

海洋能源繪本教學高年級組教案設計

教學主題	龍王嫁女兒	適用年級	國小高年級
適用領域	自然與生活科技	使用節數	3 節
設計者	楊宗達	所屬學校	
設計理念	藉由繪本教學，再利用角色扮演或分組報告，讓學生可以針對各種海洋能源進行可行性的評估，進而更能認識目前海洋能源的特點。		
建構教學目標	能力指標		教學目標
	學習領域 能力指標	海洋教育 能力指標	
	1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法	4-3-1 觀察河水或海水的波動現象。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能認識海洋能源。 2. 學生能理解海洋能源是一種可永續利用的環保能源。 3. 學生能說出幾種海洋能源，並能了解其優缺點。
	1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋	4-3-3 說明潮汐現象的變化及其與生活的關係。	
	3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實	5-3-6 瞭解海洋資源在生活中的運用。	
	5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，先作求證，再作判斷或吸收	5-3-8 探討河流或海洋生態保育與生活的關係。	
	6-3-1-1 對他人的資訊或報告，先細聽詳讀，才提出合理的質疑，再請對方辯解		
	6-3-3-1 能規劃、組織探討活動		
8-3-0-2 利用多種思考的方法，思索變化事物的機能和形式			

<p>能說出幾種海洋能源，並能了解其優缺點</p>	<p>活動二：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請各組學生推選代表組別來提親或上台報告。 2. 教師可依繪本故事情節來進行，或者自己修改繪本故事來設計劇本。(建議教師自己可以當龍王或當小龍女，請學生來提親) 3. 各組學生代表依所選角色來進行演戲。(若無法進行角色扮演，亦可用上台報告的方式進行說明各種海洋能源。) 4. 教師引導各組學生代表儘可能介紹本身角色的優點，而其他組別的學生可以針對同學所介紹海洋能源的優缺點儘量詢問。(教師此時不可介入替學生說明，教師藉此可以了解學生對於海洋能源的認知程度。) 5. 各組表演完畢或報告結束，教師給予上台表演或上台報告的學生獎勵。並請全班學生思考各種海洋能源的優缺點 <p style="text-align: center;">~第二節課結束~</p>	<p>40 分鐘</p>	<p>各種海洋能源的掛圖或簡報</p>	<p>討論發表</p>
---------------------------	--	------------------	---------------------	-------------

<p>能理解海洋能源是一種可永續利用的環保能源</p>	<p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師先請各位同學思考並回答：為什麼要開發海洋能源，而不繼續用石油、煤等能源？ 2. 教師請學生將自己認為誰是龍王最佳的女婿人選寫下來，並要能寫出為什麼要選他的原因。(不一定要自己組別所選擇的海洋能源。) 3. 學生寫好後，教師請學生發表自己的心得，並給予鼓勵。 4. 教師歸納學生發表，並加以說明各種海洋能源目前開發的情形。 5. 教師於課程結束前期待學生在將來長大後可以繼續研究出更好的方法來利用海洋能源。 <p style="text-align: center;">~第三節課結束~</p>	<p>40 分鐘</p>	<p>各種海洋能源資料</p>	<p>口頭評量 態度檢核 討論發表</p>
-----------------------------	---	------------------	-----------------	-------------------------------

海洋教學研究工作坊

海洋能源繪本教學 - 高年級組

課程設計理念

藉由繪本教學，再利用角色扮演或分組報告，讓學生可以針對各種海洋能源進行可行性的評估，進而更能認識目前海洋能源的特點。

教學流程

學生自行閱讀繪本

認識海洋能源

繪本故事內容

網路搜尋資料

分組報告或角色扮演

教師總結並介紹海洋能源

學生網路搜尋資料情形



分組報告(波浪能介紹)



