

附件四：

新北市 112 年度教師跨領域全英語授課教案設計

設計者 / 服務學校	林妙英老師/頂溪國小、黃婷芸老師/頂溪國小、吳佩純老師/頂溪國小	
教案名稱	Let's Save Energy! 節能動起來	
教學年級：國小__4__年級	預計課程上使用之英語比例： 80% (使用英語比例係指教師以英語授課之時間佔總授課時間之比率)	
學生人數：__22-26__人	教學總節數：__3__節	預計公開授課內容為第_3_節
預計公開授課之時間： __112.11__ (第_3_節課)	預計公開授課之地點： <u>新北市永和區頂溪國小</u>	預計公開授課之教師： 姓名： <u>林妙英老師</u> 服務學校： <u>頂溪國小</u> 專長領域：英語/綜合活動與輔導

核 心 素 養	總 綱	英語文領域 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作 自然領域 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識	
	領 綱	英語領域：	跨領域： 自然領域

		<p>英-E-A2 具備理解簡易英語文訊息的能力，能運用基本邏輯思考策略提升學習效能。</p> <p>英-E-B1 具備入門的聽、說、讀、寫英語文能力。在引導下，能運用所學、字詞及句型進行簡易日常溝通。</p> <p>英-E-B2 具備使用各種資訊科技媒材進行自我學習的能力，以增進英語文聽說讀寫綜合應用能力及文化習俗之理解</p> <p>英-E-C2 積極參與課內英語文小組學習活動，培養團隊合作精神。</p>	<p>自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。</p>
學習重點	學習表現	<p>2-II-10 能聽懂簡易句型的句子。</p> <p>◎2-II-6 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子。</p> <p>*◎5-II-4 能以正確的發音及適切的語速朗讀或吟唱簡易歌謠韻文。</p> <p>◎9-II-1 能夠將所學字詞做簡易歸類。</p> <p>*◎9-II-2 能綜合相關資訊作簡易的猜測。</p>	<p>po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p>
	學習內容	<p>Ac-II-3 第二學習階段所學字詞</p> <p>Ad-II-2 簡易、常用的句型結構</p> <p>*◎Ae-II-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇</p> <p>◎D-II-1 所學字詞的簡易歸類</p>	<p>INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</p> <p>INg-II-2 地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。</p> <p>INg-II-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。</p>
具體學習目標	<p>設計理念：</p> <p>本校綜合雙語設計永續發展目標 SDGs 7: 確保所有的人都可取得負擔得起、可靠、永續及現代的能源，新課綱 19 項環境教育議題中的能源資源永續利用的主題再生能源和廢棄物的再利用亦是相同目標。而國小教育階段以覺知能源、資源及資源回收的重要性，並養成相關的良好生活習慣，因此將此議題融入英語跨領域課程，搭配自然領域的能源認識，希望能運用繪本和視覺化思考策略引導學生對話體驗及討論，橫向連結綜合雙語課程，以有助學生節能的觀念與做法從小深植在學生的心中，進而成為友善環境的地球公民。</p>		

Is it renewable or non-renewable?

* Divide the energy.

類別	能源 energy
再生能源 renewable energy	
非再生能源 non-renewable energy	

* Word Bank.



water power



wind power



solar power



charcoal



gas



fuel



nuclear power

(3) 隨機抽換圖卡讓學生辨識。

活動三：再生？非再生？

- (1) 教師介紹什麼是「再生能源」與「非再生能源」。
- 再生能源 renewable energy：用完後可以循環再利用的能源、較環保，請學生分組討論生活中的再生能源。
 - 非再生能源 non-renewable energy：用完後不能在短時間內生產的能源、較污染環境，請學生分組討論生活中的再生能源。

(2) 請學生小組討論並將能源分類。

類別	能源
再生能源 renewable energy	水力能、風力能、太陽能
非再生能源 non-renewable energy	木炭、汽油、燃料、核能

【統整與總結 Reinforcement and Wrap-Up】

【Production】

活動四：能源多珍貴？

- 發下學習單(附件一)，請每位同學將學習單上的能源分門別類，填入對應的能源分類。
- 確認答案，同時複習能源名與能源分類類別。

Anchor Activity】

- 程度較好的學生完成後，可運用 iPad 進入學習吧連結能源分類影片，將額外學習到的此兩類能源填入表格中。
https://www.youtube.com/watch?v=KdR_6Taga

Examples



PPT
小白板

PPT
學習單
(附件一)



15'

10'

PPT
iPad
學習單

What are the energy sources we use in life? We use _____.

