞過去式的改寫方法及唸法。</li> <li>4. 熟悉主題字彙的念法。</li> </ol> <p>(三) 完成英文歌曲學習單</p>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 播放英文歌曲數次，讓學生聆聽英文歌曲，並填寫歌詞填空。</li> <li>2. 讓學生可在小組內討論歌曲的內容大意，並完成學習單的問題。</li> <li>3. 教師提問各組的學生做口頭回答，有些學生需輪流上台寫出答案，過程中逐步完成學習單，並全班檢討正確答案。</li> </ol>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 欣賞英文歌曲並學習演唱英文歌曲</li> </ol> <p>三、綜合活動</p> <p>(一) 教師總結。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師對〈How Far I' ll Go〉歌曲進行簡短複習及總結。</li> <li>2. 提醒同學回去預習課文內容，下次要進行心智圖的活動。</li> </ol>			

< 第一節結束 >			
-----------	--	--	--

【 海洋教育融入議題 】學習單

How Far I' ll Go 英文歌曲

年 班 號 姓名:

I've been staring at the edge of  
the water

Long as I can \_\_\_\_\_

Never really knowing why

I wish I could be the perfect  
\_\_\_\_\_

But I come back to the \_\_\_\_\_

No matter how \_\_\_\_\_ I try

Every turn I take

Every trail I \_\_\_\_\_

Every path I \_\_\_\_\_

Every road leads back to the  
place I know

Where I cannot go

Where I \_\_\_\_\_ to be

See the light where the sky  
\_\_\_\_\_ the sea

It calls me

And no one \_\_\_\_\_ how far it  
goes

If the wind in my sail on the  
sea stays \_\_\_\_\_ me

One day I' ll know

If I go there's just no \_\_\_\_\_  
how far I' ll go

I know everybody on this \_\_\_\_\_

Seems so \_\_\_\_\_ on this island

Everything is by \_\_\_\_\_

I know everybody on this island

Has a \_\_\_\_\_ on this island

So maybe I can roll with \_\_\_\_\_

I can lead with pride

I can make us \_\_\_\_\_

I' ll be satisfied if I play  
along

But the \_\_\_\_\_ inside sings a  
