

教學領域	自然領域		單元名稱	風中奇源
教學對象	5 年級		教材來源	自編
教學日期	102 年 10 月		教學者	黃培中
教學時間	2 節 · 共 80 分鐘			
教學研究	認知	1. 能了解能源的分類。 2. 能知道風力如何應用於發電。		
	技能	1. 能組裝風力機。 2. 能培養解決問題的能力。		
	情意	1. 能瞭解地球氣候的變遷對自己生活的影響 2. 學生願意去進行節能減碳的行動 3. 學生願意去注意氣候變遷的發生情形。		
教學目標	能力指標		行為目標(具體目標)	
	4-3-1-2 了解機具、材料、能源 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢 7-3-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中		1. 能認識風力發電的原因。 2. 能了解風力發電運作的原理。 3. 能瞭解風能對節能減碳的幫助	

教學目標	教學活動	教學資源	時間分配	評量方式
	壹、準備活動 【課前準備】 老師：風力機製作材料、蒐集相關資料 學生：蒐集有關再生能源、風力發電相關的資料。			

	<p>第一節課開始</p> <p>【引起動機】</p> <p>請學生觀看風力發電的影片</p> <p>http://www.youtube.com/watch?v=gFMNX8aYp7M</p> <p>並給學生觀察風力機，以引起學生的興趣</p>		10 分鐘	
3	<p>【發展活動】</p> <p>一、先向學生說明風力發電的原理及不同風力大小所能產生的電力大小。</p>		15 分鐘	
1	<p>二、說明台灣風力發電的現狀</p>			
2	<p>三、製作風力發電機</p> <p>(1) 老師先行示範組裝方法</p> <p>(2) 各組依說明進行風力發電機組裝</p>		20 分鐘	
	<p>四、風車實驗與修正</p> <p>(1) 製作後在到戶外風大處進行測試</p> <p>(2) 若未能轉動再檢查是否因連結處沒銜接好或太緊。</p> <p>(3) 風扇動起來是否順暢。</p> <p>(4) 於風力機電力輸出端連結 LED 燈，以確認運作正常。</p>		10 分鐘	
	<p>二、進行風力發電機比賽</p> <p>1. 請學生將風力發電機帶至戶外，並將充電車連結於風力機上，請學生在校園移動至風力大處進行充電</p> <p>2. 於 5 分鐘時間到，進行距離賽，看哪一組的車子跑的最遠</p>		10 分鐘	
	<p>【綜合活動】</p> <p>請小朋友發表製作風力機的經驗及感想</p> <p>【第二節結束】</p>		5 分鐘	