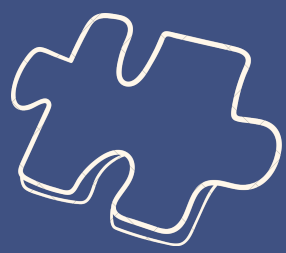


Science

國中自然主題式(生物)

雙語教學包



主題式(生物)雙語教學教案

以國中自然7上內容設計

三個實驗活動雙語課程規劃

單元主題	細胞的觀察	科目名稱	生物
Topic	cell observation	Subject	Biology
教材來源	國中自然7上教科書	教案設計者姓名	
Teaching Materials	Textbooks	任教學校及科目	
適用年級	七年級	授課時間	
Grade Level	Seven Grade	Time	
教學設計理念	透過顯微鏡的操作觀察細胞，期望能啟發同學科學態度的對自然科學具備好奇與想像。課程中，教師運用雙語(中、動畫及多元評量等教學策略，配合生活中的科學引起學習興趣的操作，並能進行細胞的觀察。		
Design Concepts			
學科核心素養對應內容	A2 系統思考與解決問題 B2 符號運用與溝通表達 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己經驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多方法、資訊或數據的可信性並提出合理的懷疑及可能的解決方案。 自-J-B2 能操作適合學習階段之科技設備與資訊經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路等資源之可信程度及進行各種有計畫的觀察問題解決的資訊。		
Core Competencies			

教學流程	Teaching Procedures
1. 暖身活動 Warm-up	1. 進入課程主題前，先以英文問候學生。 2. 取出後式顯微鏡，解開顯微鏡，利用提問讓同學回憶提問功能。 (1) 能說出後式顯微鏡的結構功能，以及適用的範圍。 (2) 能說出解開顯微鏡的結構功能，以及適用的範圍。 (3) 能說出後式顯微鏡與解開顯微鏡的結構要點。
2. 主題呈現 Presentation	1. 簡介後式與解開顯微鏡的操作方式與細節。 (1) 引導學生動手製作觀察用的標本，可以水蘚草、口腔上皮細胞為例。 (2) 讓學生理解後式顯微鏡與解開顯微鏡於觀察的標本要求不同。 (3) 讓學生理解後式顯微鏡的操作步驟。 (4) 實際使用後式顯微鏡觀察。 (5) 將觀察到的標本記錄下來。



主題式(生物)雙語教學詞彙表(含學習單)

性質	中文	英文	頁碼
主題詞彙			
實驗器材	滴管	Dropper	4
	燒杯	Beaker	5
	量筒	Graduated Cylinder	6
顯微鏡材料	載玻片	Microscope slide	7
	蓋玻片	Cover Slip	7
光學顯微鏡	複式顯微鏡	Compound Microscope	8
	解剖顯微鏡	Stereo Microscope	9
顯微鏡構造	目鏡	Eyepiece	10
	物鏡	Objective Lenses	10
	載物台	Stage	11
	玻片夾	Stage clips	11
	粗調節輪	Coarse Adjustment knob	12
	細調節輪	Fine Adjustment knob	12
	光源	Light Source	13
	光圈	Iris diaphragm	13
	聚光鏡	Condenser	14
	鏡座	Base	14
生物體構造	細胞	Cell	15



主題式(生物)雙語教學PPT

細胞的觀察

The instruments for observation

Word Bank			
複式顯微鏡	Compound Microscope	細調節輪	fine adjustment knob
解剖顯微鏡	Stereo Microscope	鏡筒	body tube
載玻片	Microscope slide	光源	Light Source
蓋玻片	Cover Slip	光圈	iris diaphragm
滴管	Dropper	聚光鏡	Condenser
鑷子	Forceps	鏡座	base
目鏡	Eyepiece	鏡臂	arm
物鏡	Objective Lenses	旋轉盤	nosepiece
載物台	Stage	玻片夾	Stage clips
粗調節輪	coarse adjustment knob		

玻片標本製作練習

Preparation of a temporary mount

用滴管滴一滴蒸餾水在載玻片的中央。
Add a drop of distilled water to the touched area of the slide.

Overview of a light microscope

Compound microscope (複式顯微鏡)

- 由兩組透鏡組成
- consists of two sets of lenses

活動結果紀錄

Results Recording

紀錄觀察水蘚草的結果，繪圖並加上標示。
Draw a labelled diagram of the cells you observed.