\_\_\_\_\_ song

What is \_\_\_\_\_ with me

See the light as it \_\_\_\_\_ on  
the sea

It's blinding

But no one knows how \_\_\_\_\_ it  
goes

And it seems like it's \_\_\_\_\_  
out to me

So come find me

And let me know

What's \_\_\_\_\_ that line

Will I \_\_\_\_\_ that line

See the \_\_\_\_\_ where the sky  
\_\_\_\_\_ the sea

It calls me

And no one knows how far it  
\_\_\_\_\_

If the wind  
in my

\_\_\_\_\_ on

the sea  
\_\_\_\_\_

behind me

One day I' ll know

How far I' ll go



*Questions:*

1. How was the water at the beach many years ago?

---

2. How is the water at the beach now?

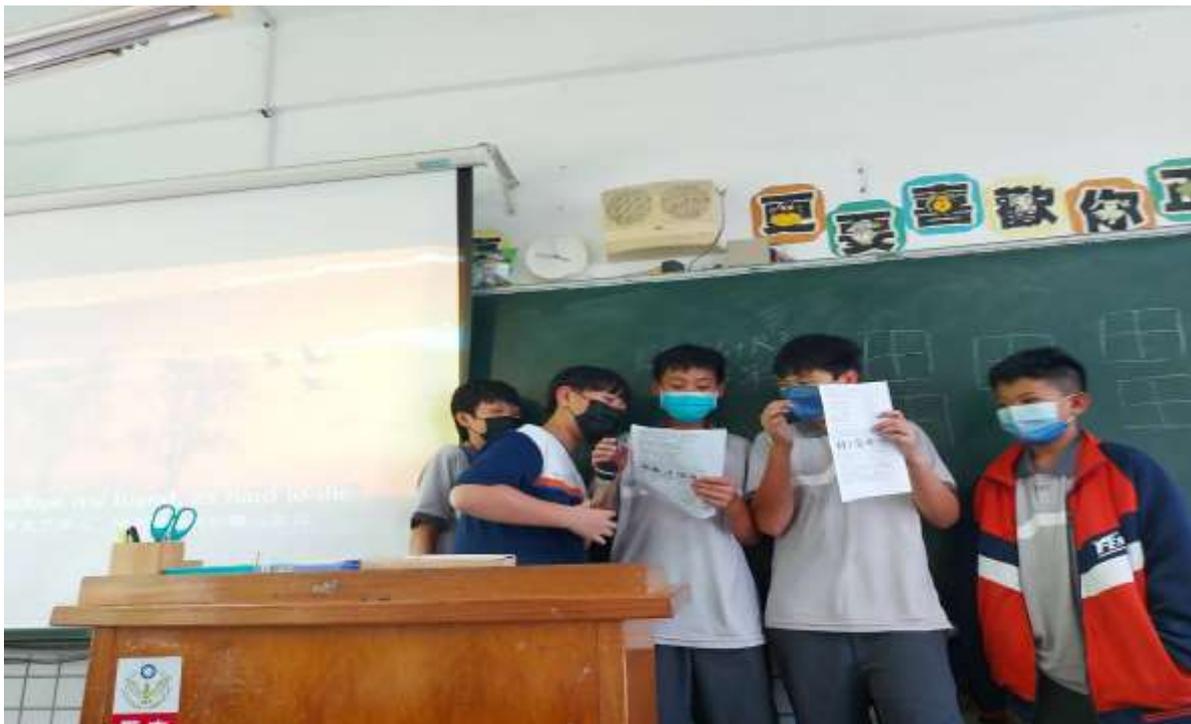
---

3. What was there at the beach?

---

4. Why are all the coral reefs there all dead?

---



## 附件2：海洋教育議題融入數學領域

高雄市立鳳甲國民中學111學年度第一學期數學領域海洋教育融入教學活動設計			
單元名稱	一元一次方程式的列式與求解		
活動名稱	戀戀高雄港		
設計者	卓怡君	授課時數	共 1 節
教學目標	一、認識高雄港的地理環境與特色。 二、結合數學加強對高雄港的認識。 三、了解等量公理。 四、知道一元一次方程式的解的意義。 五、能熟練地利用等量公理解一元一次方程式。 六、能體會「移項法則」這種運算要領。 七、能分析問題的情境，發現其中所蘊含的數量關係。 八、能適當地使用文字符號代表未知數，將某些有關數量的問題列成一元一次方程式以求解。 九、能檢驗所求得之解是否合乎題意。		
分段能力指標	A-4-1 能利用等量公理解從生活情境問題中列出的一元一次方程式。 A-4-4 能利用一次式解決生活情境中的問題。 C-R-1 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-R-4 把待解的問題轉化成數學問題。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。 C-T-2 能把情境中數量形的關係以數字語言表出。 C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-2 能選擇使用合適的數學表徵。 C-C-3 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 C-C-5 用數學語言呈現解題的過程。 C-E-1 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。		
教學資源	電子白板、學習單、地圖、網路		