Let's look!

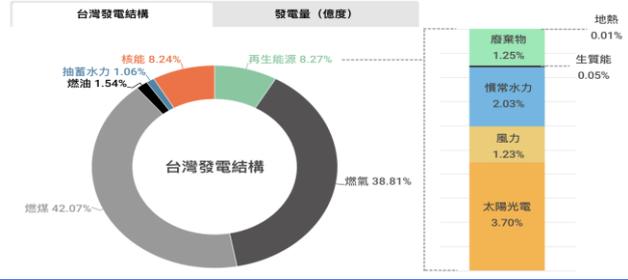
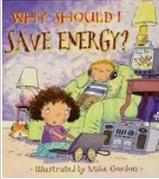
Let's look at the pictures and review.

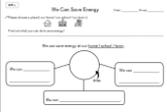
There are two types of energy, renewable energy and non-renewable energy. We can use renewable energy.

It's more eco-friendly. We can't use non-renewable energy. It's not very eco-friendly.

Get into groups. Put the words under renewable energy or non-renewable energy.

Now it's time to check the answers. Let's review.

	<p>【Wrap-up】</p> <p>教師總結：臺灣使用能源發電的比例以「非再生能源」最高，若是一直無止盡的使用，最後將沒有能源、沒有電可以使用，因此我們要節約能源。</p>  <p>台灣發電結構</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>能源類型</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>煤</td> <td>42.07%</td> </tr> <tr> <td>天然氣</td> <td>38.81%</td> </tr> <tr> <td>再生能源</td> <td>8.27%</td> </tr> <tr> <td>核能</td> <td>8.24%</td> </tr> <tr> <td>抽蓄水力</td> <td>1.54%</td> </tr> <tr> <td>燃油</td> <td>1.06%</td> </tr> </tbody> </table>	能源類型	百分比	煤	42.07%	天然氣	38.81%	再生能源	8.27%	核能	8.24%	抽蓄水力	1.54%	燃油	1.06%	2'		<p>_____ is <u>renewable/ non-renewable</u> energy.</p> <p>We need to save energy! If we don't save energy, we will have no energy left.</p> <p>We are going to learn how to save energy in the next class.</p>
能源類型	百分比																	
煤	42.07%																	
天然氣	38.81%																	
再生能源	8.27%																	
核能	8.24%																	
抽蓄水力	1.54%																	
燃油	1.06%																	
第二節	<p>【引起動機 Warm-Up】</p> <p>活動一：節能動動腦</p> <p>(1) 教師詢問學生上學的方式，讓學生思考哪個作法對地球是友善的，引導學生認知走路、搭乘大眾運輸能節省能源。</p> <p>How can we be eco friendly? We can walk and take the MRT.</p> <p>教師介紹荷蘭推行腳踏車文化，並建造全世界第一條 solar road，讓學生也可以知道國際上先進國家的環保行動作為。</p> <p>(2) 教師接著詢問學生 Why should we save energy?，帶學生回顧上一節課最後得到的重要概念「非再生能有限」、「Energy is precious.」。</p> <p>(3) 教師詢問 How can you save energy?，學生運用生活經驗分享自己節約能源的作法。</p> <p>【發展活動 Presentation & Practice】</p> <p>活動二：能源的重要性</p> <p>(1) 教師展示會本封面，請學生觀察以下幾點：</p> <ol style="list-style-type: none"> What's the title of the book? What do you see? --What are they doing? --Should they save energy? How? <p>(2) 教師帶領學生閱讀繪本，學生翻閱繪本後，教師運用重要的故事情境圖卡，帶領學生...</p> <ol style="list-style-type: none"> 發現問題：They never used to be careful – they 	3'	<p>PPT</p> <p>15' 繪本、提問 PPT</p>  <p>繪本、提問 PPT、故事情境圖卡</p>	<p>How do you go to school? Please share your answer.</p> <p>Why should we save energy? Energy is precious. How can you save energy?</p> <p>Please look and read the title. What do you see? What do they do?</p> <p>What happened?</p>														

