

附件一：基本資料與教案摘要

編號： (由主辦單位填寫)

教案名稱：

參賽代表者：

微笑台灣·創意教案徵選

2023創意教案

基本資料與教案摘要填寫說明

壹、基本資料報名表：

參賽組別 (不分公/私立)	<input checked="" type="checkbox"/> 創意教案-國小組 <input type="checkbox"/> 創意教案-國高中職組		
教案名稱 (學習主題)	如果你能做決定，冷氣你要開幾度?		
適用年級	六年級	節數	六節課
主要領域	<input type="checkbox"/> 本國語文(含鄉土語言) <input type="checkbox"/> 外國語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會(品德教育) <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 資訊/科技 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 綜合活動(含學生公民素養) <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 公民 <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 化學 <input type="checkbox"/> 地球科學 <input type="checkbox"/> 其他：_____ (請自行填入)		
次要領域	<input type="checkbox"/> 本國語文(含鄉土語言) <input type="checkbox"/> 外國語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會(品德教育) <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 資訊/科技 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 綜合活動(含學生公民素養) <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 公民 <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 化學 <input type="checkbox"/> 地球科學 <input type="checkbox"/> 其他：_____ (請自行填入)		
設計理念	<p>在這個課程中，我們採用以議題為導向的教學方法，融合不同媒材和活動，旨在提供學生全面認識綠能議題的機會。透過老師發放的文本和引導，學生將能夠獲取資訊並以個人想法進行投票，進而反思和調整自己的觀點。這種教學模式能夠幫助學生深入了解冷氣的製冷原理、環境對人體的影響、溫室氣體和全球暖化、</p>		

微笑台灣·創意教案 2023 年徵選活動辦法

台灣的能源結構以及綠能的概念。

為了達到這些學習目標，我們將使用多種教學方法和活動。首先，我們將通過影片來介紹冷氣的製冷原理以及使用冷氣對環境造成的影響。這將幫助學生理解冷氣技術的運作方式，以及使用冷氣對氣候變化和能源消耗的影響。

接下來，我們將通過文本和相關活動，讓學生了解環境溫度和濕度對人體健康的影響。學生將通過閱讀文本和參與實驗活動，瞭解高溫、低溫和濕度對身體的影響，並探討如何調節環境條件以提高舒適度。

此外，我們還將通過文本介紹溫室氣體和全球暖化的概念。學生將了解不同的溫室氣體對氣候變化的影響，並討論減少溫室氣體排放的重要性。

同時，我們將通過文本來介紹台灣的能源結構。學生將瞭解台灣目前主要使用的能源來源，並討論相關的環境和社會問題。

最後，我們將引入群文閱讀的方式，讓學生認識綠能。學生將閱讀相關的文學作品、新聞文章或科普文章，並討論綠能在文化和社會中的角色。

除了文本和影片，我們還將使用問卷調查和統計數據的方式來瞭解同儕對於綠能的認知程度。學生將設計問卷、收集和分析數據，以便更全面地瞭解綠能在社會中的接受程度和重要性。

這個課程設計理念旨在培養學生對綠能議題的認識和思考能力。通過以議題為導向的教學和多種學習活動，我們希望學生能夠從不同角度瞭解綠能議題，並發展出自己的觀點和解決問題的能力。

微笑台灣·創意教案 2023 年徵選活動辦法

<p>單元架構圖</p>	
<p>核心素養 (請以領域/科目和心素樣 編碼方式填寫，如：數 -E-A2)</p>	<p>自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。</p> <p>自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p> <p>社-E-C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與人類社會的永續發展。</p>
<p>SDGs 指標 (請將本教案對應的目標 全數羅列，如：SDGs11- 永續城鄉)</p>	<ol style="list-style-type: none"> SDG7 可負擔的潔淨能源：確保所有的人都可取得負擔得起、可靠、永續及現代的能源 SDG11 永續城鄉：建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村