教學方法	講述、討論、問答、紙筆練習
------	---------------

活動內容	活動方式	教學時間
------	------	------

<p>1. 引起動機：</p> <p>(1) 簡介高雄港和漁人碼頭</p> <p>高雄港簡介</p> <p>高雄港位於本市西南端，舊稱打狗港，是台灣南部最重要的商港是，也是臺灣最大的國際港埠，也是世界第六大貨櫃港；高雄港目前進出港航道有第一港口及第二港口，第一港口之內港口水深11公尺，有效寬100公尺，航道寬80公尺，可通行3萬噸級船舶；第二港口之內港口水深16公尺，有效寬250公尺，航道寬150公尺，可通行10萬噸級船舶。現今港內水域面積26.66平方公里，航道全長十八公里，主航道12公里，支航道6公里。</p> <p>高雄港務局開放遊客觀光，沿途可欣賞高雄港雄偉建設及海上的優美景色；高雄港第二港口的港嘴左右兩側，駐立兩座以『高』字為形狀非常有創意的信號台，亦為高雄港的一大特色。</p> <p>漁人碼頭</p> <p>高雄港漁人碼頭位於它所屬的蓬萊商港區2號碼頭，原來為散裝貨物裝卸碼頭區和倉儲區，因近年來貨櫃自動化以及貿易轉型後經濟效益日漸偏低，加上各界對港市合一的期待及勢之所趨，開放民間經營，本案為高雄市港市合一之BOT首例。</p> <p>高雄港漁人碼頭最具特色的即是天然海景及進出頻繁的郵輪艦艇，無論在晨曦、黃昏或夜晚皆風情萬種、各有千秋。此外，漁人碼頭還精心策劃精采活動節目，每天都有現場live band進駐，優質的音樂表演與天然海景是絕妙搭配，非常適合情侶、朋友、家庭、社團等，至此吹拂海風漫步觀景，或一邊啜飲咖啡聆聽音樂與海浪共譜而成的美麗樂章。來到高雄港可要搭觀光船欣賞高雄港的美景，觀光船航行的路線是逆時針方向，繞高雄第一、二港口和旗津島，過程中觀光船上會撥放解說錄音帶，或由專人以風趣的方式為遊客們解說，暢談高雄港的形形色色；而高雄港三號碼頭正好面對高雄港第一港口，左臨旗津島右倚壽山，登上觀海台可觀賞船舶進出高雄港之全貌復可遠眺壽山之美景。</p> <p>航程：約60分鐘(每週六日下午五點半開船)，成員上限217人。</p> <p>航線：高雄港漁人碼頭→第一港口→第二港口→高字塔→85大樓→愛河口→高雄港漁人碼頭</p> <p>票價：全票200元，100公分以下小孩100元(口述介紹)</p> <p>備註：以下各例題為使學生容易計算，數據有做些微調整，並非實際數值。</p>	<p>老師講述</p> <p>學生分享生活經驗</p>	<p>10分鐘</p>
---	-----------------------------	-------------

## 2. 教學活動

(1) 教師利用等量公理的解題方式來解一元一次方程式。

(2) 解應用問題時，提醒學生排除不合題意的解。

例題一：

小明與同學在連續假期的午後相約一起去西臨港線騎自行車，沿途行經光榮碼頭、真愛碼頭、香蕉棚觀海台，最後到達目的地漁人碼頭。班上共有25人參與活動，並在店裡租借了20輛雙人自行車或單人自行車，請問雙人自行車有多少輛？單人自行車有多少輛？

解答：

設雙人自行車有 $x$ 輛

單人自行車有 $(20-x)$ 輛

$$2x + (20 - x) = 25$$

$$x = 5 \quad 20 - 5 = 15$$

答：雙人自行車有5輛

單人自行車有15輛

例題二：

小明與同學到達目的地漁人碼頭後，在海誓山盟露天咖啡稍作休息，一邊喝飲料一邊聆聽音樂與海浪共譜而成的美麗樂章，與天然海景真是絕妙搭配。他們總共點了25杯咖啡，小明拿了3張千元大鈔，找回500元，試問1杯咖啡多少元？

解答：

設1杯咖啡 $x$ 元

$$3 \times 1000 - 25x = 500$$

$$x = 100$$

答：1杯咖啡100元

例題三：

小明和同學們來到高雄港搭文化遊艇欣賞高雄港的美景，已知全票每張300元，小孩優待票每張150元，當天搭船的大人為小孩的兩倍，而船公司的總收入為30000元，請問大人有幾人？小孩有幾人？

解答：

設小孩有 $x$ 人，大人有 $2x$ 人

$$150x + 300 \times 2x = 30000$$

$$x = 40 \quad 40 \times 2 = 80$$

答：小孩有40人，大人有80人

## 3. 綜合活動

(1) 教師強調等量公之餘也讓學生類比一下，去獲得「移項法則」的訊習。

20分鐘





## 梓官大啖尚青海味

梓官坐擁全高雄現撈漁獲之冠的「蚵仔寮漁港」，來到這裡一定要大口吃海鮮！這裡擁有相當豐富的漁業產業、漁村文化及自然景觀資源，為了讓旅人深入瞭解漁村產業，體驗漁村人文，漁會特別規劃結合在地漁村資源及認識漁業製冰過程的體驗行程，帶領大家體驗一日漁夫！



