

自然科學三上單元二活動 1 教案

領域/科目		自然科學	設計者	謝雨蓁
實施年級		三上	教學時間	40 分鐘
單元名稱		空氣和水		
活動名稱		自然界中的物質		
設計依據				
學習重點	學習表現	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。 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。 ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	單元總綱與領綱之核心素養	●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。
	學習內容	INa-Ⅱ-2 在地球上，物質具有重量，占有體積。 INa-Ⅱ-7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。		
單元融入議題與其實質內涵		●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。		
單元與其		藝術、數學		

他領域/ 科目的連 結			
教材 來源	●南一版自然科學三上單元二活動1		
教學設備 /資源	●南一電子書、播放設備。 ●水族箱、透明塑膠袋、空寶特瓶、海綿。		
學習目標			
1.認識透過討論，了解地球上有石頭、土壤、水和空氣等物質。 2.經由觀察，了解石頭和水等物質占有空間，透過操作證明空氣占有空間。 3.透過操作及觀察，了解空氣和水沒有固定的形狀。 4.透過操作及感受，了解石頭、空氣和水等物質具有重量。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
【1-1】自然界中的物質 <u>➤觀察</u> <u>▶我們隨時都要呼吸新鮮的空氣，空氣是生命中不可缺少的物質。地球上除</u>		5	●專心聆聽 ●態度檢核

<u>了空氣之外，還有哪些物質呢？</u> 1.請學生發表生活經驗或習得的知識，知道的地球表面上可以看到土壤沙石，從溪流中也可以看到水。 <u>►提問</u> <u>►地球上空氣、水、石頭和土壤，但是看不見也摸不到，怎麼知道空氣在哪裡呢？</u> 2.生活中到處都有空氣，維持生命也需要空氣，請學生利用塑膠袋將空氣裝起來觀察。 *提醒學生不可將塑膠袋套在頭上，以免危險。 <u>►怎麼知道塑膠袋裡已經裝了空氣呢？</u> 3.用塑膠袋揮一揮再扭轉袋口，裝到空氣後請學生發表觀察所得。 (1)有裝空氣的塑膠袋比較大且鼓鼓的，沒有裝空氣的塑膠袋比較小而且扁扁的。 (2)塑膠袋的袋口綁住，用手壓壓看，會發現塑膠袋鼓鼓的，沒有辦法完全壓扁。 4.將塑膠袋的袋口放入水中並且將袋口稍微鬆開，用力擠壓，發現會從袋口的地方冒出許多氣泡。 <u>►找一找，空氣還存在哪些地方？</u> 5.利用空寶特瓶、海綿等有空隙的物品放入水中，請學生發表觀察所得。 將空寶特瓶壓入水中，會看到寶特瓶瓶口冒出許多氣泡。 <u>►討論</u>	18 15	●口頭發表 ●專心聆聽 ●態度檢核 ●口頭發表 ●專心聆聽 ●態度檢核
--	---------------------	---

▶<u>依據觀察結果討論。</u> (1)在水中擠壓這些物品，可以看見什麼現象？ →可以看到許多氣泡冒出來。 (2)上列圖片中，水裡出現的氣泡是什麼？ →從物品擠壓出來的氣泡裡是充滿空氣，所以氣泡才會往水面移動。這些物體中都有縫隙，因此可以知道有縫隙就有空氣。 ➤<u>歸納</u> 1.地球上有空氣、水和石頭、土壤等各種物質。 2.物體內只要有縫隙，縫隙裡就有空氣，因此空氣無所不在。 ~ 結束 ~	2	●參與討論 ●口頭發表 ●專心聆聽 ●態度檢核
---	---	--