<p>wasted lots of energy. (What do they do?)</p> <p>--They used the car all the time /</p> <p>--left the lights on /</p> <p>--took hot baths with the water nearly up to the top.</p> <p>b. 找到凸顯能源重要性的事件：(What happened?)</p> <p>--There was a power outage.</p> <p>c. 認識不同物品使用的能源如何產生：</p> <p>--電器：is energy made by burning fuel</p> <p>--車輛：run on fuel</p> <p>d. 了解燃料為非再生能源，有一天將耗盡</p> <p>(3) 教師提問 What would happen if our home / school / town ran out of energy?, 引導學生思考或透過繪本觀察能源消失帶來的影響。(no air conditioner / computer / bus)</p> <p>(4) 學生了解節省能源的重要性。</p>			<p>What would happen if our home / school / town ran out of energy?</p> <p>Turn and talk to your team?</p> <p>Let's the book read aloud.</p> <p>How do they save energy?</p>
<p>活動三：朗讀 get 能源 save</p> <p>(1) 教師與學生朗讀繪本，教師帶學生朗讀與使用能源、節省能源相關的字句。</p> <p>(2) 學生透過繪本、圖卡搭配字卡，認識節省能源的行動，如：turn off the lights / close the windows when the air conditioner is on / go to school by bus / ride a bike / walk，搭配 TPR 加深學生對節能行動的印象。</p> <p>(3) 教師詢問 How can you save energy?, 舉圖卡讓學生回答 We can <u>turn off the lights</u>., 接著向學生調查 Can you <u>turn off the lights</u>?, 學生了解 Saving energy is easy.。</p>	<p>10'</p> <p>繪本、提問 PPT、節能行動字圖卡</p>	<p>10'</p> <p>教學 PPT、小組活動單 (附件二)</p> 	<p>How can we save energy?</p> <p>Please work with your team.</p> <p>Think about what you can do to save energy.</p> <p>Please write down the answer.</p>
<p>【統整與總結 Reinforcement and Wrap-Up】</p> <p>【Production】</p> <p>活動四：節省能源我最行</p> <p>(1) 發下小組活動單，小組先挑選一個實行節能行動的地點(home / school / town)，思考在該處能做的行動，透過查找繪本字句及上課簡報完成活動單。</p> <p>(2) 教師巡視小組狀況，小組完成書寫句子後，在組內練習朗讀所寫的內容。</p> <p>(3) 挑選幾個組別上台朗讀書寫的內容，其他學生欣賞表演，給予同學鼓勵與回饋。</p> <p>(4)</p> <p>【Wrap up】</p> <p>(1) 小組將組別活動單張貼在教室公布欄，教師鼓勵學童在下課時間欣賞別組的節能行動，互相學習並思考自己是否也能做到。</p>	<p>2'</p> <p>教學 PPT</p>		<p>Saving energy is easy.</p>

We can reuse **the bottle** to save energy.

We make **the bottle** into **a piggy bank**.

Saving energy saves money.



【統整與總結 Reinforcement and Wrap-Up】

【Production】

活動三：我的舊物新生命

- (1) 請學生在 Jamboard 上模仿前面短文及繪本內句子，寫出屬於自己的特色短文，亦可有創意寫出可嘗試的節能點子。

【Anchor Activity】

- (2) 程度較好的學生完成後，可尋找同儕利用 iPad 互相協助錄影彼此的節能行動，之後可集結和大家分享。

【Wrap up】

活動四：展望節能生活

- (1) 學生將本單元學到的節能行動紀錄在檢核省思表中，並檢查自己是否在生活中實踐節能行動。下次上課帶回與全班分享。(課程橫向連結綜合雙語環保行動)

Let's Save Energy Checklist



Actions	Date						
	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
Turn off the lights							
Walk/ Take the bus or MRT							
Reuse the box							
Bring my bottle							

✓ Remember to check the box every day!

紙杯、

15' Jamboard
iPad

Please go to Jamboard and write your own sentences.

