

彰化縣113 學年度上學期僑義國小 共備會議紀錄

會議日期	113 年9 月13 日 8：40 至9：20	共備人員	鄭采玲
教學時間	113 年9 月13 日 13：30 至14：10	教學年級	六年級
教學單元	第一單元 多樣的天氣變化	教材來源	南一第7 冊
教學者	陳居金	記錄者	陳居金

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

- 1.透過實驗操作，了解露和霜的形成原因。
- 2.認識大自然界中水循環的過程。
- 3.認識水循環與天氣變化之間的關係。

(一)、核心素養

自-E-A1、自-E-B1

(二) 學習表現

tm-III-1、ai-III-3、ai-III-1、ah-III-1

(三) 學習內容

INc-III-1、INd-III-1、INd-III-11

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

已經有學過觀察並了解水的三態變化；學會測量氣溫、雨量；學會測量風向、風力。

三、教師教學預定流程與策略：

- (一) 採用講述、示範、發問、運用多媒體、操作、增強等不同的策略及活動進行教學。
- (二) 採工作分析、直接教學、多層次教學、合作學習或區分性教學（個別化教學）等教學方法進行教學。
- (三) 教學流程：
 1. 引起動機:
 - (1) 從生活中觀察天氣的各種變化。
 1. 大自然中，水有什麼形態呢？你有看過哪些形態的水呢？
·學生可依生活經驗回答。
 2. 大自然中，雨、雹、雪、露、霜、雲、霧又是水的何種形態？是什麼原因造成不同形態的變化。

此時暫時不用進行實驗，學生可以透過課本照片觀察水不同形態的天氣變化，與自身的生活經驗相結合。

2. 發展活動:

◆ 提問

根據水的不同形態變化，提出疑惑。

露和霜的形成會受到溫度的影響嗎？

(1) 可以引導學生回想三年級時，水的三態變化過程有哪些。

(2) 引導學生思考水是如何變成水蒸氣？水蒸氣又是如何變回小水滴的。

◆ 蒐集資料

上網利用關鍵字「露和霜形成的條件」搜尋，知道「在溫暖季節裡，夜間氣溫漸漸降低，空氣中的水氣到達飽和」、「溫度低於 0°C 時，水蒸氣會變成冰晶」、「如果當前氣溫下，空氣中的水蒸氣含量達到飽和，有可能氣成露」。

◆ 透過資料提出：水蒸氣會在低於室溫的物體表面凝結形成小水滴「露」。水蒸氣會在溫度低於 0°C 的物體表面形成「霜」的假設。

3. 綜合活動

● 進行模擬「露」的形成的實驗。

(1) 準備所需要的實驗材料，如：塑膠杯、常溫水、冰塊、溫度計。

(2) 討論哪些方法，可以讓物體表面的溫度低於室溫。

(3) 分別測量三次常溫水和降低後的水溫，同時記錄觀察和觸摸杯壁外側的情形。

● 進行模擬「霜」的形成的實驗。

(2) 準備所需要的實驗材料，如：塑膠杯、常溫水、冰塊、溫度計。

(3) 討論哪些方法，可以讓物體表面的溫度低於 0°C 。

(4) 分別測量三次冰塊未加食鹽和冰塊加入食鹽使溫度低 0°C ，同時記錄觀察和觸摸杯壁外側的情形。

● 記錄實驗結果

● 根據實驗結果進行討論

● 能根據假設、實驗結果和討論，獲得完整的結論。

四、學生學習策略或方法：

(一) 依學生的個別需要，善用各種能引發其學習潛能之學習策略，並提供各種線索及提示。

(二) 注意力策略：專注於老師的示範動作。

(三) 記憶力策略：反覆誦重要的訊息、將新訊息與知識連結。

(四) 理解策略：利用反覆練習，瞭解上課內容。

(五) 動機策略：能透過外控的增強系統，達到正向的學習表現。

(六) 態度策略：能遵守既定的學習規範（如：教師說停能馬上停下手邊動作）

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（一）口語評量：透過教師問答，了解學生是否能理解規律性。

（二）操作評量：透過實驗的操作結果來進行評量。

六、觀察焦點(由授課教師決定，不同觀課人員可安排不同觀察焦點或觀察任務)