微笑台灣·創意教案 2023 年徵選活動辦法

學習重點	學習表現	<p>自然</p> <p>an-III-2 發覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。</p> <p>tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>社會</p> <p>2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。 3b-III-2 摘取及整理社會議題相關資料的重點，判讀其正確性及價值，並加以描述和解釋。</p>
	學習內容	<p>自然</p> <p>ING-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。 ING-III-6 碳足跡與水足跡所代表環境的意涵。 ING-III-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。</p> <p>社會</p> <p>Ce-III-2 在經濟發展過程中，資源的使用會產生意義與價值的轉變，但也可能引發爭議。 Da-III-1 依據需求與價值觀做選擇時，須評估風險、結果及承擔責任，且不應侵害他人福祉或正當權益。</p>
學習目標		<p>自：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過影片認識冷氣的製冷原理及對環境造成的影響 2. 透過文本及活動了解環境溫度及濕度對人體造成的影響 3. 透過文本認識溫室氣體及全球暖化 4. 透過文本認識台灣的能源結構 <p>社：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過群文閱讀的方式認識綠能 2. 透過問卷及統計認識同儕對於綠能的認知程度

教學活動內容及實施方式	時間	學習評量
<p>①</p> <p>引起動機</p> <p>冷氣你要開幾度意見調查 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.介紹本次課程的主軸，詢問學生在家可以自己控制冷氣要開幾度時，會將冷氣設定在幾度。 2.請學生將標籤貼紙貼於黑板上自己會設定的溫度範圍中 3.讓學生自己設定溫度的理由寫於便條紙上並張貼在布告欄上 4.與同學分享自己設定的溫度及理由 <p>學生：「我設定在 25 度，因為我覺得這樣的溫度最剛好。」</p> <p>學生：「我設定在 28 度，因為我不太吹冷氣，也怕冷。」</p> <p>學生：「我設定在 24 度，因為我覺得這個溫度才會覺得涼。」</p> <p>發展活動</p> <p>認識冷氣的製冷原理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.觀看影片認識冷氣的製冷原理與基礎構造 2.在筆記本上寫下冷氣的製冷原理並與同學分享自己的觀察 <p>學生：「利用冷媒的吸熱還有放熱運作的。」</p> <p>學生：「會用到壓縮機還有膨脹閥這兩個裝置做到升溫跟降溫。」</p> <p>認識使用冷氣節能的方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過平板查詢如何使用冷氣最節能。 2. 同儕間分享查到的資訊 <p>學生：「購買時注意節能標章。」</p> <p>學生：「使用時溫度設定在 26-28 度之間。」</p> <p>學生：「定期清洗冷氣濾網。」</p> <p>綜合活動</p> <p>冷氣運作造成的影響</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生思考並說明，根據冷氣的製冷原理，可能會對周圍的環境造成什麼影響。 <p>學生：「原來冷氣的冷並不是憑空製造的」</p> <p>學生：「冷氣開越多，室外會越熱」</p> <p>學生：「而且還會耗電」</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 歸納學生的想法，讓學生從冷氣的製冷原理了解冷氣並不是憑空製冷，實際上是消耗能源將室內中的熱移至戶外。 	<p>15m</p> <p>10m</p> <p>10m</p> <p>5m</p>	<p>能表達自己會設定的溫度以及理由</p> <p>能說出冷氣的運作原理</p> <p>能說出如何使用冷氣是更節能的</p> <p>能說出冷氣對於周圍環境的影響</p>

微笑台灣·創意教案 2023 年徵選活動辦法

<p>①</p> <p>引起動機</p> <p>複習冷氣的製冷原理及影響</p> <p>發展活動</p> <p>認識氣溫與濕度對人體的影響</p> <p>了解了冷氣的運作原理之後，我們接著要探討人體感到舒適的條件。 請同學們回想一下，什麼的樣天氣會讓你感到不舒服？</p> <p>學生討論並回答。</p> <p>「氣溫很高，天氣很熱的時候。」</p> <p>「感覺身體黏黏的時候。」</p> <p>「天氣如果很悶，最不舒服。」</p> <p>從同學的回答中可以看出，讓人感到不舒服的第一個條件是「熱」 但是回想一下萬里無雲、艷陽高照的天氣，雖然氣溫高，但那是讓你感到最不舒服的天氣嗎？</p> <p>學生自由回答</p> <p>「天氣熱回到教室內最不舒服。」</p> <p>「悶熱感比只有熱更讓人不舒服。」</p> <p>所謂的悶熱感，其實是在舒適條件中加入了「濕度」的條件。</p> <p>悶熱的舒適程度在工業安全上是非常重要的指標，有些工作環境可能不通風或是溫濕度很高，稍有就會造成人們熱衰竭甚至休克，是一個不能忽視的環境因子。</p> <p>我們來閱讀一篇由衛生福利部發表的關於舒適程度的文章，並試著討論我們現在教室內的舒適程度。</p> <p>https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=577&pid=10742</p> <p>請根據老師帶來的溫濕度計分析教室內現在的舒適程度。</p> <p>綜合活動</p> <p>下一節課我們移動至自然教室進行，為了讓同學們體驗濕度的差異性。 老師一早已經在自然教室中布置除濕機，營造一個氣溫與班級教室相近，但濕度減少 15%-20%。</p> <p>讓同學們體驗一下濕度對人體舒適的影響。</p> <p>《移動至自然教室上課，並讓學生自由回答感受》</p>	<p>5m</p> <p>15m</p> <p>15m</p> <p>5m</p>	<p>能說出上節課學習到的冷氣製冷原理及影響</p> <p>能說出那些天氣條件會使人覺得不舒服</p> <p>能說出什麼是舒適度指數及舒適度指數變因的組成</p> <p>能說出相同溫度下不同濕度對人體感受的影響</p>
--	---	---

