

新北市111年度教師跨領域全英語授課教案設計

設計者 / 服務學校	李珮瑜、蔡宇琦、卓郁葦 / 新北市中和區光復國民小學		
教案名稱	把握食跡 Carbon Footprint Chase and Catch	領域	英語跨(綜合)領域
教學年級：國小 五年級	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：30 人	教學總節數：4 節	預計公開授課內容為第 2 節	
預計公開授課之時間： 111 年 11 月 22 日 9 時 30 分至 10 時 10 分 (第 2 節課)	預計公開授課之地點： 新北市中和區光復國小 第三會議室	預計公開授課之教師： 姓名：李珮瑜、蔡宇琦 服務學校：光復國小 專長領域：英語、導師	
核心素養	總 綱	A2 系統思考與解決問題 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。	
	領 綱	綜合領域 綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 英語領域 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。	
學習重點	學習表現	綜合領域 3.社會與環境關懷 d. 環境保育與永續 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 英語領域 ◎2-III-6 能使用簡易的日常生活用語。 ◎2-III-9 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子。 ◎6-III-2 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	

	學習內容	<p>綜合領域</p> <p>3. 社會與環境關懷 d. 環境保育與永續 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。 Cd-III-3 生態資源與環境保護行動的執行。</p> <p>英語領域</p> <p>◎Ac-III-2 簡易的教室用語。 ◎Ac-III-3 簡易的生活用語。 B-III-2 國小階段所學字詞及句型的生活溝通。</p>		
	具體學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識並了解碳足跡的概念。 2. 能運用碳足跡的觀念，檢視自己的生活習慣。 3. 能運用碳足跡計算機，估算學校生活的碳足跡。 4. 透過小組討論，提出減碳教室行動。 5. 能倡議並實踐減碳教室行動。 		
	與其他領域/科目/議題的連結	綜合領域		
	教學資源/設備需求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教室影音設備 2. 教學簡報 3. 碳足跡大富翁/碳足跡任務卡 4. 生活習慣卡 5. 碳足跡 excel 共編表單 6. 碳足跡標章商品 7. 各組海報紙、評分貼紙 8. 小白板/白板筆/擦布/平板6台 		
各節教學活動設計				
節次	教學活動流程	時間	教學資源	教師語言
第一節	<p>【引起動機】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 複習繪本 10 Things I can Help My World，回顧哪些行為可以減少地球汙染。 2. 教師發下16張生活習慣卡，讓學生分辨哪些生活習慣是比較不會傷害地球環境的，並輪流上台分類好與壞。 3. 教師帶著學生檢核分類，並請學生簡單說明，並歸類原因。 	<p>5mins</p> <p>5mins</p>	<p>教學簡報</p> <p>生活習慣卡</p>	<p>Do you remember the book we learned last year? What can we do to help our world? To protect our nature, we can... Is this good for earth or bad for earth?</p>

<p>【發展活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明生活習慣皆和碳足跡緊密相關。 2. 講解碳足跡的定義：碳足跡是我們進行各種活動或產品生產時，造成的二氧化碳排放量總和。 3. 播放 The Carbon Footprint Of A Sandwich 影片，影片內闡述三明治中的吐司製作過程，從種植小麥，到輾壓小麥、調味、加工、包裝等各步驟的碳足跡，以及與其他三明治內容物的碳足跡做為比較，讓學生了解每樣物品背後的過程皆會產生碳排放。 4. 探討過量的碳足跡所帶來的碳排放及對地球的影響。如：空氣汙染、地球暖化、極端氣候產生等。 5. 《碳足跡大富翁》 <ol style="list-style-type: none"> (1) 全班分成4大組，輪流進行大富翁。 (2) 走到對應任務格，翻出碳足跡任務卡，記錄各組碳足跡。 (3) 直到時間結束後，或小組抵達終點時，累積最少碳足跡者獲勝。 <p>→透過此活動讓學生了解生活中的每個行動與決定都會產生碳足跡，但只要覺察並改變自己的一點小習慣，便可以降低碳排放量。</p> 	<p>10 mins</p>	<p>教學簡報</p> <p>教學影片 (The Carbon Footprint Of A Sandwich)</p> 	<p>Today we're going to talk about carbon footprint. The carbon footprint is just like an actual footprint. Everything you do is going to leave a mark on earth. Those are the harmful gases such as Co2.</p> <p>Let's see the carbon footprint of a sandwich.</p> <p>It will cause air pollution, global warming, extreme weather etc. The more energy you use the bigger your carbon footprint will be.</p> <p>Let's play a carbon-footprint monopoly game. The team has the least carbon footprints wins.</p>
<p>【統整與總結】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生回顧大富翁遊戲中有哪些不妥的生活習慣？ 	<p>15 mins</p> <p>5 mins</p>	<p>大富翁遊戲板 碳足跡任務卡</p> <p>教學簡報</p>	<p>What can we do to reduce carbon footprint?</p>

