

【113 學年度】彰化縣復興國民小學

自然科學領域 教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	才曉琪	任教 年級	三	任教領域 /科目	國數社
授課教師	徐銘謙	任教 年級	三	任教領域 /科目	自然科學
備課社群(選填)		教學單元		第四單元 廚房中的科學 活動 2 物質能溶解的量 2-1 砂糖可以溶解的量	
觀察前會談 (備課)日期	114.5.26	地點		三甲教室	
預定入班教學觀察/公開授課日期	114.6.9	地點		三甲教室	

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

1.核心素養：

A3 規劃執行與創新應變

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、科技設備與資源，進行自然科學實驗。

B1 符號運用與溝通表達

自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。

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及和諧相處的能力。

2.學習表現：

tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。

pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。

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。

pa-Ⅱ-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。

pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。

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。

3.學習內容：

INc- II -2 生活中常見的測量單位與度量。

四.學習目標：

1.能經由操作，得知砂糖可以溶解的量是有限的。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

1 學生能知道物質溶解的定義並能使用實驗器具。

2.學生課堂規矩佳，多能依教師引導學習探索;唯一位學生較缺乏專注度和分組時的合作能力。

3.學生透過分組合作學習，以四學模式進行實驗和討論。

三、教師教學預定流程與策略：

一.引起動機

(一)以生活經驗問題引導：

(1)有沒有喝過飲料，無糖、微糖、半糖、全糖含意？喝起來差別會是什麼？

(2)有在飲料中看到糖嗎？

(3)如果我一直一直加糖進去，會發生什麼事？糖會一直溶解嗎？

(二)透過遊戲式問答確認學生舊經驗：

(1)「溶解」是什麼意思？（看不到原本的物質，均勻分佈於水中）

(2)如果不能溶解，會出現什麼現象？（沉澱、懸浮）

(3)廚房調味品在水裡可以溶解？哪些不能？

二.教學活動-探究學習

(一)水能溶解幾匙糖？

(1)學生自學：閱讀課本第 108～109 頁

(2)教師導學和組內共學：

①老師透過提問，學生小組合作學習確認「毫升」、「平匙」、「攪拌」、「沉澱」、「實驗步驟」、「紀錄方式」等了解實驗重點。

②以分組競賽確認共學內容並領取實驗器材

③各組預測一杯水最多可以溶幾匙糖？為什麼？

(二)各組分配實驗任務和進行實驗，教師進行各組指導對話

(三)於實驗過程中紀錄學生觀察與提問問題

三.實驗歸納應用

1.引導學生認識砂糖在水中溶解量有限，無法再溶解。

2.實驗科學用詞的精準練習和誤差的原因討論。

～第 1~2 節課結束/共 5 節～

四、學生學習策略或方法：

- 1.教師提出問題，自學閱讀課文內容，組內分享和操作練習，小組競賽，各組分享和討論各組實驗結果。
- 2.對於實驗誤差的討論和歸納實驗結果。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

- 1.透過問答方式瞭解物質和溶解的定義。
- 2.四學模式了解實驗操作方式和紀錄。
- 3.能依實驗結果歸納出水對於砂糖有一定的溶解量。

六、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：_____

七、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：113 年 6 月 9 日

地點：教師辦公室

【113 學年度】彰化縣復興國小

自然科學領域 觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	才曉琪	任教 年級	三	任教領域 /科目	國數社	
授課教師	徐銘謙	任教 年級	三	任教領域 /科目	自然科學	
教學單元	第四單元 廚房中的科學 活動 2 物質能溶解的量 2-1 砂糖可以溶解的量	教學節次		共 5 節 本次教學為第 1 節		
教學觀察/公開授課 日期	114 年 5 月 26 日	地點		三甲教室		
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)			評量 (請勾選)	
					優良 滿意 待成長	
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。	一開始即利用活動確認學生的舊經驗，並連結生活經驗強化所學。廚房有哪些物質			✓	
	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。	黑板板書清楚呈現本節上課內容			✓	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	使用個人比 0 或 X，來確認學生的熟悉度			✓	
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	會請學生總結，老師確認後，再進行下一個活動			✓	
	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。	在課堂上不斷提問連結學習過的舊經驗			✓	
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	如果學生忘記，會提示學生如何找出答案			✓	

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。	1. 在實驗前提問，確認學生了解過程，並預測實驗結果 2. 透過競爭方式，讓學生樂於參與	✓		

【113 學年度】彰化縣復興國小

自然科學領域

教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	才曉琪	任教 年級	三	任教領域/ 科目	國數社
授課教師	徐銘謙	任教 年級	三	任教領域/ 科目	自然科學
教學單元	第四單元 廚房中的科學 活動 2 物質能溶解的量	教學節次		共 5 節 本次教學為第 1 節	
回饋會談日期	114 年 6 月 9 日	地點		三甲教室	

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. 教師能適時地進行行間巡視。
2. 實驗流程安排順暢：學生對於實驗的過程非常熟悉，領取材料的方式也順便可以確認學生是否清楚實驗過程，非常有趣。學生的實驗態度也非常認真，並不會輕視或胡鬧。
3. 教師能隨時注意到學生的狀況並解決問題。

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. 可使用分組學習歷程紀錄表和自我評量表進行小組共學時的專注度和工作分配。
2. 實驗使用砂糖溶解的量，依照課本所述，實驗時間需要近 30 分鐘，對於學生專注度和課堂秩序掌控更需注意。(可提供不同任務)

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-3-1運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	學生分組的方法和分組任務的規劃可以更清楚和明確	才曉琪	114.08

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：

這場觀課，讓我自省上課的過程。

- 1.應該堅持讓學生平日維持該有的規範，這樣學生的學習狀況會更投入，因為他知道該做什麼，更容易進入狀況。
- 2.好好的思考獎勵制度，獎勵制度不一定是物質的，如能將上課的過程變成獎勵制度，學生會更有動機，學習得更認真，並有即時效果。
- 3.對於學生的狀況要更敏銳，並注意同儕間相處的觀察，才能適時的發現與解決問題。