

領域/科目	自然科學	設計者	曾美玲
實施年級	三上	授課時間	110.10.20 8:20~9:10
單元名稱	空氣和水		
活動名稱	生活中的空氣和水		
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。	單元總綱與領綱之核心素養 <ul style="list-style-type: none"> •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-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。	
單元融入議題與實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> •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	南一電子書、播放設備。 小塑膠袋、小型水族箱、空寶特瓶、海綿。	
學習目標		
<p>1. 透過討論，了解人類維持生命需要陽光、食物、空氣和水。</p> <p>2. 透過操作與觀察，了解空氣充滿在我們的四周。</p>		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p>【活動1】生活中的空氣和水</p> <p>◆我們隨時都要呼吸新鮮空氣，人類維持生命還需要 哪些物質呢？</p> <p>1. 請學生發表生活經驗或習得的知識。</p> <p>◆食物和水可以被看見，但空氣是看不見的，它存在 哪些地方呢？</p> <p>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。</p> <p>3. 請學生發表觀察所得。</p> <p>4. 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。</p>	<p>10</p> <p>25</p> <p>5</p>	<p>專心聆聽 態度檢核 口頭發表 專心聆聽</p> <p>態度檢核 口頭發表</p> <p>專心聆聽 態度檢核</p>

歸納

- 我們生活的空間裡到處都有空氣，連縫隙中也有。

單元參考資料

- 周秋香 (2005)。自然科學與生活科技概論。心理出版社。
- 林麗華 (2007)。空氣與水的遊戲。國立臺灣科學教育館。
- 郭泳植、金銀河 (2007)。呼吸空氣無所不在 (陳馨祈譯)。風車圖書出版有限公司。
- 張嘉文 (2004)。自然科學小百科。棉花田出版社。
- 劉慧潔 (2008)。自然科學一本通。幼福出版社。
- 霍致平 (2008)。關於科學的100個故事。宇河文化出版有限公司。
- Georgina Andrews, Kate Knighton (2007)。100創意科學實驗 (黃佩俐譯)。小天下出版社。
- Margaret Griffin, Ruth Griffin (2000)。氣體的奧秘 (張麗瓊譯)。遠哲科學教育基金會
- 空氣砲彈。國立臺中教育大學科學教育與應用學系科學遊戲實驗室。
<http://scigame.ntcu.edu.tw/air/air-001.html>
- 衝吧！氣球火箭。國立臺中教育大學科學教育與應用學系科學遊戲實驗室。
<http://scigame.ntcu.edu.tw/balloon/balloon-007.html>
- 空氣槍。國立臺中教育大學科學教育與應用學系科學遊戲實驗室。
<http://scigame.ntcu.edu.tw/air/air-009.html>
- 有趣的大氣壓力。科學小芽子。
<http://www.bud.org.tw/Hu/essay41.htm>
- 兒童氣象。中央氣象局數位科普網。
<https://edu.cwb.gov.tw/PopularScience/index.php/kids>

彰化縣海埔國小教學社群共備

觀察前會談紀錄表

教學者代號： 曾美玲 年級： 三年級 任教科目： 自然科學

課程主題： 單元二：空氣和水 活動一： 生活中的空氣和水

觀察者： 洪筱倩、楊麗雅、蔡佩紋 觀察前會談時間： 110.10.19 10.10-10:30

一、教材內容

南一版自然科學

第一冊 單元二：空氣和水 活動一：生活中的空氣和水

二、教學目標

1. 透過討論，了解人類維持生命需要陽光、食物、空氣和水。
2. 透過操作與觀察，了解空氣充滿在我們的四周。

三、學生經驗

1. 已了解可以透過生活中的現象，感受到風的存在。
2. 利用風玩遊戲。

四、教學活動

(一)引起動機：請學生發表生活經驗或習得的知識。

(二)發展活動：

【活動1】生活中的空氣和水

- 我們隨時都要呼吸新鮮空氣，人類維持生命還需要哪些物質呢？
1. 請學生發表生活經驗或習得的知識。
 - 食物和水可以被看見，但空氣是看不見的，它存在哪些地方呢？
 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。
 3. 請學生發表觀察所得。
 4. 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。