## 彌陀獨特的草蓆漁村文化

彌陀不僅擁有豐富漁獲、美麗的海岸自行車道與晨昏美景，這裡也有獨特的人文歷史，曾經彌陀是草蓆的代名詞，為當地的經濟命脈，隨著替代用品與大陸製品低價衝擊，現在僅存一家製作草蓆。當旅人來到彌陀大啖海鮮、跟著漁會體驗製作魚丸之餘，不妨也參觀草蓆見學工廠喔！



## 永安走訪石斑魚的故鄉

鮮甜肥美的石斑魚擄獲了各地饕客的味蕾，豐富的膠質、細嫩的魚肉，是石斑魚的一大特色，如今來到了石斑魚的故鄉——永安，怎能不品嚐在地的美味、認識石斑魚的故事呢？吃飽喝足後，別急著離開，永安還有觀賞野鳥的永安鹽田、帶有俄羅斯宮殿風格的照顯府等著旅人前來拍照、探索！



## 茄萣水上遊憩者的天堂

茄萣除了可以在茄萣溼地近距離欣賞黑面琵鷺、逛觀光漁市，跟漁會體驗漁村文化之外，還有著腹地廣闊海域的興達港，興達港不僅提供現撈的漁獲，還是全台灣水上休憩娛樂的重要據點，所有想得到的水上娛樂這裡應有盡有，不定時還會舉辦遊艇帆船派對，對於愛玩水的旅人，來到這裡絕對不容錯過！



## 小組學習單照片

712

(第3組)

# 戀戀高雄港

例題一：



小明與同學在連續假期的午後相約一起去西臨港線騎自行車，沿途行經光榮碼頭、真愛碼頭、香蕉棚觀海台，最後到達目的地漁人碼頭。班上共有25人參與活動，並在店裡租借了20輛雙人自行車或單人自行車，請問雙人自行車有多少輛？單人自行車有多少輛？

解答：設雙人自行車  $x$  輛，單人自行車  $20-x$  輛

$$2x + (20 - x) = 25$$

$$x = 5$$

$$20 - 5 = 15$$

雙人：5 輛

A: 單人：15 輛

例題二：



小明與同學到達目的地漁人碼頭後，在海誓山盟露天咖啡稍作休息，一邊喝飲料一邊聆聽音樂與海浪共譜而成的美麗樂章，與天然海景真是絕妙搭配。他們總共點了25杯咖啡，小明拿了3張千元大鈔，找回500元，試問1杯咖啡多少元？

解答：設咖啡  $x$  元/杯

$$3 \times 1000 - 25x = 500$$

$$3000 - 500 = 25x$$

$$x = 100$$

A: 100 元

例題三：

◀文化遊艇 陸海空遊逛高雄港▶



搭乘文化遊艇「大港巡航」航線，穿越風，迎著光，眺望遠山，行經碼頭，高雄港的壯麗，每處風景都是最美麗的作品。

高雄港文化遊艇「棧貳庫大港巡航」串聯旗津、哈瑪星、高港棧庫群、駁二藝術特區、高雄流行音樂中心、高雄展覽館等亞洲新灣區景點。

小明和同學們來到高雄棧貳庫搭乘文化遊艇欣賞高雄港的美景，已知全票每張300元，小孩優待票每張150元，當天搭船的大人為小孩的兩倍，而船公司的總收入為30000元，請問大人有幾人？小孩有幾人？

解答：

設小孩有  $x$  人  
大人有  $2x$  人

$$150x + 300 \cdot 2x = 30000$$

$$150x + 600x = 30000$$

$$x = 40$$

$$40 \times 2 = 80$$

A: 大人: 80人  
小孩: 40人

例題四：



小明與同學在搭船的過程中，一邊欣賞高雄港的美景，一邊專注聽著專人以風趣的方式為遊客們解說，暢談高雄港的形形色色；這時小明與同學才發現到船的速度是以「節」表示。現在國際上通用的是1節=1海浬/1小時，1海浬=1.852公里，1節也就是每小時行駛1.852公里。試問觀光船以10節的速度逆時針方向，繞高雄第一、二港口和旗津島，最後回到漁人碼頭，大約花費60分鐘，航程約幾公里？