微笑台灣·創意教案 2023 年徵選活動辦法

<p>①</p> <p>引起動機</p> <p>感受在自然教室的溼度，說明與在班級教室相同溫度的情況下，感受到的差異</p> <p>發展活動</p> <p>冷氣你要開幾度意見調查 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根據前兩節課的學習，再次進行新一輪的投票 2. 請學生將標籤貼紙貼於黑板上自己會設定的溫度範圍中 3. 讓學生自己設定溫度的理由寫於便條紙上並張貼在布告欄上，若維持與上次相同的想法使用黃色便條紙；相比於上次的討論要將冷氣溫度下降則使用紅色便條紙；要將冷氣溫度調升則使用綠色便條紙。 4. 與全班同學分享自己維持不變、調升或調降的理由。 學生：「和上次比，我把冷氣溫度調升，因為這樣對環境比較好」 學生：「我把溫度調降了，因為上次溫度設定太高了，對身體好像不太好」 學生：「我設定的溫度沒變，因為我一開始設定的溫度就沒很低，再高就太熱了」 <p>認識碳排放與氣候變遷</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師講述溫室效應、溫室氣體、全球暖化及極端氣候等名詞 2. 小組討論溫室效應、溫室氣體、全球暖化及極端氣候等名詞之間的關係 <p>學生：「溫室氣體的增加會增加溫室效應的現象」 學生：「溫室效應如果增加就會產生全球暖化，各地也會開始出現極端氣候等現象。」</p> <p>綜合活動</p> <p>冷氣使用與全球暖化的關係</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生思考，使用冷氣會不會造成全球暖化的現象加劇。 學生：「使用冷氣會用到電，而發電的過程會產生二氧化碳。」 	<p>5m</p> <p>15m</p> <p>15m</p> <p>5m</p>	<p>能說出前兩節課的學習內容</p> <p>能表達自己會設定的溫度以及理由</p> <p>能說出溫室氣體與全球暖化的關係</p>
<p>①</p> <p>引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 複習溫室效應及溫室氣體的概念 2. 複習冷氣使用與全球暖化關係 <p>發展活動</p>	<p>5m</p>	<p>能說溫室效應及溫室氣體的概念及造成的影響</p>

微笑台灣·創意教案 2023 年徵選活動辦法

<p>認識台灣能源的負載狀況</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 閱讀課本認識台灣目前發電方式占比 2. 閱讀文本認識不同發電方式的碳排放量 3. 請學生根據上述兩份文本說出關聯性及自己的發現 學生：「火力發電的占比最多。」 學生：「台灣每度電會排放滿多二氧化碳的。」 學生：「台灣的用電方式來看，發越多電越會加劇全球暖化。」 <p>綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生再次說明開冷氣與全球暖化的關係 學生：「以台灣的發電方式來看，用越多的電會排出越多的二氧化碳。」 	<p>10m 20m</p> <p>5m</p>	<p>能根據文本內容說明台灣目前的發電方式占比及碳排放量</p> <p>能說出開冷氣對於環境的影響</p>
<p>③</p> <p>一、認識綠能</p> <p>引起動機</p> <p>複習自然領域學習的舊經驗，提問學生綠能有哪些?為什麼稱為綠能?</p> <p>發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以群文閱讀的方式，讓學生透過閱讀，建構對綠能的認知。群文內容包含繪本《能源魔法師》、《乾淨的能源：太陽、風和水》與雜誌《能源大探索》一文。 2. 透過閱讀，學生書寫從本中的學到與新發現，整合新舊經驗。 <p>綜合活動</p> <p>在課堂上，以新知識分享的方式，找夥伴分享。</p>	<p>2 節課</p>	<p>能摘要整理閱讀內容。</p>
<p>③</p> <p>二、綠能迷思調查</p> <p>引起動機</p> <p>學校的屋頂增建了太陽能板，就是實踐使用綠能，關於綠能你有什麼樣的好奇?可以透過問卷調查來了解六年級學生的認知。</p> <p>發展活動</p>	<p>5 節課</p>	<p>能提出跟綠能有關的調查問題。</p>