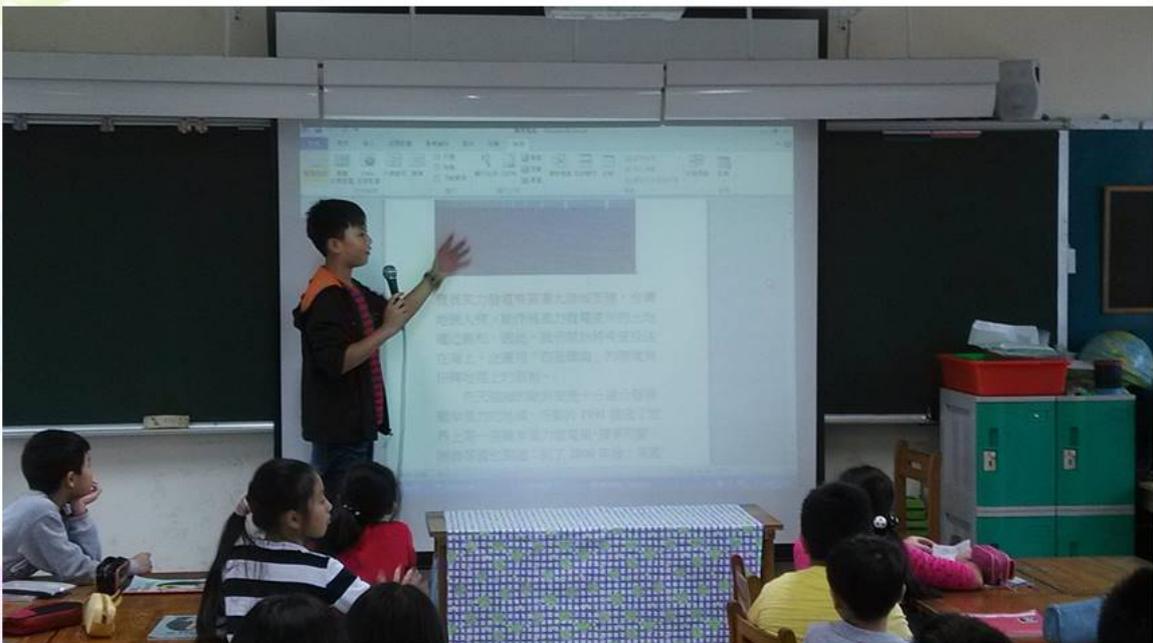
分組報告(洋流能介紹)



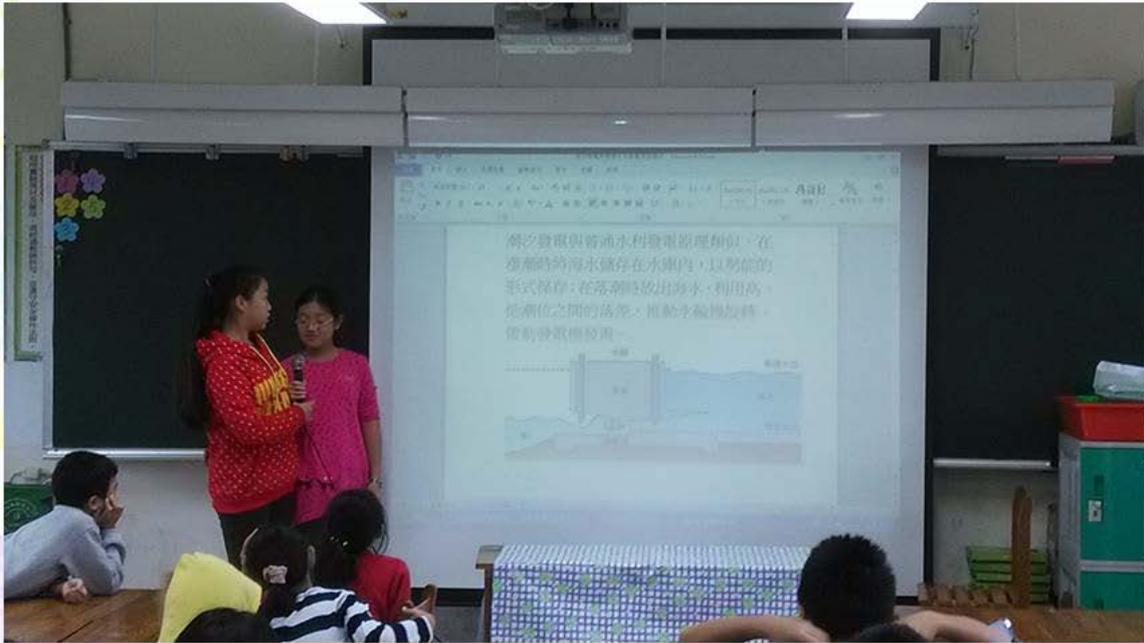
分組報告(溫差能介紹)



分組報告(離岸風能介紹)



分組報告(潮汐能介紹)



教學心得

- 學生不習慣角色扮演，各組都選擇用報告方式呈現。
- 學生於繪本閱讀時對海洋能源有所瞭解，但無法理解各種海洋能源是如何利用。
- 學生於網路搜尋資料並製作報告後，藉由上台分享所整理的資料，學生更清楚各海洋能源是如何利用來發電。
- 教師在教學過程中是引導者、不是教導者。