

113 學年度彰化縣南郭國小教師專業發展實踐方案

表 1、教學觀察（公開授課）－觀察前會談紀錄表

授課教師：蔡○○任教年級：五年級 任教領域/科目：自然與生活科技/自然科學

回饋人員：張○○任教年級：五年級 任教領域/科目：自然與生活科技/自然科學

備課社群：自然與生活科技/自然科學社群 教學單元：太陽與光

觀察前會談（備課）日期：113 年 9 月 6 日 地點：自然實驗室

預定入班教學觀察（公開授課）日期：113 年 9 月 9 日 地點：自然實驗室

一、學習目標（含核心素養、學習表現與學習內容）：

（一）由實驗知道，光在不同介質行進時會在介質交界處發生偏折，稱為折射現象，光在同樣介質中行進，不會發生偏折。

（二）根據彩虹形成的條件，利用透明水族箱、鏡子、白色紙板及水進行實驗，透過太陽光進入水中的鏡子產生折射及反射，在白色紙板上看到類似彩虹的色光。

（三）透過放大鏡觀察物品所呈現的影像，了解放大鏡的成像狀況，並且知道放大鏡會聚光。

二、學生經驗（含學生先備知識、起點行為、學生特性...等）：

（一）透過舊經驗的分享，學生能說出光由『平行或垂直水面方向』照射後的行進路線。

（二）引導學生複習舊經驗並設計實驗。

（三）小試身手-做實驗。

三、教師教學預定流程與策略：

（一）►觀察

►觀察游泳池的情形。

假日到游泳池玩水的經驗，站在池邊從斜上方看水中的物體，看起來

好像有變化。

(二) ►提問

- 對於觀察到的情形引發問題探討。

這樣的現象和光的行進路線改變有關嗎？

(三) ►蒐集資料

- 從查詢資料中查詢到關於科學家進行的相關實驗或折射現象。

根據經驗和查詢到的資料提出自己的想法。

(四) ►假設

- 透過資料能提出適當的假設。

光以斜射角度進入不同介質時，光的行進路線會改變。

(五) ►實驗

- 能設計實驗去驗證假設。

(六) ►結果

- 記錄實驗結果。

驗實驗結果是否支持假設？將結果記錄在習作中。

(七) ►討論

- 根據實驗結果進行討論。

►結論

- 能根據實驗結果和討論，獲得完整的結論。

光只在空氣中、只在水中和由空氣垂直水面照入水中、由水中垂直水面照入空氣中都不會產生偏折。當光斜照時，不論是由空氣到水中或由水

到空氣中都會產生偏折，且在空氣和水的交界處產生偏折，這種現象稱為「折射現象」。

四、學生學習策略或方法：

（一）回憶舊經驗。

（二）實際操作、口說發表與分享。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：紙筆測驗、學習單、提問、發表、實作評量、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告、其他。）

老師提問，讓學生實際操作與口說發表的方式來確認學生的理解情況。

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 9 月 11 日

地點：自然實驗室