微笑台灣·創意教案 2023 年徵選活動辦法

<p>1.問卷設計:針對綠能議題，學生討論並設計針對六年級學生的問卷問題。</p> <p>2.問卷調查:將問卷發給全校六年級學生，進行綠能知多少問卷調查。</p> <p>3.問卷統計:將問卷調查進行數據統計，並用電腦產出圓形百分圖。</p> <p>4.問題解釋:學生針對問卷提問進行資料蒐集，從中得到相關知識。</p> <p>5.破解迷思:針對問卷結果分析六年級學生對綠能議題的認知與迷思概念。</p> <p>綜合活動</p> <p>分享結果:將問卷調查與資料蒐集結果，形成書面報告，並進行分享。</p>		<p>能解讀調查數據所代表的意義。</p> <p>能針對調查結果，查詢相關資料，提供說明。</p>
<p>①</p> <p>引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 複習台灣的發電方式占比及碳排放量 2. 複習碳排放量與全球暖化的關係 3. 複習什麼是綠能及各項綠能的優缺點 <p>發展活動</p> <p>冷氣你要開幾度意見調查 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根據前五堂課的學習，再次進行新一輪的投票 2. 請學生將標籤貼紙貼於黑板上自己會設定的溫度範圍中 3. 讓學生自己設定溫度的理由寫於便條紙上並張貼在布告欄上，若維持與上次相同的想法使用黃色便條紙；相比於上次的討論要將冷氣溫度下降則使用紅色便條紙；要將冷氣溫度調升則使用綠色便條紙。 4. 與全班同學分享自己維持不變、調升或調降的理由。 <p>綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在筆記本上寫下，你認為其他同學若是選擇調升理由會是什麼、若是其他同學選擇調降理由又會是什麼。 	<p>10m</p> <p>20m</p> <p>10m</p>	<p>能說出前幾節課的學習內容</p> <p>能表達自己會設定的溫度以及理由</p> <p>能站在他人的角度思考做出選擇的依據</p>
<p>參考資料</p>	<p>是否引用《微笑台灣》素材作為教材或教具? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 (請勾選)</p>	

微笑台灣·創意教案 2023 年徵選活動辦法

引用網頁連結：

冷氣製冷原理介紹
<https://www.youtube.com/watch?v=nVTdukNJdtM>

酷熱指數介紹
<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=577&pid=10742>

發電方式全生命週期碳排量
<https://learnenergy.tw/index.php?inter=knowledge&caid=5&id=472>

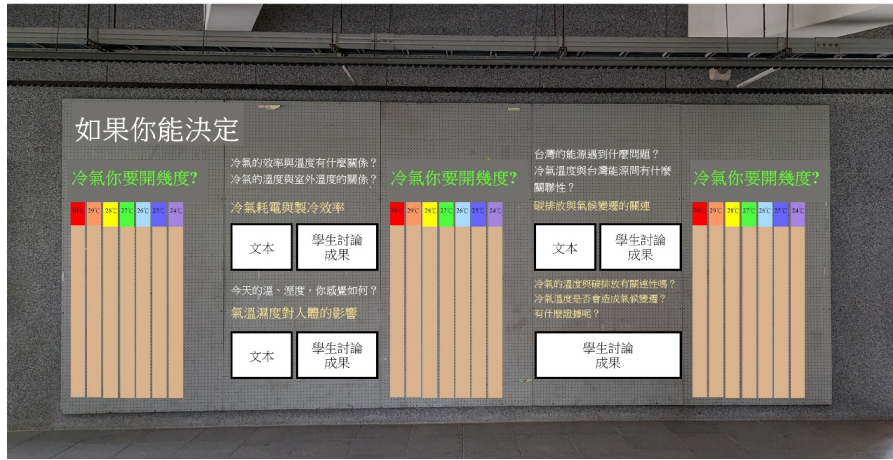
雜誌：
能源大探索(未來少年 2012 年 05 月號第 17 期)

繪本：
能源魔法師(出版社經濟部能源局)、乾淨的能源：太陽、風和水(出版社上人文化)

學術文獻：
謝桂平, 謝建新, 郭仰, & 曾國隆. (2009). 空調機室內溫度與耗能之研究. 東南學報, 34, 23 - 36.

