

桃園市 113 學年度大溪區福安國民小教學活動設計單

領域/科目	自然科學	設計者	李采璐
實施年級	四年級	教學日期	114年 5月 15日
單元名稱	水的移動	教學時間	40 分鐘
活動名稱	認識虹吸現象的特性		
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記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。</p> <p>pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書下，能了解探究的計畫。</p> <p>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。</p>	單元總綱與領綱之核心素養
	學習內容	INb-Ⅱ-3 虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。	
單元融入議題與其實質內涵		<ul style="list-style-type: none"> ●科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 ●人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 	
教材來源	●南一版自然科學四下單元三活動3		
教學設備/資源	●大小水族箱、透明軟水管、染色的水、透明水杯、吸管、礦泉水		
學習目標			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察水族箱換水的情形，並發現虹吸現象。 2. 了解幫水族箱換水時，水管出水口和水流動方向的關係。 3. 了解在什麼情況下，虹吸現象會停止。 4. 認識日常生活中虹吸現象的應用。 			

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p>一、課前準備：</p> <p>1. 平板分發於各組。</p> <p>2. 實驗器材(大水族箱裝好染色水、空小水族箱、透明水管、水杯、吸管、礦泉水)分放於六組。</p>		
<p>二、導入活動：</p> <p>1. 複習連通管原理。</p> <p>2. 以水族箱換水導入課程思考。</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 態度檢核 ● 參與討論 ● 口頭發表
<p>三、開展活動：</p> <p>1. 進行「使用一條水管來換水族箱的水」實驗，並觀察結果。</p> <p>◆ 引導學生透過討論，發現水管需要裝滿水，水才可以順利移動。而水管連接的兩側的水位高度必須有差別，水才會由高水位往低水位流動。</p> <p>◆ 了解什麼是虹吸現象。</p> <p>引導學生知道並歸納：用充滿水的水管連接兩個容器，當出水口低於原來入水口的水位，水會沿著彎曲的水管上升再流向出水口，這個現象稱為虹吸現象。</p> <p>2. 虹吸遊戲比賽</p> <p>六組各自運用三個透明水杯、吸管自行設計虹吸原理的集水裝置，並分配給六組相同容量的礦泉水，比賽在五分鐘內，能利用虹吸原理裝置收集最多水量的小組獲得勝利。</p>	30	<ul style="list-style-type: none"> ● 實作表現 ● 態度檢核 ● 參與討論 ● 口頭發表
<p>四、總結活動：</p> <p>1. 教師與學生一同總結虹吸現象。</p> <p>2. 請學生課後完成習作P. 34~P. 37</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 專心聆聽 ● 態度檢核
<p>～課堂結束～</p>		