

一 年 級 自 然 領 域 教 學 課 程 設 計 表

主題/單元名稱		細胞的觀察		設計者	連志台	
實施年級		一年級		節數	1	
總綱核心素養		A 自主行動				
領域 學習 重點	核心素養	A2 系統思考與解決問題		學習主題	生物體的構造與功能 (D) 細胞的構造與功能 (Da)	
	學習表現	pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。		議題	實質內涵 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。	
	學習內容	Da-IV-1 使用適當的儀器可觀察到細胞的形態及細胞膜、細胞質、細胞核、細胞壁等基本構造。				
學習目標		能使用複式顯微鏡觀察到水蘊草細胞、口腔皮膜細胞、洋蔥鱗葉的表皮細胞、風車草葉子下表皮。能使用解剖顯微鏡觀察魚的鱗片、竹節蟲的卵。				
教學資源		實驗紀錄簿、複式顯微鏡、解剖顯微鏡				
學習活動設計						
學習活動內容及實施方式					時間	備註
1.學生就座，複習實驗 2-1 的流程。					5'	
2.發放複式顯微鏡，每組兩臺；解剖顯微鏡，每組一臺。					2'	
3.說明口腔皮膜細胞的取得方法、風車草葉片及洋蔥如何製成玻片標本。					3'	
4.各組學生實際操作，有問題隨時舉手發問。實驗時將實驗紀錄簿完成。					30'	
5.收回各組的顯微鏡、器材清洗歸位。					4'	
6.檢查各組是否將環境恢復，下課。					1'	

彰化縣立彰泰國民中學公開授課備觀議課紀錄表

共備會議紀錄

學 校	彰化縣立彰泰國民中學		
會議日期	111.09.29		
參與人員 (請簽名)	教學者：連志台 觀察者：蔡亦茹		
教學時間	111.10.06	教學年級	一年級
教學單元	實驗 2-1 細胞的觀察	教材來源	課本(翰林版)
討論內容(教材內容、教學目標、學生經驗、教學活動、教學評量方式…等)			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認蓋玻片、牙籤是否充足，亞甲藍液是否還有。 2. 風車草葉片由家中帶來。 3. 洋蔥由家中帶一顆。 4. 水蘊草到水族館購買。 5. 竹節蟲的卵和魚的鱗片由家中帶來。 6. 學生已有一節實驗室的經驗，也已操作過複式顯微鏡。 7. 提醒學生畫圖應該注意的事項。 8. 下一節課和學生討論實驗要改進的地方，並共同檢討實驗紀錄簿。 			

彰化縣立彰泰國民中學公開授課備觀議課紀錄表教學精緻化工作計畫

-觀課紀錄

學校	彰化縣立彰泰國民中學	教學日期	111.10.06
參與人員 (請簽名)	教學者： 連志合	觀察者： 蔡存茹	
教學時間	11:10~11:55	教學年級	一年級
教學單元	實驗 2-1 細胞的觀察	教材來源	課本(翰林版)
觀察對象	<input checked="" type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 小組 <input type="checkbox"/> 個人: (學生姓名或代碼)		
觀察面向	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習氣氛 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	1. 學生於觀察時能認真參與。 2. 對於要觀察的目標有高的興趣。	
	1-2 老師說明時，學生能專注傾聽		
	1-3 個別作業/小組活動時，學生能認真參與		
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題	1. 學生遇到困難時能主動求問老師 2. 學生於觀察時能提出自己對結果的想法。	
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論		
	2-3 學生能相互關注與傾聽		
	2-4 學生能相互協助與討論		
	2-5 學生學習遇到困難時，能獲得教師的立即引導		
	2-6 其他(可自行增刪)		

3. 學生學習結果	3-1 學生學習成果能達到學習目標	學生能於實驗過程中看到目標物並繪製學習單。
	3-2 學生的學習結果能達到高層次思考的課程目標(批判思考、創造思考、問題解決...)	
	3-3 其他(可自行增刪)	
4. 觀課心得	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生因已操作過顯微鏡，所以操作上較無問題。 2. 同學間能分工合作完成標本製作及觀察。 3. 學生能主動提問，教師亦能主動給予協助。 4. 整體活動控制適宜，多數同學都能專注於觀察與記錄。 5. 時間可再控制，稍微超出下課。 	

◎本表紀錄完成後交給教學者統一彙整。

彰化縣立彰泰國民中學公開授課備觀議課紀錄表

議課會議紀錄

學 校	彰泰國中		
會議日期	111.10.11		
參與人員 (請簽名)	教學者：連志台 觀察者：蔡亦茹		
教學時間	111.10.06	教學年級	一年級
教學單元	實驗 2-1 細胞的觀察	教材來源	課本(翰林版)
討論內容(教材內容、教學目標、學生經驗、教學活動、教學評量方式…等)			
Q：水蘊草的葉片觀察時，可以看到許多的小生物，是否要放在淡水中的小生物再看？ A：在這次實驗先讓學生觀察也無妨，因為觀看的重點不同。			