教學省思
與建議

一、課程設計階段的展示板規劃圖



二、課程展品布置過程



微笑台灣・創意教案 2023 年徵選活動辦法

三、學生進行冷氣你要開幾度的意見調查



四、學生進行冷氣你要開幾度的意見調查



五、冷氣用電效率調查

新市國小「如果你能做決定，冷氣你要開幾度？」活動—冷氣用電效率調查 姓名 _____
坊間有許多建議的冷氣使用方式，請記下四種你最認同的方式。

六年 6 班 3 號 姓名 _____

	建議冷氣使用方式	認同的理由
資料 1	將溫度設定在 26~28 度(搭配電風扇)幫助室內空氣循環、加速降溫	因為家裡有這樣開過
資料 2	冷氣開啟的瞬間最耗電，如果只外出 1~2 小時，不需再開冷氣，將溫度調高 1°C 即可，短時間內開開關關，反而更耗電。	如果開開關關的只為了省一點電，後面讓冷氣不斷高效率運作反而更耗，乾脆持續同樣的工作量，並在外出時段調高溫度，減少冷氣工作量。

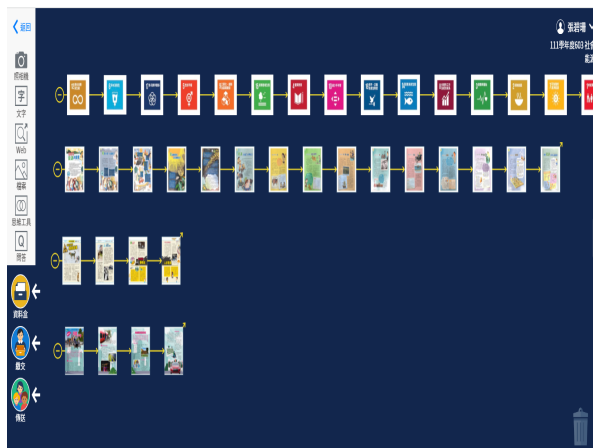
微笑台灣・創意教案 2023 年徵選活動辦法

	建議冷氣使用方式	認同的理由
資料 1	選擇使用變頻冷氣+一級節能	因為長時間選擇「變頻冷氣」其中以能源效率第1級+(SPF)值高的幾種最省電。
資料 2	溫度調在26~27度+搭配風扇或循環扇加速冷房	因為冷氣每調高1度,可省下空凋電力6%,溫度維持26~27°呈現仰角,可加速效率。
資料 3	定期清潔冷氣+濾網	因為冷氣的效能會受到環境整潔影響,造成耗電量增加,如果灰塵在出風口,風扇壞去,所以2-3周清一次濾網。

	建議冷氣使用方式	認同的理由
資料 1	溫度建議維持在26或27度,將風扇擺在冷氣出風口下方,呈現仰角,讓冷氣加速對流。 <i>冷氣溫度可省6%電力</i>	認同,因為我們家這樣開既省電又舒服又省電。
資料 2	睡覺時候把冷氣調高一度27度,比較不會被冷醒,還可以省電。	認同,因為睡覺時候就可以不會冷醒。
資料	將冷氣風向調整為水平(可將冷空氣吹遠)	認同,這樣就不用一次開很多冷氣了