五、教學評量方式

課間觀察學生能否操作與觀察實驗，將結果記錄在習作與學習單。

六、觀察時所使用的發展規準

1. 教師精熟任教學科領域知識。
2. 教師清楚解說教材內容。
3. 教師運用有效教學技巧。
4. 教師應用良好溝通技巧。

七、觀察的工具和焦點

從教師知識來加以檢視，確實了解學生的學習情形。

八、回饋會談時間和地點

1. 時間：110.10.25 上午 10:10-10:30
2. 地點：辦公室

彰化縣海埔國小110學年度課室觀察表

教師姓名：曾美玲 單元內容名稱：生活中的空氣和水 觀察日期：110年10月20日

評鑑規準	評鑑項目	評量			文字敘述
		可推薦	通過	待改進	
1. 精熟任教學科領域單元知識	1.1 正確掌握任教單元的教材內容		✓		1. 熟悉教材內容。 2. 有結合生活經驗
	1.2 有效連結學生的新舊知識	✓			
	1.3 結合學生的生活經驗	✓			
2. 清楚呈現教材內容	2.1 說明學習目標或學習重點		✓		1. 歸納學習重點 2. 教材內容呈現清楚、有條理。
	2.2 有組織條理呈現教材內容	✓			
	2.3 正確而清楚講解重要概念或技能		✓		
	2.4 多舉例說明或示範以促進理解		✓		
	2.5 提供適當練習以熟練學習內容	✓			
	2.6 澄清迷思概念或價值觀，引導正確觀念		✓		
	2.7 設計情境啟發思考與討論	✓			
3. 運用有效教學技巧	2.7 適時歸納總結學習重點		✓		1. 善用問答技巧 2. 有效掌握教學節奏
	3.1 引發與維持學生學習動機		✓		
	3.2 善於變化教學活動或策略		✓		
	3.3 教學活動的轉換與銜接能順暢進行	✓			
	3.4 有效掌握教學節奏和時間		✓		
	3.5 善用問答技巧	✓			
	3.6 使用網路或媒材有助學生學習		✓		
4. 善於運用學習評量	3.7 能根據學生個別差異做適性教學	✓			1. 適時檢視學習情形 2. 評量方式適切
	4.1 適時檢視學生的學習情形		✓		
	4.2 依實際需要選擇適切的評量方式		✓		
5. 應用良好溝通技巧	4.3 根據學生學習狀況或評量結果調整教學		✓		1. 師生互動良好 2. 板書工整、音量適中
	5.1 板書正確、工整有條理	✓			
	5.2 口語清晰、音量適中	✓			
	5.3 教室走動或眼神能關照多數學生		✓		
6. 有效班級經營輔導	5.4 師生互動良好	✓			1. 教室秩序良好 2. 能妥善處理學生狀況。
	6.1 教室秩序常規維持良好	✓			
	6.2 適時增強學生的良好表現		✓		
	6.3 妥善處理學生的不當行為		✓		
	6.4 布置或安排適當的學習情境	✓			
	6.5 適時實施生活教育		✓		
	6.6 教師表現教學熱忱	✓			
6.7 學生能專注於學習		✓			

觀察人(校長·主任·教師)簽名：洪筱倩

彰化縣海埔國小110學年度課室觀察表

教師姓名：曾美玲 單元內容名稱：生活中的空氣和水 觀察日期：110年10月20日

評鑑規準	評鑑項目	評量			文字敘述
		可推薦	通過	待改進	
1. 精熟任教學科領域單元知識	1.1 正確掌握任教單元的教材內容	✓			老師有結合生活中的舊經驗
	1.2 有效連結學生的新舊知識		✓		
	1.3 結合學生的生活經驗	✓			
2. 清楚呈現教材內容	2.1 說明學習目標或學習重點	✓			完整的呈現學習目標及教材內容會舉例說明重要的觀念~
	2.2 有組織條理呈現教材內容	✓			
	2.3 正確而清楚講解重要概念或技能		✓		
	2.4 多舉例說明或示範以促進理解	✓			
	2.5 提供適當練習以熟練學習內容	✓			
	2.6 澄清迷思概念或價值觀，引導正確觀念		✓		
	2.7 設計情境啟發思考與討論	✓			
3. 運用有效教學技巧	2.7 適時歸納總結學習重點	✓			充分引起學生的學習興趣。會請學生回答問題並給予鼓勵
	3.1 引發與維持學生學習動機		✓		
	3.2 善於變化教學活動或策略	✓			
	3.3 教學活動的轉換與銜接能順暢進行	✓			
	3.4 有效掌握教學節奏和時間		✓		
	3.5 善用問答技巧	✓			
	3.6 使用網路或媒材有助學生學習	✓			
4. 善於運用學習評量	3.7 能根據學生個別差異做適性教學	✓	✓		口頭評量有根據學生實際學習狀況來評量
	4.1 適時檢視學生的學習情形		✓		
	4.2 依實際需要選擇適切的評量方式		✓		
5. 應用良好溝通技巧	4.3 根據學生學習狀況或評量結果調整教學	✓			老師隨時都在趨力照顧到所有學生
	5.1 板書正確、工整有條理		✓		
	5.2 口語清晰、音量適中	✓			
	5.3 教室走動或眼神能關照多數學生		✓		
6. 有效班級經營輔導	5.4 師生互動良好	✓			教室的秩序很好重視平時的生活教育
	6.1 教室秩序常規維持良好		✓		
	6.2 適時增強學生的良好表現	✓			
	6.3 妥善處理學生的不當行為		✓		
	6.4 布置或安排適當的學習情境	✓			
	6.5 適時實施生活教育		✓		
	6.6 教師表現教學熱忱	✓			
6.7 學生能專注於學習	✓				