	<p>2. 請學生分享可以如何調整此生活習慣？</p> <p>3. 教師總結碳足跡的定義，並期許大家可以一同開始低碳生活。</p>			
第二節	<p>【引起動機】</p> <p>1. 複習碳足跡定義及生活中碳足跡來源。</p> <p>2. 透過「便當」的食材來源到包裝並回收，簡單估算「便當」的碳排放量。</p> <p>3. 讓學生了解一棵樹能吸收的碳排放量，並估估看一個「便當」需要幾棵樹才能將碳排放量抵銷。</p> <p>4. 學習辨讀環保署碳足跡標章。</p> <p>5. 《我是小偵碳》Carbon Footprint Detective 教師發下各組2項含有減碳標章商品，請學生進行比較、記錄及分享。 →透過此活動了解經過越多加工步驟的物品，碳排放量越多，量越大的商品，碳排放量也相對更多，因此購買前可以先審慎思考及比較。</p> <p>【發展活動】</p> <p>《減碳大挑戰》Low-Carbon Classroom Challenge</p> <p>1. 教師發派碳排放量計算任務，全班分成六組，3組為同一個任務，任務分別為：</p> <p>(1)夏日教室一個月碳排放量</p> <p>(2)冬日教室一個月碳排放量</p> <p>請學生先計算出每天大約製造的碳排放量，例如：一天累積使用日光燈5小時，請在 excel 使用量處填上5，統計區便會顯示出一個月的碳排放量。</p>	<p>5 mins</p> <p>10 mins</p> <p>20 mins</p>	<p>教學簡報</p> <p>減碳標章商品 小白板</p> <p>教學簡報 平板(6台) 碳排放計算機</p> 	<p>Do you remember what the carbon footprints are?</p> <p>Everyone knows trees can clean the air. But one tree can only clean 0.33kgCo2e a day!</p> <p>The carbon footprint label shows the product's carbon emission.</p> <p>Every team will get 2 products. Please write down their carbon emission and compare them. Please tell us which product produce more CO2, and why?</p> <p>Today we're going to see how much CO2 do we produce in our class!</p> <p>Team1.2.3: Summer Classroom Team4.5.6: Winter Classroom</p>

	<p>計畫」的宣傳海報。</p> <p>2. 教師示例，「減碳教室計畫」宣傳海報需涵蓋內容。</p> <p>(1)標題。</p> <p>(2)教室中減少碳排量的方法。</p> <p>(3)清楚圖畫呈現或列點呈現。</p> <p>(4)一句宣傳標語。</p> <p>(5)小組宣傳講稿。</p> <p>3. 教師設定本節課學生目標(需完成文字內容討論)，各組討論並分工合作。</p> <p>【統整與總結】</p> <p>1. 請各組同學上台說明組內設計的減碳教室計畫，並請其他小組同學給予回饋，教師給予指導。</p> <p>2. 指派作業：小組完成宣傳海報。</p> <p>3. 任務預告：宣傳海報完成後，下週會在班上模擬減碳教室展覽，並之後至五年級各班宣傳減碳計畫。</p>	<p>10 mins</p>	<p>海報紙 麥克筆 彩虹筆 平板</p> <p>教學簡報 各組海報</p>	<p>action to other classes.</p> <p>Each group needs to design a low-carbon classroom poster.</p> <p>Here are the parts you need to discuss with your members: title/the way to produce less carbon emission/a slogan/group sharing script</p> <p>Please share the idea of your low-carbon classroom with us.</p> <p>Please finish your poster after class.</p>
--	--	----------------	--	--

第四節	<p>【引起動機】</p> <p>1. 建立低碳教室展情境布置，教師飾演策展人並說明本次流程。</p> <p>2. 回顧上堂課程各組海報主題。</p>	5 mins	教學簡報	<p>Welcome to “Kuang-Fu Low-Carbon Classroom Fair”.</p>
	<p>【發展活動】</p> <p>1. 請各組以一分鐘為限宣傳低碳活動。</p> <p>2. 教師示例宣傳海報，提供介紹台詞。</p> <p>Ladies and gentlemen, we want to show you how to have a low-carbon classroom.</p> <p>We need to _____.</p> <p>If you agree with us, please sign here and give it a try!</p>	25 mins	教學簡報 各組海報	<p>To reduce our carbon footprints, we’re going to show you some ways to save energy in school.</p> <p>Please report your low-carbon classroom plan.</p>
	<p>3. 各組排練，即時給予需要的組別協助。</p> <p>4. 各組輪流宣傳小組的低碳教室行動。</p> <p>5. 請同學給予作品回饋，各項作品可否還有減少碳足跡上的建議。</p>			
	<p>6. 在各組宣傳完畢後，學生可至各組的海報展覽區，給予評分貼紙，同時對於欣賞的理念進行簽署表示願意參與減碳教室行動。</p>	5 mins	各組海報 評分貼紙 各組簽署書	<p>Put the stickers on your favorite low-carbon classroom plan.</p>
	<p>【統整與總結】</p> <p>1. 教師統整各組學生的修正建議，歸納減少教室內碳足跡的方法。</p> <p>2. 教師預告海報宣傳活動：待各組海報一同學建議修正完畢後，隔日早自修將到五年級各班進行減碳行動倡議及簽署。</p>	5 mins	教學簡報	<p>Here are the ways to reduce carbon footprints.</p> <p>Tomorrow morning we’re going to share your idea to other 5th grades’ students.</p>
	附錄（學習單或其他教學相關資料）			

