

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	王希仁
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	空氣和水的特性(共四節，第一節)		
設計依據			
學習重點	學習表現	<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> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	單元總綱與領綱之核心素養
	學習內容	<p>INa-II-2 在地球上，物質具有重量，占有體積。</p> <p>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。</p>	
單元融入議題與其實質內涵	<p>●環境教育</p> <p>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。</p>		
單元與其他領域/科目的連結	藝術、數學		
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	<p>●南一電子書、播放設備。</p> <p>●水族箱、透明塑膠袋、空寶特瓶、透明塑膠杯、各式各樣透明容器、注射筒、橡皮擦、食用色素。</p>		
學習目標			
<ol style="list-style-type: none"> 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

►觀察

►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。地球上除了空氣之外，還有哪些物質呢？

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。

►提問

►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？

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。

►怎麼知道塑膠袋裡已經裝了空氣呢？

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。

►找一找，空氣還存在哪些地方？

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。

►討論

►依據觀察結果討論。

(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。

►歸納

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。

～第一節結束/共4節～

5

- 專心聆聽
- 態度檢核
- 口頭發表

18

- 專心聆聽
- 態度檢核
- 口頭發表

15

- 專心聆聽
- 態度檢核
- 參與討論
- 口頭發表

2

- 專心聆聽
- 態度檢核

3

- 態度檢核
- 參與討論