

彰化縣大園國民小學112學年度公開觀課教案

一、課程設計原則與教學理念說明

有鑑於空氣汙染問題日趨嚴重，為了讓學生從生活中學習科學，並將科學學習結果應用於生活中，本單元特別規劃學生了解空氣汙染的現象與防治方法，期待學生能身體力行，為維護良好空氣品質盡一份心力。

二、教學活動設計

(一) 教學單元

領域科目	自然科學	設計者	王長慶
單元名稱	奇妙的空氣-乾淨空氣重要嗎	總節數	共 2 節， 80 分鐘
教材來源	☐ 教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☒ 改編教科書（ ☒ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 自編		
學習階段	☐ 第一學習階段（國小一、二年級） ☒ 第二學習階段（國小三、四年級） ☐ 第三學習階段（國小五、六年級）	實施年級	三年級
核心素養	自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。		
學習表現	tr-II-1 能知道觀察、紀錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 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。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始的。		
學習內容	INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INf-II-7 水與空氣汙染會對生物產生影響。		
課程目標	1.知道乾淨空氣對生物的重要性，能在生活中實踐維護空氣清新的做法 2.認識空氣汙染與空氣品質 AQI 的定義。		
學習目標	認知 1.能知道空氣的重要。 2.能知道空氣汙染的原因。 3.能認識空氣品質指標 AQI。 4.能了解空氣汙染對環境與健康的影響。 技能 1.能查詢居住地區即時的空氣品質指標 AQI		

	情意 1. 能重視空氣汙染問題。 2. 能從自己開始確實做到減少空氣汙染。
重大議題	環境教育
與他領域連結	社會領域、健康與體育領域
教學流程	課前準備→了解空氣的重要→了解空氣汙染的成因→認識空氣品質指標 AQI→習作練習。
教學設備／資源	桌上型電腦、LED 大螢幕。
補充資料	1. 空氣汙染的定義 https://www.youtube.com/watch?v=HHNzcEOD5ic&t=1s 2. 行政院環保署-空氣品質監測網 AQI 的定義 https://airtw.epa.gov.tw/cht/Information/Standard/AirQualityIndicator.aspx 3. 行政院環保署-空氣品質監測網 https://airtw.epa.gov.tw/ 4. EdiGreen 空氣盒子 https://airbox.edimaxcloud.com/ 5. 克羅埃西亞神人 水下閉氣 24 分鐘 33 秒創世界紀錄 https://www.ftvnews.com.tw/news/detail/2021401A11M1

(二) 節次與活動

教學節次	主題	活動名稱
第一節 (本次教學節次)	空氣的重要	活動 1：了解空氣對生物的重要 活動 2：了解空氣汙染的成因 活動 3：認識空氣品質指標 AQI
第二節	空氣乾淨健康好	活動 1：了解維護空氣清新的作法 活動 2：對於維護空氣清新有實際做為

(三) 課程教案

教學活動規劃說明			
對應指標	教學活動內容及實施方式	時間	學習檢核／備註
INf-II-7	---第一節課開始--- 【準備活動】 教師：預先準備上課用的教學電子書與設備。 學生：課前預習課本 87-89 頁 【引起動機】 說明上課規則與加分規定 課程簡介：教師概覽課本 87-89 頁內容，並概述本堂課的教學主題。 【發展活動】 活動 1: 空氣對生物的重要 1. 教師提問:請問空氣對地球上的生物(包含人類)來說，重要嗎？為什麼？學生自由回答	5'	師生問答
	2. 換句話說，如果地球上沒有空氣，會有什麼改變？ 教師引導學生從課本 p.87 的圖片開始思考。學生自由回答，引導出是空氣中的氧氣是生物(包含人類)呼吸的重要物質，甚至比食物更重要。	5'	
	3. 教師提問:大家猜猜看，目前人類憋氣最長的紀錄是多久？學生自由回答，教師宣布答案(克羅埃西亞神人 水下閉氣 24 分鐘 33 秒創世界紀錄)。大家去游泳時可以試試看自己閉氣的極限是多久。	5'	
	活動 2: 了解空氣污染的成因 1. 教師提問:請問空氣污染的原因可能有哪些？ 小組討論(時間 5 分鐘)，學生自由回答	2' 5'	小組討論
tr-II-1	活動 3: 認識空氣品質指標 AQI 1. 教師提問:我們學校每天都有志工懸掛空氣品質的旗子，大家知道各種顏色的旗子代表的意義嗎？ 學生自由回答	5'	師生問答
	2. 教師示範利用「環保署空氣品質監測網」及「EdiGreen 空氣盒子」網站查詢居住地的空氣品	5'	

	質。 【綜合活動】 習作與作業簿敘寫 1. 學生練習寫習作 p. 43 學生自由作答。 教師檢討與訂正 ---第一節課結束---	3' 5'	題目敘寫
--	--	---------------------	-------------