5' 檢核省思表
(附件三)



Find a partner and record a video together.

Do you save energy every day? Check the box on the checklist.

指導要點及注意事項

- 此次英語領域融入跨自然領域及融入環境教育議題的課程設計，希望提升英語的知識認知能力外，亦提升學生在環境教育議題的覺知，引導國小教育階段的學生以覺知能源、資源及資源回收的重要性，進而培養對環境的友善態度，並養成相關的良好生活習慣。
- 本單元提供多元任務活動，因此學生運用所學句型表達想法時，教師盡可能提供學生所需字詞，給予協助與支持。

參考資料

1. 參考書目：Why Should I Save Energy?
2. 參考網址：SDGs Goal 7 Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all

附錄（學習單）

附件一 **Is it renewable or non-renewable?**

附件二 **We Can Save Energy**

附件三 **Let's Save Energy Checklist**

Is it renewable or non-renewable?

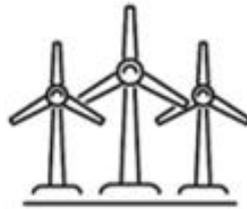
*  Please divide the energy.

類別	能源 energy
再生能源 renewable energy	
非再生能源 non-renewable energy	

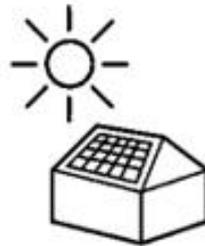
* Word Bank.



water power



wind power



solar power



charcoal



gas



fuel



nuclear power

We Can Save Energy

Dingxi/ Class: _____

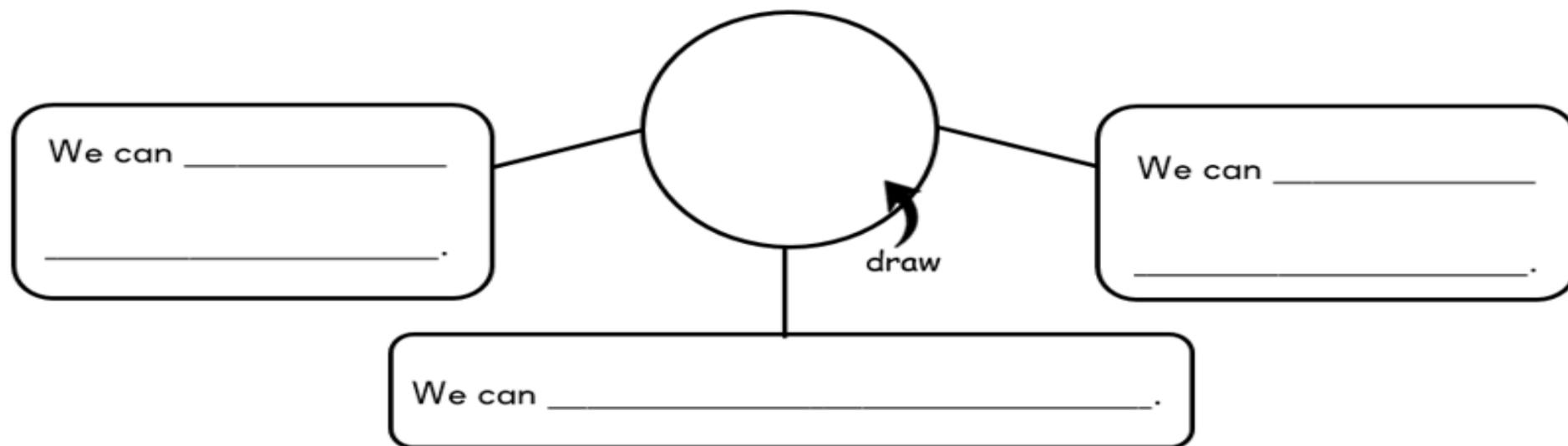
Group member: _____

✍️ 1. Please choose a place (our home / our school / our town).



2. Find out what you can do to save energy!

We can save energy at our home / school / town.



Let's Save Energy Checklist



Actions	Date						
	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
Turn off the lights							
Walk/ Take the bus or MRT							
Reuse <u>the box</u>							
Bring <u>my bottle</u>							



Remember to check the box every day!