

全球暖化/節能減碳課程教學活動設計

單元名稱	我「能」做什麼？	班 級	低年級學生	人 數	20
教材來源	1. 自編教材 2. 臺灣師範大學_能源教育資訊網 http://energy.ie.ntnu.edu.tw/	教 師	邱仁偉	時 間	40 分鐘
學生學習 條件分析	低年級學生尚未知道什麼是「能源」，所以使用欣賞圖片、影片的方式及體驗活動的方法進行教學，讓學生對「能源」具有簡單的基本知識。				
教學方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過「能源三兄弟」影片先對各式能源有基本的認識。 2. 透過圖片欣賞認識臺灣的能源運用方式。 3. 利用體驗活動了解再生能源及不可再生能源的優劣。 4. 讓學生發揮創意，可天馬行空的設計自己的未來交通工具。 				
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 筆記型電腦。 2. 單槍投影機。 3. 臺灣能源運用方式圖片。 4. 來電 100 遊戲教具。 				

		單元目標	具體目標
教學目標		<p>一、認知方面：</p> <p>1. 能明瞭「可再生能源」與「不可再生能源」的區別。</p> <p>2. 能認識台灣使用能源的現況。</p> <p>二、技能方面：</p> <p>3. 能設計理想的未來交通工具。</p> <p>三、情意方面：</p> <p>4. 能體會地球的能源是有限的。</p>	<p>1-1 能對「可再生能源」與「不可再生能源」作明確的區分外，還可知其的優劣。</p> <p>2-1 能透過圖卡介紹知道現在台灣各地使用能源的現況。</p> <p>3-1 以節能為出發點，設計未來低能源卻高效能的交通工具。</p> <p>4-1 學生能透過活動知道地球上能源是有限度的，低年級學生也要時常做到節約能源的行為。</p>
	時間分配	節次	教學重點
	2	<p>1. 首先透過老師自錄的能源三兄弟影片讓學生對能源的種類有初步了解。</p> <p>2. 利用圖卡介紹台灣各地的能源運用情況。</p> <p>3. 能源體驗活動，讓學生知道可再生能源的可貴。</p> <p>4. 綜合活動利用設計未來交通工具，來了解學生對能源使用的看法。</p>	

教學目標	教學活動	教具	時間	評鑑	備註
1-1	<p>一、準備活動</p> <p>(一) 教師準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 編寫並錄製「能源三兄弟」影片。 2. 準備單槍投影機及筆記型電腦。 3. 收集台灣各式不同種類的能源利用方法之圖片。 <p>(二) 引起動機：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 播放「能源三兄弟」影片： 內容為：「火力」、「核能」、「風力」三兄弟的有趣故事，透過三兄弟的對話，讓學生了解基本的能源利用方法，並知道何謂可再生能源及不可再生能源及其優劣。 	<p>「能源三兄弟」影片 筆記型電腦 單槍投影機</p>	5"	能專心觀看影片並了解影片中主角在生活中的角色	
1-1	<ol style="list-style-type: none"> 2. 討論時間： 由老師引導，讓學生認識能源三兄弟的優點和缺點，並藉此了解可再生能源及不可再生能源的不同與好壞。 		3"		
2-1	<p>二、發展活動-認識台灣能源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 看圖說故事： 教師將事前準備台灣各地運用能源情況的圖片做說明。 	台灣各地能源運用圖片	4"	能專心聆聽老師說明	
1-1	<ol style="list-style-type: none"> 2. 分分看： 依據老師的說明將圖片中為「可再生能源」和 		3"	能正確區分「可再生能源」和	

4-1	<p>「不可再生能源」作區分。</p> <p>3. 來電 100</p> <p>a.活動說明：</p> <p>(1)教師利用塑膠軟墊製作「能源踏墊」，該踏墊分成兩種不同的尺寸，大型的為「核能踏墊」和「火力踏墊」，小型的為「水力踏墊」和「風力踏墊」。</p> <p>(2)活動開始前學生分成三組，每組內兩兩小朋友為一對夥伴。</p> <p>(3)告知小朋友由於颱風來，將小朋友最喜歡的巧克力工廠的電力破壞了，小朋友的踏墊是修補電力的工具，踩在踏墊上前進就是修補電力的方法。但是核能踏墊及火力踏墊雖然較大比較好踩，但只能使用一次，而小型的風力及水力踏墊雖然不好踩踏，但是沒有限制使用次數。</p> <p>(4)比賽時一對夥伴中的其中一位先選定所要使用的踏墊並踩在其上，鳴哨後，另一位學生挑選其他的踏墊放在該生前方，待前進之後再把後面的踏墊往前放，不過如果是使用核能、火力踏墊，老師要將其回收。</p> <p>(5)前進抵達巧克力工廠後學生則交換身分，再回到原起點，等一對夥伴回原起點後，該組內第二組夥伴出發，直到有一組全部學生回</p>	遊戲踏墊	20''	「不可再生能源」	能認真的參與遊戲並體會遊戲意涵
-----	--	------	------	----------	-----------------

3-1	<p>到終點為止。</p> <p>b.討論時間</p> <p>(1)學生分享：由第一名組內學生分享遊戲中的心得。</p> <p>(2)老師歸納：老師將遊戲的意涵和生活上的意義告訴學生，核能、火力發電雖然可產生大量的能源但是屬於不可再生能源，有使用上的限制，而風力、水力雖然產生出來的能量較小，但是屬於可再生能源，是我們應該要推廣使用的。</p> <p>三、綜合活動-未來交通工具大幻想</p> <p>1. 現在的交通工具 透過圖片，介紹現在的交通工具及其使用能源的情況。</p> <p>2. 未來交通工具 發下學習單，讓學生帶回家繪製自己未來的交通工具圖案，並寫出設計的原因。</p>	<p>交通工具圖片</p> <p>未來交通車學習單</p>	5''	<p>能認真參與討論並聆聽他人意見發表自己想法</p> <p>能了解發揮創意及</p>	
-----	--	-------------------------------	-----	---	--