

彰化縣新庄國小「素養導向教學與評量」教學活動設計

一、教學活動設計

(一) 單元

領域科目	自然科學		設計者	簡裕峰	
單元名稱	單元二空氣和水 活動2 空氣和水的特性 【2-1】占有空間、具有重量		總節數	共 3 節，120 分鐘 公開課為第 1 節	
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（說明：）				
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） ☐ 第四學習階段（國中七、八、九年級）			實施年級	三年級
學生學習經驗分析	2 上「和風做朋友」初步了解生活中感受到風的存在				
設計依據					
總綱核心素養		●A1身心素質與自我精進 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。 ●C2人際關係與團隊合作 自-E-C2透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。			
議題融入		●環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。			
學習重點	學習表現	pe-II-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，並能觀測和記錄。 ai-II-1保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。			
	學習內容	INa-II-2在地球上，物質具有重量，佔有體積。 INC-II-5水和空氣可以傳送動力讓物體移動。			
課程目標		1. 經由觀察，了解食物和水等物質占有空間，透過操作證明空氣占有空間。 2. 透過操作及感受，了解食物、空氣和水等物質具有重量。			
教學設備／資源		●南一電子書、播放設備。 ●小型水族箱、透明塑膠杯、回收紙、染料（例如：紅墨水）、回收的紙張。			
參考資料					

(二) 本節教案

教學活動規劃說明			
選定節次	第 1 節	授課時間	40 分
學習表現	pe-II-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，並能觀測和記錄。 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。		
學習內容	INa-II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 INc-II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。		
學習目標	1. 經由觀察，了解食物和水等物質占有空間，透過操作證明空氣占有空間。 2. 透過操作及感受，了解食物、空氣和水等物質具有重量。		
教學活動內容及實施方式		時間	學習檢核／備註
第 (1) 節 【準備活動】 一、課堂準備 請小朋友帶自己的水壺。 二、引起動機 1. 食物可以看得到大小，水也可以裝滿在瓶子裡，它們都占有空間。 討論生活中食物和水占有空間的實例。 2. 空氣看不見，會占有空間嗎？要怎麼證明呢？ 【操作】 1. 進行「證明空氣占有空間」之實驗，觀察結果。 2. 請學生發表觀察所得。 3. 討論 ① 杯子裡的紙團有沒有溼掉？為什麼？ → 紙團沒有溼掉，因為水沒有進入杯中。 ② 杯子直直的壓入水中，水為什麼不會進去？ → 因為杯中充滿空氣，所以水無法進入杯中。 歸納 ● 食物、空氣和水都占有空間 ～第 1 節結束～		5 分	● 態度檢核
		5 分	● 參與討論
		20 分	● 專心聆聽
		10 分	● 態度檢核
			● 口頭發表
			● 實作表現
			能指出食物和水都占有空間
			能指出紙團不會溼，是因為空氣占有空間

二、教學回饋（待教學實踐後完成）

教學照片



教學心得與省思

（實際依教案內容進行教學實踐後所為之省思紀錄，可含成效分析、教學省思與修正建議等）

今年三年級自然科學是新課綱實施的第二年，進行公開觀課的準備上較去年得心應手。參與觀課的顏士喬老師也擔任四年級的自然老師，在觀課的過程中，從旁觀察學生的操作，於觀課會後，給予不少的回饋與建議。

在進行課程前，為了增加教學內容充實度進行線上影片、圖片的蒐集；課程進行中與孩子熱烈的參與討論與互動，小組每位學生的操作過程中，讓學生做中學印證課本的知識，享受科學的趣味學生的體驗喜悅全寫在臉上，增添教學上的信心及鼓勵。

雖在實驗講解時不時提醒該注意事項及操作要領，但實驗過程中仍有少數學生操作失誤或不當，最後提供學生事後補救機會再重新操作，再給予肯定與獎勵。