

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	推薦	通過	待改進
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。	開頭以口語略略認前一節的海岸酸化概念。		✓	
	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。	除了口語總結學生的學習，清楚呈顯重要概念在表格上。	✓		
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	學習單及文本，影片。		✓	
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	以投影呈現學習單的重點，並進行解釋。	✓		
	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 教學活動中融入學習策略的指導。	設計問題及參考文本以協同學習		✓	
	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。(未呈現)				
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。				
	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。				
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。	能證明使用平板的注意事項及學習單以板的事	✓		
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	根據學生的回答適時解決		✓	
	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。	使用平板自學。		✓	
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	學生喜於回答問題		✓		
回饋與其他建議	1. 流程等程度高，內容緊扣主題。 2. 分組教學設計，但可惜未能看到使用分組的目的性和學習結果。 3. 學生專注於學習單和文本之間的閱讀，也能適時回應老師的提問，建議可多增加學生回答的時間。				

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：張學學

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實摘要敘述	推薦	通過	待改進
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。	視學生狀況提供引導	✓		
	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。	階段性提供小結整理	✓		
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	合	✓		
	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。	各組間互動，提示	✓		
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	較慢的學生	✓		
	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。	學習單及表單提	✓		
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	供檢核，→總整理	✓		
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	回饋	✓		
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。	課前明確可執行	✓		
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	稱讚學生	✓		
	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-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。		✓			
回饋與其他建議	1- 2組、3、4有討論， 2- 學生透過文本影片於閱讀中獲得資訊， 3- 大部份學生自行蒐集答案				

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：劉文璋

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	推薦	通過	待改進
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。	海水酸化影響生活、生態	✓	✓	
	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。	教材分類	✓	✓	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	提供學習單		✓	
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	歸納討論		✓	
	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。	碳酸生成導致碳酸鈣↓	✓		
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	可以先寫簡單的題目		✓	
	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。	適切巡視學生的填寫紙	✓	✓	
	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。	表單評量		✓	
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	下次上課會分析給學生		✓	
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	very good.		✓	
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。	使用平板規則		✓	
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	學生於問馬上回覆		✓	
	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。	適當的分組	✓	✓		
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	投影片很精彩	✓	✓		
回饋與 其他建議					

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。^^
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：洪明祺

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	推薦	通過	待改進
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。	有複習酸鹼性， 板書講解。	✓		
	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。	PPT 圖文清楚	✓		
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。		✓		
	A-2-4 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。	第1組較少討論	✓		
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。		✓		
	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。	口條清晰，時常走動	✓		
	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。			✓	
	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。			✓	
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 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。	時間掌控得很好	✓			
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	可善用分組，增加生互動	✓			
回饋與 其他建議	提供很好的文本材料，學生根據自己的速度進行閱讀與書寫，但老師在講解時學生的注意力仍在寫學習單。				

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：葉婉安

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	推薦	通過	待改進
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。	連結上次上課內容 "海洋酸化"	✓		
	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。	簡報列出討論主題	✓		
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	提供學習單	✓		
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	總結碳酸鈣消失原則	✓		
	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。	提示PH值變化由學生思考	✓		
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	學習單設計引導	✓		
	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。	巡視，協助解決問題	✓		
	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。	口頭提問，學習單表單	✓		
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	稍讚，指導，下次討論	✓		
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	學生有問題處 加強提示	✓		
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。	講解使用平板規則	✓		
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	提示不同文本可進行討論	✓		
	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。	安排分組座位	✓		
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	教師態度和善	✓			
回饋與其他建議	教師課前準備充足，課程進行流暢，內容多為引導及提問 能引發學生思考。				

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：廖正其

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應 翰林

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	推薦	通過	待改進
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-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	ppt.		✓	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	學習單		✓	
	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。	ppt.		✓	
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	Arcoode,		✓	
	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。	} 本節未呈現。			
	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。				
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。	說明不可做其他的事		✓	
	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。	分組(為何要分組?)		✓	
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。			✓		
回饋與其他建議	老師非常認真。 1. 學生在查資料，但老師在說明，感覺學生沒在聽。 彼此間缺少 2. 學生還在查內容，但老師已進入下一主題				

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：張嘉倫 0411

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	推薦	通過	待改進
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。	由能源發電方式引起學習動機。		✓	
	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。	以 QR code 文本	✓		
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	協助閱讀	✓		
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	理解		✓	
	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。	每問題隨時提問		✓	
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。			✓	
	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。	來回走動、提問	✓		
	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。	巡視適時下指導語			
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	學習單、線上學習單	✓		
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	個別學生單獨操作	✓		✓
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	進度明顯不一亦少了			✓
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。	互動討論時間			
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	總結條路再引	✓		
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	求發言	✓		
	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。	分組座位	✓		
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。			✓	
回饋與其他建議	資訊融入素材減少學生閉置學習。 學生發言時給予足夠待答時間並引導延伸議題				