解答：

$$60 \text{ min} = 1 \text{ hr}$$

$$10 \text{ 節} = 10 \text{ 海浬/hr}$$

$$10 \times 1.852 = 18.52 \text{ km} \quad A: 18.52 \text{ km}$$

例題五：



往返高雄—馬公之間的豪華客輪台華輪，一趟行駛約6.5小時，高雄—馬公之間約265公里，試問台華輪的船速(節)約多少？(四捨五入到整數位)

解答：

設船速為  $x$  節

$$x \times 1.852 \times 6.5 = 265$$

$$x = 22.01 \dots \dots$$

$$x \doteq 22$$

$$A: 22 \text{ 節}$$



## 附件3：化石特展活動

### 【跨「閱」古今：化石特展系列活動】

為拓展閱讀多向度，推動跨領域閱讀，辦理「閱讀化石：探索遠古的秘密」化石特展及講座、化石翻模實作等活動，邀請化石達人—林園高中楊慶鴻老師策展，帶來珍貴豐富的化石收藏，還有同學擔任現場志工導覽員，更特別設置古生物主題書展，提升自主學習力！透過多元的學習活動，帶給同學們深刻的感受，讓「化石」不再只是遙遠的名詞，而是真實存在過的，屬於地球生命的軌跡！





**11.9.22 化石翻模講座**  
**@閱覽室**





## 附件4：海洋教育議題融入校園圖書徵文

A. 閱讀報紙寫心得

805-18-伍君婕



海洋在世界上扮演著不可或缺的重要角色，然而，人類竟是拿垃圾來回饋生命之母，龐大的垃圾量造成了刻不容緩的問題。

說到海洋垃圾，想必每個人都會聯想到吸管、塑膠袋、寶特瓶……，事實上這類的塑膠垃圾大約只佔了百分之二十，其中吸管只有千分之二十五，至於罪魁禍首——漁業污染竟佔了百分之八十，包括浮球、漁網、船隻的廢氣等。

「近有海洋生物因困於魚網而無法動彈，造成無法進食而死亡」這類的新聞層出不窮。許多環保人士都意識到了問題，但人們總是因為自己的利益而忽略大自然。每每聽聞這類新聞，我心裡替它們感到十分不捨，看著海龜從鼻孔被拔出的吸管；看著鯨豚從身上取下的網子；看著魚類從肚子裡拿出的塑膠袋，一幕幕都如此的痛心。

如果人類繼續抱持著事不關己的心態漠視海洋，海洋也必定會發出警告，不止政府，人民也應該要同心協力，看似微不足道的力量聚在一起也能夠發揮最大作用，共同維護最珍貴的家園。

A. 閱讀報紙寫心得：

812-05-徐晨棋



一頭座頭鯨尾鰭遭到廢棄物纏繞並斷裂，淒涼的背影，呈現海洋世界因人類自私而變得悲慘。水下攝影師大賽第一名作品，表現了海洋生物令人鼻酸的生活。

我無法想像那隻座頭鯨所承受的痛苦，有如人類斷了一隻腳，從此行動不便。更何況那隻斷尾還靜靜的垂在那兒，成為一生的負擔；那人類隨意丟棄的廢棄物也還纏繞在那兒，成為牠的「義肢」。不！是「異肢」。這欲斷而未斷的行動干擾，證明了人類的自私。

這張照片反映海洋正在遭受地獄烈火般的苦難，但，沒有搜救隊。人類一個不負責任的行為，使無數的海洋生物承受難以想像之苦。

最後，這隻可憐的座頭鯨因飢餓難耐、痛苦不堪而死去，牠的尾鰭最終也被浮標、繩索困住並折斷，象徵生命的結束……

得獎者強調：「很高興能捕捉那一刻，向全世界展示人類正在做的事。希望能藉此打開人們的眼睛，並驅使所有人做出真正的改變。」看完報導，心中百感交集，深深的自責沉沉的壓著我，人類究竟何時能清醒？