

彰化縣靜修國小 112 學年度校長暨教師公開授課

教學觀察-觀察前會談紀錄表

教學教師：謝玉嬌 任教年級：3 年級

任教領域/科目：自然科學

教學單元：奇妙的空氣

觀課人員：陳誼珊 觀察前會談時間：112 年 11 月 2 日 13:30 至 15:00 地點：自然教室

預定入班教學觀察時間：112 年 11 月 9 日 9:30 至 10:10 地點：自然教室

一、教學目標：

(一)核心素養

自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。

自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。

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。

(二)學習表現

po-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力及好奇心，了解及描述自然環境的現象。

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，並能觀察和記錄。

ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。

an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。

(三)學習內容

INa-II-4 空氣流動產生生風。

(四)學習目標

1. 透過回顧生活經驗發現問題，利用塑膠袋裝空氣，捏住袋口並按壓的實驗，觀察空氣流動形成風的現象。

2. 透過實驗與日常生活現象觀察，如風車轉動得越快，旗子飄揚得越高，表示風就越強，空氣流動也越快。

二、教材內容：

1. 觀察從哪些現象可以知道有風。
2. 思考風是怎麼形成的，設計實驗進行驗證。
3. 根據實驗結果提出解釋證明空氣流動形成風。
4. 進一步探究風的強弱與空氣流動的關係。

三.教學活動(含學生學習策略)：

1. 參與：觀察從哪些現象可以知道有風。

→提問：我們可以從哪些現象知道有風？讓學生思考、觀察、討論。

• 學生可能回答：

- (1)放風箏，風箏會飛上天。
- (2)對風車吹，風車會轉動。
- (3)搨扇子會有風。
- (4)旗竿上的國旗，迎風飄揚。

2. 探索：思考風是怎麼形成的，設計實驗進行驗證。

→提問：風是怎麼形成的？

• 學生可能回答：搨動扇子，推動了空氣形成的。

• 給予學生塑膠袋，讓學生試著製造風。教師引導學生進行實驗：

- (1)在塑膠袋裡裝空氣，捏住塑膠袋口。
- (2)袋口對著另一位同學的手掌，輕輕按壓塑膠袋，同時稍微鬆開袋口。

3. 解釋：根據實驗結果提出解釋證明空氣流動形成風。

→「空氣流動了」實驗：

- 提問：實驗中發現了什麼？讓學生根據觀察到的現象提出解釋。
- 學生可能回答：按壓裝有空氣的塑膠袋，同時鬆開袋口對著手掌噴氣，就會感受到有風。
- 教師引導學生了解這個實驗證明空氣流動形成風。

4. 精緻化：進一步探究風的強弱與空氣流動的關係。

→提問：怎樣知道風強、弱的差異？讓學生分享、討論。

- 學生可能回答：
 - (1) 頭髮飄動較高，風較強。
 - (2) 風車轉動越快，風較強。
 - (3) 國旗飄得越高，風較強。

四. 教學評量方式

1. 評量：完整提出空氣流動形成風，而且空氣流動越快，風越強。

→提問：風的強弱跟空氣流動的快慢有什麼關係呢？

- 學生可能回答：空氣流動越快，風越強。

2. 習作

→進行習作第39頁。

3. 重點歸納

- 空氣流動形成風，空氣流動得越快，風越強。

五. 觀察的工具(可複選)：

- | | | |
|---|----------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 教學觀察表 | <input type="checkbox"/> 軼事紀錄表 | <input type="checkbox"/> 教學錄影回饋表 |
| <input type="checkbox"/> 選擇性逐字稿紀錄表 | <input type="checkbox"/> 省思札記回饋表 | <input type="checkbox"/> 語言流動 |
| <input type="checkbox"/> 教師移動 | <input type="checkbox"/> 在工作中 | <input type="checkbox"/> 佛蘭德斯互動分析法(Flanders) |
| <input type="checkbox"/> 其他： | | |