學生蒐集坊間正確使用冷氣的方法，並小組討論認同程度，藉此增加學生基本的冷氣使用知能。

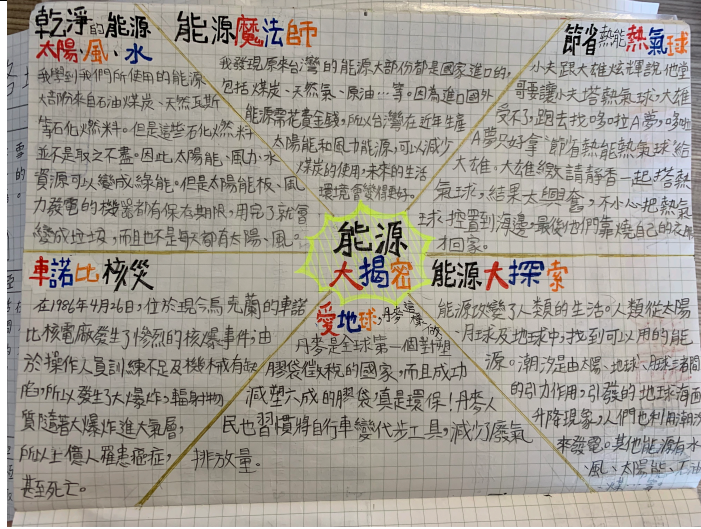
六、認識綠能群文閱讀



群文閱讀

將雜誌文章放置 LoiLoNote 平台，並配發給每個學生進行閱讀。

微笑台灣・創意教案 2023 年徵選活動辦法



閱讀新發現

學生針對閱讀的文本，寫下學到與新發現，將新舊知識融合成對綠能議題的理解。

七、綠能迷思調查

K(已知)	W(想知)
1. 綠色能源有風、水和陽光	1. Taiwan 使用那些綠色能源
2. 綠色能源可重複使用	2. 綠能需如何轉換為電力??
3. 風 → 風力發電 (風車)	3. 綠色能源還有那些?
4. 水 → 水力發電	4. 綠能會造成什麼影響?
5. 陽光 → 太陽能板	5. 綠能真的環保嗎??
	利用長堤潮來發電

問卷設計

學生運用 KWL 策略中的 K 與 W，提出問卷調查的問題。

新市國小六年級學生對綠能認知的問卷調查

大家好！我們想利用這份問卷來知道大家對綠能的了解，請回答下列問題，協助我們完成這份研究報告。←

1. 你覺得綠能環保嗎? ←
 環保 不環保 ←
2. 你知道台灣使用哪些綠能呢?(可複選) ←
 太陽能 風力發電 水力發電 其他 ←
3. 你認為台灣使用最多的綠能是哪一種? ←
 太陽能發電 風力發電 水利發電 其他 ←
4. 你認為綠能有什麼優點?(可複選) ←
 供電穩定 降低二氧化碳排 提高發電 可重複利用
 減少輻射 其他 ←
5. 你認為台灣最適合發展的綠能是什麼? ←
 太陽能發電 風力發電 水利發電 其他 ←

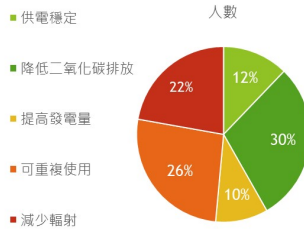
問卷調查

微笑台灣·創意教案 2023 年徵選活動辦法

將題目組成問卷調查，並利用早自習到六年級各班發放，蒐集數據。

新市國小六年級認為綠能有什麼優點？

新市國小六年級學生最多人認為綠能可以降低二氧化碳排放，第二名是供電穩定，第三名是可重複使用，第四名是可減少輻射，最少人認為可以提高發電量。



問卷統計與問題解釋

學生將蒐集到的數據，運用 ppt 圖表的功能，產生圓形圖，呈現數據結果，並針對數據說明調查現象。

綠能有什麼優、缺點？

	太陽能	風力	水力
優點	太陽能供應源源不絕，而且太陽能板海可以安裝在建築物上，達到產省電力和隔熱的。	只要有風就可以發電，沒有空氣汙染、輻射和二氧化碳排放等公害問題，也有用之不竭的好處，建造費用也比發電廠低很多。	發電時無汙染物，發電量穩定，可按時供電，發電站也有儲水的功能。
缺點	製作時會使用大量的化學物品會造成汙染，而且太陽能板的壽命只有10~30年，太陽能板的各種技術都有很高的成本。	風小發電量不足，風力和風向經常改變，能量無法集中。	發電站的壽命有50~200年左右，而且水壩會建造在上游土地，造成土地破壞，水壩的品質也需要非常高。

破解迷思

學生透過問卷調查，可以發現六年級同學對綠能議題的迷思概念，就此蒐集相關資料，進行說明。



微笑台灣·創意教案 2023 年徵選活動辦法

成果分享

利用平板分享綠能迷思調查的結果

八、課程結束後展版樣貌



課程結束後展版樣貌，新增了便利貼的冷氣溫度態度意願調查，黃色便利貼代表這次意願表達不改變溫度；綠色代表升高冷氣溫度，也意味著降低環境負擔；紅色代表降低冷氣溫度，也意味著增加環境負擔。