

嘉義縣竹崎鄉沙坑國民小學

能 源 教 育 教 學 活 動 設 計

課程領域	自然與生活科技領域、網路資源	設計者	台南市永康區復興國小 鄧志浩老師
單元名稱	太陽能源	教學對象	五年級
課程名稱	認識再生能源—太陽能發電與生活中的運用	教材來源	自編
教學時間	本課教學共需 2 節 80 分鐘	教學者	劉式玫
能 力 指 標		教 學 目 標	
<p>1-1-1 能運用五官觀察、探究環境中的事物。</p> <p>1-2-2 能覺知自己的校園已裝置太陽能版，及對環境的影響。</p> <p>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。</p> <p>1-3-4-3由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>3-2-2 培養互助合作的工作態度。</p> <p>3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。</p> <p>5-3-4 能主動思考依環境特性發展適合的新興能源科技。</p> <p>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p>		<p>1. 能了解目前太陽能運用在哪些方面。</p> <p>2. 認識太陽能發展之可行性。</p> <p>3. 認知太陽能的主要應用為熱利用及發電，並能說出日常生活可看到的設備或產品。</p> <p>4. 認知再生能源源於太陽、地球與月亮，其種類包括：太陽能、風力、水力、海洋能、地熱、生質能。</p>	
融入領域、議題與能力指標		十大基本能力	
議題	能力指標		
戶外	讓學生走出教室，親歷體驗。	一、了解自我與發展潛能。 七、規劃、組織與實踐。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。	
國際、科技、資訊	能夠對各國所使用的再生能源有所認識。		
準備活動	教師準備	學生準備	

<p>認知再生能源源於太陽、地球與月亮，其種類包括：太陽能、風力、水力、海洋能、地熱、生質能</p> <p>養成終身運動好習慣</p>	<p>環保再生能源新玩具或全球各地太陽能利用</p> <p>～第一節 結束～</p> <p>第二節</p> <p>【活動】</p> <p>一、播放高雄主場館使用太陽能光電板的影片，與學生一起討論為什麼高雄可以建立太陽能發電的體育館？</p> <p>影片網址： https://www.youtube.com/watch?v=91aPpGIY2sU</p> <p>二、說明各國開發新興再生能源會依據當地環境特色來發展，如日照充足的國家可以發展太陽能發電，靠近海邊的國家可能發展海洋能或風力能發電…，發下學習單，請各組上網找尋學習單內容，填上正確的答案。</p> <p>三、讓各組以比賽的方式，看哪組先正確解答學習單上的問題；結束後一起討論正確解答。</p> <p>【總結】</p> <p>從太陽能發電、風力發電、地熱發電到氫氣公車，再生能源不只是取代石化燃料，而是發展出跨時代的綠色能源產業，藉由環境特性發展出的新興能源也減緩對環境的汙染。</p> <p>參考資料： （再生能源發展） http://www.tri.org.tw/unfccc/main05.htm http://technews.tw/2017/05/10/iceiland-harvest-energy-from-volcano/ 風力發電 https://www.youtube.com/watch?v=kGFzwWk05T4 垃圾當黃金 https://www.youtube.com/watch?v=dvb5pq5JrOE</p>	<p>15'</p> <p>15'</p> <p>10'</p>	<p>多媒體電腦</p>	
---	--	----------------------------------	--------------	--

附件

依環境特性發展新興能源~學習單

_____年_____班 座號_____ 姓名_____

【找一找】以下這些地區各依據什麼樣的環境特性發展所需的再生能源？

一、



圖片來源:

<http://www.rhythmsmonthly.com/?p=5299>

 **阿拉伯「馬斯達爾城」**在 2016 打造全球第一座「零廢棄、零碳排、零輻射」的城市，所使用的主要再生能源為_____發電，因為當地環境具備_____的特性。

二、



圖片來源:

<http://highscope.ch.ntu.edu.tw/wordpress/?p=20559>

 **冰島**所使用的主要再生能源為_____發電，因為當地環境具備_____的特性。

三、



圖片來源:

<http://savearth.nctu.edu.tw/index.php/green-energy/192-2012-03-28-08-58-42.html>

 歐洲有些國家在海邊設置**離岸風力發電機**，那是因為當地環境具備_____的特性。

四、



圖片來源:

<http://e-info.org.tw/column/ourisland/2005/ou05111101.htm>

 德國的這款公車使用的再生能源為_____。由歐盟發起的潔淨都市交通計畫，在歐洲九大城市分別執行。