觀察人(校長·主任·教師)簽名：楊麗雅

彰化縣海埔國小110學年度課室觀察表

教師姓名：曾美玲 單元內容名稱：生活中的空氣和水 觀察日期：110年10月20日

評鑑規準	評鑑項目	評量			文字敘述
		可推薦	通過	待改進	
1. 精熟任教學科領域單元知識	1.1 正確掌握任教單元的教材內容	✓			複習舊知識以便學生掌握此單元內容
	1.2 有效連結學生的新舊知識	✓			
	1.3 結合學生的生活經驗		✓		
2. 清楚呈現教材內容	2.1 說明學習目標或學習重點		✓		教材的呈現條理清晰,舉例分析十分清楚
	2.2 有組織條理呈現教材內容	✓			
	2.3 正確而清楚講解重要概念或技能	✓			
	2.4 多舉例說明或示範以促進理解	✓			
	2.5 提供適當練習以熟練學習內容		✓		
	2.6 澄清迷思概念或價值觀,引導正確觀念	✓			
	2.7 設計情境啟發思考與討論	✓			
	2.7 適時歸納總結學習重點		✓		
3. 運用有效教學技巧	3.1 引發與維持學生學習動機	✓			與學生互動良好 教學過程順暢 使用媒材時間適當
	3.2 善於變化教學活動或策略	✓			
	3.3 教學活動的轉換與銜接能順暢進行	✓			
	3.4 有效掌握教學節奏和時間	✓			
	3.5 善用問答技巧		✓		
	3.6 使用網路或媒材有助學生學習	✓			
	3.7 能根據學生個別差異做適性教學	✓			
4. 善於運用學習評量	4.1 適時檢視學生的學習情形	✓			多樣化評量方法
	4.2 依實際需要選擇適切的評量方式		✓		
	4.3 根據學生學習狀況或評量結果調整教學	✓			
5. 應用良好溝通技巧	5.1 板書正確、工整有條理	✓			能適時關注多數學生
	5.2 口語清晰、音量適中	✓			
	5.3 教室走動或眼神能關照多數學生		✓		
	5.4 師生互動良好	✓			
6. 有效班級經營輔導	6.1 教室秩序常規維持良好	✓			上課氣氛愉快 和諧,常規維持良好
	6.2 適時增強學生的良好表現		✓		
	6.3 妥善處理學生的不當行為	✓			
	6.4 布置或安排適當的學習情境	✓			
	6.5 適時實施生活教育	✓			
	6.6 教師表現教學熱忱		✓		
	6.7 學生能專注於學習	✓			

觀察人(校長·主任·教師)簽名：蔡佩文

彰化縣海埔國小教學社群觀察後會談紀錄表

教學者姓名： 曾美玲 任教年級： 三年級 任教科目： 自然科學

課程主題： 單元二：空氣和水 活動一：生活中的空氣和水

觀察者： 洪筱倩、蔡佩紋、楊麗雅 觀察後會談時間： 110.10.25(一)10:10~10:30

※建議回饋會談的重點

1. 評鑑人員根據教學觀察記錄進行回饋及澄清。
2. 引導受評教師瞭解自己的教學優勢與建議改進方向。
3. 引導受評教師表達自己在教學過程中的感受、看法及省思。

一、教學者教學優點與特色

1. 能利用學生日常所見的事物，來融入教學。
2. 能說明注意事項，讓學生易於操作。
3. 能引發學習動機，教學活動順暢。
4. 與學生互動良好，能掌握學生個別差異，適時調整。

二、教學者教學待調整或改變之處

1. 電子書的運用須注意當下的光線是否良好，以免影響學生視力發展。
2. 學生在實驗操作課程，熱情積極參與活動內容，讓教學活動進行更順暢。

三、對教學者之具體成長建議

1. 能依據學生個別學習狀況，適時調整教學活動。
2. 實驗探究過程訓練時間可以再拉長，相信孩子會做得更好。