

彰化縣田尾鄉田尾國民小學實施校長及教師公開授課教學設計

主題名稱	1-3 光的折射		
適用年級	五年級	教學設計者	劉倩心
領域類別	自然科學	教學時間	113 年 9 月 26 日 9：30～10：10
評量方式	口頭報告 小組互動 表現 實驗操作 習作評量	相關議題	- 科技教育 統合能力 - 資訊教育 資訊科技與溝通表達 - 閱讀素養教育 閱讀的媒材
教學目標	能透過實驗操作，理解放大鏡的聚光和成像。		
教學設計內容			
教學流程			教學時間
活動三：放大鏡如何聚光和成像？ 一、引起動機 我們利用雷射光觀察到光的折射現象後，接下來，要進一步利用放大鏡，來探討光線折射後，如何聚光和成像？ 二、發展活動 1. 實際利用放大鏡觀看微小物體，發現放大鏡可以讓物體放大。 2. 知道放大鏡鏡面是中間凸出比較厚，愈靠近鏡緣愈薄，是一種凸透鏡。 3. 觀察放大鏡的聚光現象： (1)讓陽光透過放大鏡再照射到地面上，觀察地面上的情形。 (2)觀察太陽光通過放大鏡後，光線的偏折現象。 (3)上下移動放大鏡和地面的距離，直到形成一個光點。 4. 實作：放大鏡的成像 (1)先選擇要觀察的物體，一個近物和一個遠物，例如：課本（近物）和班級牌（遠物）。 (2)調整放大鏡和觀察物體間的距離，觀察物體在放大鏡中的影像有什麼變化。 三、綜合活動 引導學生依據實驗結果，進行討論與結論： 1. 什麼因素會影響放大鏡觀察到的影像有不同變化？ 2. 用放大鏡觀察到的影像有不同變化，和光通過放大鏡的行進路線有關嗎？ 3. 透過放大鏡觀察物體，可能看到和物體大小不同的影像，稱為放大鏡的成像。放大鏡和物體的距離，以及觀察者和放大鏡的距離，都會影響放大鏡的成像。			40 分鐘