A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。

A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。

B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。

B-2 安排學習情境，促進師生互動。

七、觀察工具(可複選)：

■ 表2-1、觀察紀錄表

□表2-2、軼事紀錄表

□表2-3、語言流動量化分析表

□表2-4、在工作中量化分析表

□表2-5、教師移動量化分析表

□表2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表

□其他：_____

八、回饋會談預定日期與地點：

日期及時間：113年9月13日 8：40 至 9：20

地點：自然教室

**彰化縣113學年度上學期僑義國小
公開授課觀課紀錄表**

教學日期		113 年9 月13 日	教學者	陳居金
教學時間		13：30 至14：10	教學對象	六年級
教學領域		自然科學	教學地點	自然教室
教學單元		第一單元 多樣的天氣變化	教材來源	南一第7 冊
觀課者		鄭采玲	觀課模式	現場觀課
層面	指標與檢核重點		事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	
A 課程統整與教學	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 透過複習上節課內容，複習水蒸氣凝結形成雲和霧的過程。	
	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 運用電子書呈現清楚，並放大課程內容減少干擾，學生能看著投影布幕直接反應。	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。		A-2-3 課程中以老師說學生練習為主，並提供實做項目與習作給學生足夠的練習。	
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。			
	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-3-2 採用分組實做，之後將同一組的模擬實驗進行觀察與記錄。	
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。		A-3-3 上課會請學生上台分享，並給予口語說明，和協助讓學生學會模擬實驗所需的技巧與知識。	
	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-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。			
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。		非本次觀察重點	
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。			
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。			

A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)
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。	
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	B-1-2 請A 同學上台示範時，A 同學答錯，但教師並沒有直接指出學生錯誤，而是用引導的方式，請同學在看一看找出同一組的規律後，在檢查之後的步驟為何，A 學生在教師引導後完成模擬實驗後給予學生加分鼓勵。
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	
	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。	B-2-1 運用電子書、圖片排列活動、猜拳參與順序等方式讓課程豐富，學生也能熱絡參與課程。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	B-2-2 教師鼓勵學生回答問題，學生回答正確，教師使用增強板增強學生學習信心。

彰化縣113 學年度上學期僑義國小議課會議紀錄

會議日期	113 年9月13 日 8：00 至8：30	議課人員	鄭采玲
教學時間	113 年9 月13 日 13：30 至14：10	教學年級	六年級
教學單元	第一單元 多樣的天氣變化	教材來源	南一第7 冊
教學者	陳居金	記錄者	陳居金

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 教師在準備活動部份，複習上堂課的內容，讓學生能夠喚起就經驗，更快進入本堂課的學習。
2. 教師清楚說明模擬「露」和「霜」的形成的操作步驟，讓學生操作有所依 循，學生能很快理解規則與步驟，學生也能依照步驟和提示下，都能實驗成功的機會。
3. 教師請小組同學示範，並詢問其他學生，並說明，如此能提升同學的參與程度。
4. 教師在課堂中鼓勵學生發言、參與，並提供溫暖的情境，讓學生勇於嘗試並提高學習興趣。

二、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

- 1、課程進行時間超過預期的設計，建議下次可以減少示範步驟，以更符合這次時間的設計。
- 2、教師是以電子書的步驟為主，實物操作，讓學生體驗模擬「露」和「霜」的形成之形態變化，甚至讓學生發現問題，能更有多樣性的學習機會。
- 3、同學因為實際操作模擬「露」和「霜」的形成活動，導致會有擅自離開座位或拿取教師教具的表現，建議可以給予明確指令才動作。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-2	□1.優點及特色 ■ 2.待調整或精進之處	增加課後練習（以習作為主）	鄭采玲	113.9.20
A-3	□1.優點及特色 ■ 2.待調整或精進之處	設計操作性的學習，找出規律性	鄭采玲	113.9.20
B-2	■ 1.優點及特色 □2.待調整或精進之處	分享建立增強制度，提高學生學習動機與興趣	鄭采玲	113.9.20

備註：

1. 專業成長指標可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
2. 專業成長方向包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. 內容概要說明請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

自然科學教學中，能與生活經驗結合，讓學生學不只是書面圖片的學習，更能實際操作，與日常生活經驗相結合，將習得的知識內化運用。

教師先引導學生透過觀察，學生示範，再進展到實際操作，依循著步驟學習操作運用，讓不同程度的學生都能夠透過小組合作，練習實做與生活連結，更提升同學的學習成效。