一、 生活習慣卡

<p>online shopping</p> 	<p>reuse paper</p> 	<p>order Food Panda</p> 	<p>recycle</p> 
<p>use air conditioner</p> 	<p>buy plastic bags</p> 	<p>walk to school</p> 	<p>turn off the light when leaving</p> 
<p>leave the food waste</p> 	<p>take a taxi</p> 	<p>turn off the tap</p> 	<p>take a shower</p> 
<p>bring reusable tableware</p> 	<p>plant a tree</p> 	<p>give away the books</p> 	<p>buy new toys</p> 

二、 碳足跡大富翁

GO 

1 2 3 4 5

16 15 14 13 12 11 10 9

SPIN AGAIN

CARBON FOOTPRINT

0 0 0 0

6 7 8

Start



三、 碳足跡大富翁—碳足跡小卡

 <p>CARBON FOOTPRINT +3</p> <p>Buy well-packaged products</p>	 <p>CARBON FOOTPRINT +1</p> <p>take the bus/MRT</p>	 <p>CARBON FOOTPRINT +1</p> <p>Use recycled paper</p>
 <p>CARBON FOOTPRINT +4</p> <p>Use disposable tableware</p>	 <p>CARBON FOOTPRINT +5</p> <p>Turn down the air conditioner temperature</p>	 <p>CARBON FOOTPRINT +3</p> <p>Buy a lot of clothes</p>
 <p>CARBON FOOTPRINT +4</p> <p>go to all-you-can-eat buffet</p>	 <p>CARBON FOOTPRINT +3</p> <p>Buy imported fruit</p>	 <p>CARBON FOOTPRINT +1</p> <p>Buy the products with energy saving labels</p>
 <p>CARBON FOOTPRINT +1</p> <p>Use e-card</p>	 <p>CARBON FOOTPRINT +1</p> <p>Use cloth bags</p>	 <p>CARBON FOOTPRINT +1</p> <p>take stairs</p>
 <p>CARBON FOOTPRINT +5</p> <p>turn all the lights on</p>	 <p>CARBON FOOTPRINT +4</p> <p>watch TV/ play video games</p>	 <p>CARBON FOOTPRINT +1</p> <p>bring your own bottle</p>
 <p>CARBON FOOTPRINT +5</p> <p>keep opening the fridge</p>		

四、 我是小偵碳-小組討論單

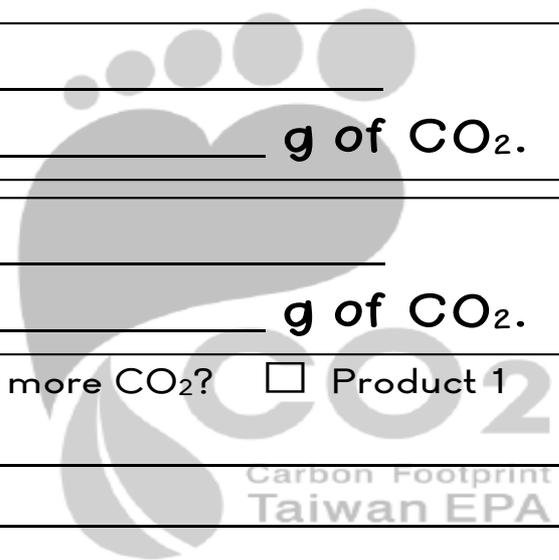
Group _____

Product 1: _____
It produces _____ g of CO₂.

Product 2: _____
It produces _____ g of CO₂.

Which one produces more CO₂? Product 1 Product 2

Why? _____



五、 碳排放量計算機 (Excel 共編表單)

Low-Carbon Classroom Challenge (Group1-Summer Classroom)					
挑戰項目 Challenge Project	平均碳排放量 Average Carbon Emission	使用量(一日) Usage Amount	單位 Unit	總碳排放量 Carbon Emission(kg)	備註 Note
 The uses of Lights	0.43kg	0	小時 (Hour)	0	School Time: 8:00~16:00
 The uses of air conditioner	0.621kg	0	小時 (Hour)	0	In summer, the temperature is usually 28-30 degrees.
 The uses of fans	0.25kg	0	小時 (Hour)	0	In summer, the temperature is usually 28-30 degrees.
 The uses of tissue	0.04kg	0	張 (piece of)	0	One person uses 15 pieces of tissue a day.
 The uses of the projector	0.096kg	0	小時 (Hour)	0	School Time: 8:00~16:00
 The uses of computer	0.055kg	0	小時 (Hour)	0	School Time: 8:00~16:00
We produce	0	kg of CO ₂ a day.			
We produce	0	kg of CO ₂ a month.			
It takes	0	trees to remove the carbon emission.			