臺中市私立育仁國民小學自然與生活科技領域教案設計

教學領域	自然科學	教材版本	翰林
教學單元	第三單元	教學設計者	張晉斌　老師
適用年級	三年級	教學時間	40 分鐘
教學目標	藉由氣象署提供的資訊，知道人類的生活型態，天氣的變化對環境造成影響，進而關懷環境。		
相關能力指標	自-E-A1　能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B1　能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。		

教　學　活　動	教學資源	時間	評量方式
一、引起動機 1. 教師請學生簡單說明今天怎麼決定穿甚麼衣服出門?出門需要攜帶什麼物品? 2. 天氣除了會影響我們的穿著，和我們的生活還有什麼相關呢? 老師提醒學生分享時，發言時應有的禮儀:先舉手後發言、保持安靜專心聆聽他人的分享，並適時給予同學適當的回饋及鼓勵。	電子檔、電子白板	5 分鐘	口頭評量
二、發展活動 ● 除了學生已經舉的例子外，教師請學生描述如果要規劃旅遊、出差等，長時間的活動，需要如何準備外出物品，並簡單描述。 (學生能尊重他人的發言，並體驗多元的分享) ● 教師引導學生點選天氣概況和一周預報，可以了解台灣各地一周的天氣概況。 ● 氣象預報的資料中包括空氣品質監測資料，空氣	電子檔、電子白板	25 分鐘	口頭評量 紙筆評量

品質監測資料為什麼會出現在氣象預報資料中?它對生活有甚麼影響呢?老師提供歷年來的重大空氣汙染的新聞事件影片，引導告知學生空氣污染事件，我們該如何自保?政府如何做出應變?如何愛護地球的環境? （學生能尊重他人的發言，並體驗多元的分享） **三、綜合活動** ● 討論與歸納 ①教師與學生共同總結天氣的型態有哪些，也會影響到外出需要穿著的衣服和攜帶的物品。 ②教師歸納空氣汙染的嚴重性，每個人都須具備公德心，提升品德教育，強化環境保護教育，這些空氣都是我們在我們生活周遭並被我們人類所吸入身體中，若不能好好愛護，我們也會身受其害。	電子檔、電子白板	10分鐘	口頭評量

臺中市私立育仁國民小學自然與生活科技領域教案設計

教學領域	自然科技	教材版本	翰林版
教學單元	第三單元 神奇的水溶液	教學設計者	紀良穎
適用年級	五年級	教學時間	40 分鐘
教學目標	學生能透過實際操作，正確使用石蕊試紙，並瞭解石蕊試紙在不同酸鹼性水溶液中的變色情形。		
相關能力指標	pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。 pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 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，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。 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。		

教　學　活　動	教學資源	時間	評量方式
一、　引起動機 教師請同學發表到早餐店買早餐時，有人喜歡喝加入糖的甜豆漿，也有人喜歡吃加入醋製成的鹹豆漿，甜豆漿或是鹹豆漿與水溶液有什麼關連呢? 教師提醒全班學生應有的發言禮儀:欲發言的學生請先舉手，待老師請學生發言後再發表自己的看法或想法，未舉手的同學請仔細聆聽同學的分享，並適時給予回饋。	單槍投影機、電腦	5 分鐘	口頭評量
二、　發展活動 ● 有哪些方法可以知道水溶液的性質呢?請學生小組討論再與班上同學分享，並詢問學生是否還有其他不同的想法或答案。	小白板、白板筆	10 分鐘	分組討論 口頭評量

（學生樂意與他人分享，能尊重他人的想法、意見，並能仔細聆聽） ● 認識石蕊試紙的使用方法。 ∨小組討論動手操作的順序 學生能適時與他人合作與分享 ∨學生分組體驗如何夾取石蕊試紙 學生能融入團體，發揮團結合作力量大的精神。 ∨教師課間巡堂時，觀察小組合作情形，並適時提醒小組禮儀。	石蕊試紙、鑷子	15 分鐘	實作評量 觀察評量
● 介紹石蕊試紙的變色反應。 ∨教師介紹中性水溶液的石蕊試紙顏色變化。 ∨教師介紹酸性水溶液的石蕊試紙顏色變化。 ∨教師介紹鹼性水溶液的石蕊試紙顏色變化。	單槍投影機、電腦、石蕊試紙	5 分鐘	口頭評量
三、 綜合活動			
● 依據石蕊試紙的變色結果，將水溶液分成中性、酸性、鹼性水溶液。 ∨習寫自然習作。 ∨教師歸納石蕊試紙的操作型定義。 ∨學生發表分享此節課的學習內容。 （鼓勵學生勇於發表分享，並提升學生學習的統整歸納能力）	單槍投影機、電腦、自然習作	5 分鐘	口頭評量