

彰化縣花壇國中公開授課－觀課前會談紀錄表

授課教師：陳佳容 任教年級：一 任教領域/科目：自然(生物科)

回饋人員：賴桂琦 教學單元：1-1 實驗顯微鏡的使用

觀察前會談(備課)日期：111年9月14日第2節 地點：生物實驗室

預定入班教學觀察(公開授課)日期：111年9月16日第2節地點：生物實驗室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

(一)學習表現：

能細心、積極操作實驗，學習團隊合作解決問題，體驗實驗的樂趣。

(二)學習內容：

- 1.實驗室守則。
- 2.初步分辨解剖顯微鏡和複式顯微鏡：構造、視野下所見影像的差異。
- 3.使用複式顯微鏡時，標本需薄而透光。練習製作字母水埋玻片標本。
- 4.操作複式顯微鏡時，應先使用低倍物鏡(較短的物鏡)。
- 5.了解複式顯微鏡的基本構造以及操作方法(光線以及調節輪的使用)。
- 6.藉由實際操作複式顯微鏡，察覺視野下所見影像和實際物體上下顛倒左右相反。
- 7.使用完顯微鏡，若鏡頭髒污需用拭鏡紙擦拭。

(三)學習目標：

- 1.了解實驗室守則及學習製作字母水埋玻片標本。
- 2.了解複式顯微鏡和解剖顯微鏡的構造差異，以及兩者所見影像的不同。
- 3.能熟悉顯微鏡操作，體驗微觀世界的樂趣。

(四)核心素養：

總綱：

A 自主行動

A3 規劃執行與創新應變

B 溝通互動

B1 符號運用與溝通表達

領綱：

自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。

自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

知道許多事物無法單以肉眼觀察，需藉由顯微鏡的輔助。有些事物透過微觀觀察可以得到更好的解釋。

三、教師教學預定流程與策略：

簡單說明實驗室守則→介紹顯微鏡→測試學生能否分辨解剖和複式顯微鏡→說明並讓學生製作水埋字母玻片標本→分組拿取複式顯微鏡，教師觀察、引導各組顯微鏡正確擺放，提醒燈光、低倍物鏡的操作。→播放顯微鏡操作教學影片→學生實際操作並紀錄實驗結果→要求學生整理顯微鏡、實驗桌。

四、學生學習策略或方法：

遵守實驗室守則→藉由教師不斷的提問，學生回答的過程中，學生進一步了解兩種顯微鏡的差異→學習製作字母水埋玻片標本→學習正確操作顯微鏡→確實紀錄實驗結果→正確使用拭鏡紙。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

- 1.提問→小組討論解決問題。
- 2.實作評量→團隊合作正確使用顯微鏡，找出清晰的影像。
- 3.作業(習作)→正確紀錄觀察結果。

六、會談人員其他建議

課前規定孩子完成活動紀錄簿中顯微鏡構造圖，先對顯微鏡有簡單認識。

七、預計回饋會談日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：111年9月23日第2節 地點：生物實驗室

彰化縣花壇國中公開授課觀課記錄表

觀課教師：_____

授課教師：陳佳容 任教年級：國中一年級 任教領域/科目：自然(生物科)

觀課教師：賴桂琦

教學單元：1-1 實驗顯微鏡的使用；教學節次：共3節，本次教學為第1節

觀察日期：111年9月16日第2節

| 層面 | 指標與檢核重點 | 事實摘要敘述 (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 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-2-1 教師舉例並引導學生了解巨觀及微觀的觀念，以及微觀需借助儀器的協助。 |
| | 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 教師介紹顯微鏡的構造，並測試學生是否能分辨兩種顯微鏡的差異。 |
| | 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 學生分組使用顯微鏡，教師並評估各組操作步驟是否確實。 |
| | A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。 | A-2-4 教師要求學生將觀察結果紀錄於活動紀錄簿上，小組合作討論回答紀錄簿的問題。 |
| | 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-3-1 教師適時提出問題，學生於小組討論過程中去釐清觀念。 |
| | A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。 | A-3-2 學生進行顯微鏡操作時，教師配合影片，並適時的提醒，引導學生快速掌握操作顯微鏡的關鍵技巧。 |
| | 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-3-3 教師於各組實際操作時，在各組間走動，適時指出學生操作上的盲點，並協助學生馬上修正。 |

| 層面 | 指標與檢核重點 | 事實摘要敘述 (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 | 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。 | |

| | | |
|---------|---------------------------------|--|
| 課程設計與教學 | A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。 | A-4-1、A-4-2 教師提問，學生小組討論出共同答案。 |
| | A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。 | →教師給分，並說明給分的理由。 教師給予指令，學生小組內分工完成指定工作。→教師給分，並說明給分的理由。 |
| | A-4-3 根據評量結果，調整教學。 | A-4-3、A-4-4 |
| | A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。 | 學生操作複式顯微鏡時，轉動調節輪調整清晰度的技巧仍不熟練，計畫再一次實驗補強。 |
| 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-1-1 學生活動中音量、動作若有不妥，先讓該位學生站著，並扣整組分數。 |
| | B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。 | B-1-2 學生快速完成指令，給予加分。 |
| | 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 教師預約實驗室，課前確認顯微鏡的狀況，並將學生分組。 |
| | B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。 | B-2-2 將學生分組，各組選出組長，教師說明組長應盡的責任，由組長妥善分配工作、協助學習較慢的學生，整組一起完成任務。 |