

彈性學習-環境教育:極端氣候和地球永續之教案

一、教學設計理念說明：

本教學設計念是透過作家李偉文的看新聞學思考這本書來探究極端氣候形成原因之一「北極震盪」和「極地渦漩」，書中第32篇描述全球暖化與寒冷冬季並存現象的解析，以及配合即將來臨「世界關燈日一小時」(Earth Hour)，教導學童因應極端氣候的方法，分組討論提出地球永續發展行動方案，養成孩童從自身做起落實節能省碳、減少塑膠用品和支持永續行動，形塑地球公民之責任。

二、教學單元設計：

領域/科目	環境教育		設計者 學校/姓名	施雅真 彰化縣立員林國小
教學目標	1. 能了解書中所描述的極端氣候形成原因之一:北極震盪和極地窩渦漩。 2. 能說出生活中落實節能省碳方法。 3. 能天天紀錄自身實踐節能省碳行動。			
實施年級	高年級		總節數	2
核心素養	總綱核心素養	領綱/科目核心素養	呼應核心素養之教學重點	
	A 自主行動-系統思考與問題解決	自然科學領域和社會領域 了解極端氣候成因與影響，分析問題脈絡，思考解決之道（如永續生活方式）。	1. 認識北極震盪和極地渦漩 2. 個人、企業和政府如何因應極端氣候。 3. 了解「世界觀燈日」(Earth Hour) 4. 建立三個永續行動地圖小行動。 5. 小組報告”地球永續提案行動”	
生活技能融入		☒ 人際溝通能力 ☐ 協商技巧 ☐ 拒絕技能 ☐ 同理心 ☒ 合作與團隊作業倡導能力 ☐ 倡導能力	☒ 做決定 ☒ 解決問題 ☒ 批判思考	☒ 自我覺察 ☒ 目標設定 ☒ 自我監控 ☐ 情緒調適 ☐ 抗壓能力
學習重點		1. 認識北極震盪、極地渦漩和世界關燈日(Earth Hour) 2. 因應極端氣候的個人作法 3. 分組報告個人、企業和政府等單位的三個永續地圖之小行動 4. 分組報告地球永續發展提案行動		
學習內容		一、知識與理解面 (Know & Understand) (一)理解北極震盪和極地渦漩現象的成因、特徵與變化。 (二)認識全球暖化如何影響極地氣候，進而造成極端氣候事件（如暴雪、熱浪、乾旱）。		



		(三)了解極端氣候對人類社會的影響。 (四)理解「永續發展」的概念，以及聯合國永續發展目標（SDGs）中的相關目標（如氣候行動）。 二、技能與探究面 1.了解「世界關燈日」（Earth Hour）的由來和行動。 2.培養自然環境與人類行為之間的因果關係。 三、態度與價值面 (一)培養對氣候變遷議題的關懷意識與危機感。 (二)建立「全球公民意識」：意識到氣候變遷是全球共同面對的議題，需要共同合作與行動。 (三)願意從個人生活實踐，節能減碳、減少塑膠使用、支持永續產品等開始，為地球永續盡一份力。	
議題融入	環境教育議題:本教案以極地氣候變化與極端氣候為例，讓學生認識人類活動對自然環境的衝擊，並培養環境倫理與行動力。		
教具設備	電腦、單槍投影機、網路、白板、白板筆		
參考網站	1. 李偉文作家看新聞學思考第三十二篇 2. 北極震盪 https://reurl.cc/0YYMxR 例子 https://reurl.cc/dQQndz 3. 極地渦旋 https://reurl.cc/8DDv1M 例子 https://reurl.cc/RYYe46 4. 世界關燈日由來 https://reurl.cc/zqqD8N 5. 台灣響應地球關燈日的影片 https://www.youtube.com/watch?v=QyrvYWDZjJA		
教學活動內容及實施方式		時間	備 註
第一節：《極端氣候-北極震盪和極端氣旋》 一、課前準備 (一)學生：分5組，請要求學生事先看完李偉文作家的看新聞學思考第三十二篇 (二)教師：備妥教具設備。 二、引起動機 (一)教師提問:極端氣候對地球的影響? (二)請各組學生回答。 三、主要內容 (一)教師請學生說明書中「北極震盪」和「極地渦旋」的定義。 (二)教師播放「北極震盪」和「極地渦旋」的影片。 (三)請各組派一位代表，以各自需報告的部分進行極端氣候對人類生命、經濟、社會、政府和各國的影響。 四、總結活動 1.複習「北極震盪」和「極地渦旋」的原因。 2.說明極端氣候對人類的影響。 3.發學習單「發展地球永續行動地圖」個人三個小行動和各組負責報告永續行動(1)個人、(2)經濟和消費、(3)社會和政府、(4)國與國之間、(5)NGO 組織或綠色基金會等。		5 32 3	觀察各組學生的學習和參與情況，學生有具體發表者，給予小獎卡



第二節：《地球永續行動》 一、課前準備 (一)學生：分5組。 (二)教師：備妥教具設備。 二、引起動機 1.教師說明上一堂課極端氣候成因之一:北極震盪和極地渦漩。 2.請學生發表「發展地球永續行動地圖」個人三個小行動。 3.依據學生的發表教師適度補充地球永續行動的具體作法。 三、主要內容 (一)呈上，國民對地球永續有初步或明朗的認知，眾多數支援地球永行者進行地球永續行動，如每年三月二十二日為「地球關燈日」。 (二)教師詢問學生是否知道「地球關燈日」？請學生回覆。 (三)教師播放「地球關燈日」的由來和台灣響應「地球關燈日」影片，讓全班學生了解全球公民對地球永續的重視。 (四)鼓勵學童和學童家長一同參與三月二十二日「地球關燈日」。 (五)各組派代表報告地球永續發展的行動方案第一組:個人、第二組:經濟和消費、第三組:社會和政府、第四組:國與國之間、第五組:NGO 組織或綠色基金會等。 (六)教師適時補充各組報告。 四、總結活動 總結此堂課，並強調地球永續從自身日常生活做起，隨時提醒自己勿浪費地球資源。	5 28 2	觀察各組學生的學習和參與情況，學生有具體發表者，給予小獎卡。
評 量	學習單、小組合作和學習參與	





彰化縣員林國小重大議題環境教育「地球永續」學習單

_____年 _____班 座號：

姓名：

極端氣候嚴重影響地球公民，許多科學家表示若我們再不好好落實節能省碳，日後我們的子孫將面臨更加嚴峻生存和生活考驗。小朋友，面對極端氣候嚴峻考驗，我們該如何在日常生活中落實節能省碳行動，請寫出三種行動方案？請用文字和繪圖方式呈現。