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：洪緯鈞

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	推薦	通過	待改進
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。	結合生活議課讓學生觀看	✓		
	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。	清楚說明酸鹼並反覆說明	✓		
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	利用學習單及補充材料加深	✓		
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	每一個段落都會作總結		✓	
	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。	會引導學生思考			✓
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				✓
	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。	有表意更動		✓	
	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。	學生學習成效	利用google表單評	✓	
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	✓ 下周~下週上課			
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。				
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。	會於課程開始時		✓	
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	適當提問問題			✓
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	並回應學生回饋			
	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。	分組進行			✓
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	分組以手環非		✓		
回饋與其他建議					

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：許得超

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實摘要敘述	推薦	通過	待改進
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。	連結七年級生物內容及日常生活用電等經驗	✓		
	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-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。		✓		
	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 教學活動中融入學習策略的指導。			✓	
	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。	發言的學生較少，多專		✓	
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	注於學習單上		✓	
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。			✓	
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 適切引導或回應學生的行為表現。	發言者較少，回答內容	✓		
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	較簡短，但有花思考			
	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-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。		✓			
回饋與其他建議	部份學生的注意力易被平板吸引，課堂專注力就稍微下降。 組員間無太多交流，感覺較像各自寫學習單。				

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：許玉靜

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	推 薦	通 過	待 改 進
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-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。		✓		
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。		✓		
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	(若能檢示學習單第一二題 釐清可能的迷失,更佳)	✓		
	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 教學活動中融入學習策略的指導。			✓	
	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。			✓	
	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。			✓	
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 適切引導或回應學生的行為表現。	詢問是否攜環保杯,一學生 頻點頭但無肯定,較可惜錯失機會教育		✓	
	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-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。		✓			
回饋與 其他建議	多鼓勵學生的發表				

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：賴瑋倩

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實摘要敘述	推薦	通過	待改進
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。	preter pH 酸中鹼 → 歡線			
	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。	2. p. 10, 11 學生物例子 (兩 → d 運魚)	✓		
	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。	描述海洋生物 CaCO ₃ 不易溶解 以反應式呈現 建議可搭配圖片	✓		
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	減少 CO ₂ 產生 思考如何達成	✓		
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	↓ C 排放	✓		
	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 教學活動中融入學習策略的指導。	非死記硬背 推論思考, 不斷舉例	✓		
	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。	適時觀察學生學習情況	✓		
	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。		學習單, 口頭, google 表單	✓		
A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。		下次上課給予回饋	✓		
A-4-3 根據評量結果，調整教學。				✓	
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。	2pad, 秩序 Good!	一直低頭寫 sheet 適時 再和學生停筆, 抬頭聽講	✓	
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。		不容讚美學生	✓	
	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。		Good! 小組合作學習但學生能 拘束較少互動	✓		
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。		指令目標明確, 一起努力	✓		
回饋與其他建議	議題融入教學內容, 提供學生反思與練習解決問題的能力 很棒!				

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於 3 日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後 2 週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：方健浩

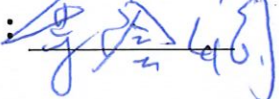
111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

→ 談修
和觀課倫理相

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	推薦	通過	待改進
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。	問答引導		✓	
	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。	PPT		✓	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	有學習單	✓		
	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。	平板閱讀	✓		
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。			✓	
	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。	分組坐	✓		
	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。	google 表單		✓	
	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。			✓	
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 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-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。			✓		
回饋與 其他建議					

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	推薦	通過	待改進	
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-2-2	清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	QR code	✓		
	A-2-3	提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	學習單	✓		
	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。	文本	✓		
	A-3-2	教學活動中融入學習策略的指導。	pH值、海洋酸性	✓		
	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。	學習單	✓		
	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。		✓		
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	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-2-2	營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。		✓			
回饋與其他建議	較偏向靜態活動，較少小組合作與討論					

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：

陳正行

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	推 薦	通 過	待 改 進
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-2-2	清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。		✓	
	A-2-3	提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。		✓	
	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	教學活動中融入學習策略的指導。		✓	
	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。			✓
	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。			✓
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	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-2-2	營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。		✓		
回饋與 其他建議					

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：

111 學年度前導學校第一群組「素養導向公開觀議課」—自然科學領域—
理化科(內湖國中)—教學觀課紀錄表

領域/科目	自然科學 領域 理化 科		
授課教師	洪緯鈞師	教學班級	808
日期/節次	112 年 04 月 11 日 星期 二 第 六 節		
教學地點	808教室	授課單元/名稱	3-4 酸鹼反應

層面	指標 / 檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	推薦	通過	待改進
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-2-2	清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	✓		
	A-2-3	提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。		✓	
	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	教學活動中融入學習策略的指導。		✓	
	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。		✓	
	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。		✓	
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	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-2-2	營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。			✓	
回饋與其他建議					

- 一、受邀觀課之教師請於觀課後詳實填寫本公開授課紀錄表，並於3日內送予授課教師回饋參考。
- 二、授課教師請於公開授課前備妥教案設計、學習單等資料，並請學生協助安排觀課教師之座位。
- 三、公開授課後，請授課教師於一週內邀請參與觀課之所有教師進行議課，並做紀錄與拍照。
- 四、公開授課相關資料之紙本與電子檔，請於授課後2週內交至「教務處教學組」；另請教師自行將公開授課資料之電子檔上傳至 google 雲端硬碟作為個人教學檔案備存。

觀課教師簽名：李祐銓