六. 回饋會談時間地點：

時間：112年11月10日 13:30 地點：自然教室

彰化縣靜修國小 112 學年度校長暨教師公開授課

教學觀察-教學觀察紀錄表

教學教師：謝玉嬌 任教年級：3 年級

任教領域/科目：自然科學

教學單元：奇妙的空氣

教學節次：共 10 節 本次教學為第 4 節

觀課人員：陳誼珊 觀察時間：112 年 11 月 9 日 9：30 至 10：10

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。	
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	A-2-1 觀察從哪些現象可以知道有風，以帶入本活動的主題。
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	A-2-2 老師以課本圖為例，問學生：「風是怎麼形成的？」
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	學生回答：「搨動扇子，推動了空氣形成的。」
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	老師再問學生：「怎麼讓風形成的，設計實驗進行驗證？」 學生回答：「按壓裝有空氣的塑膠袋，同時鬆開袋口對著手掌噴氣，就會感受到有風。」幫助學生以塑膠袋，讓學生試著製造風。 A-2-3 教師引導學生進行實驗： (1)在塑膠袋裡裝空氣，捏住塑膠袋口。 (2)袋口對著另一位同學的手掌，輕輕按壓塑膠袋，同時稍微鬆開袋口。 讓學生輪流練習，此時教師行間巡視，並適時給予引導。 A-2-4 學生練習按壓裝有空氣的塑膠袋，同時鬆開袋口對著手掌噴氣。教師引導學生了解這個實驗證明空氣流動形成風。老師也會巡視各組，協助程度較落後的學生完成練習。
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	A-3-1 進一步探究風的強弱與空氣流動的關係。
A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	A-3-2 老師使用提答技巧，詢問學生怎樣知道風強、弱的差異？讓學生分享、討論。藉此激發學生的想像力，進而帶入觀查風強弱的方法。	
A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	A-3-3 風的強弱配合課本，學生可能回答： (1)頭髮飄動較高，風較強。 (2)風車轉動越快，風較強。 (3)國旗飄得越高，風較強。	

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。	
	<p>A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。</p> <p>A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋，調整教學。</p>	<p>A-4-1評量：完整提出空氣流動形成風，而且空氣流動越快，風越強。 →提問：風的強弱跟空氣流動的快慢有什麼關係呢？</p> <ul style="list-style-type: none"> • 學生可能回答：空氣流動越快，風越強。 <p>重點歸納</p> <ul style="list-style-type: none"> • 空氣流動形成風，空氣流動得越快，風越強。 <p>A-4-2習作 →進行習作第39頁。</p>
層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述
B 班級經營與輔導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	
	<p>B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。</p> <p>B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。</p>	<p>B-1-1 老師指示教室中的學生念課文，以凝聚學生的學習專心度。學生領取塑膠袋時，教師以一次兩組的方式上前領取用具，學生分組依序前往領取用具。</p> <p>B-1-2 學生操作觀察正確時，老師會立即給於讚美；學生製作方法錯誤時，老師會以引導方式讓學生修正錯誤。</p>
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	
	<p>B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。</p> <p>B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。</p>	<p>B-2-1 教學環境安全，組與組間有適當的距離，教師走動行間，隨時能觀察學生操作與實做的情形。</p> <p>B-2-2 老師實際示範如何使用觀測器的方法，並使用問答技巧，讓學生猜測下一步驟為何？讓學生更有參與感，增進學習力，並給予發言者口頭上的獎勵。</p>

彰化縣靜修國小 112 學年度校長暨教師公開授課

教學觀察-觀察後回饋會談紀錄表

教學教師：謝玉嬌 任教年級：3 年級 任教領域/科目：自然科學

教學單元：奇妙的空氣

觀課人員：陳誼珊 回饋會談時間：112 年 11 月 9 日 13:30 至 14:00 地點：自然教室

與教學者討論後：

一、教學的優點與特色：

1. 教師善用提問技巧讓學生思考。
2. 教師教學活潑，善用行間巡視與提問技巧，讓學生能更加專心投入於課堂活動。
3. 善用獎勵制度，學生常規很好控制。

1. 說話素再慢點。

二、具體成長方向：

能兼顧各組實驗結果，照顧到個別差異。