

彰化縣立明倫國中 110 學年度第一學期 二 年級自然領域教學活動設計

教學節數：共 1 節

單元名稱		自然二上 4-4 透鏡成像	授課日期	110/11/17
教材來源		翰林版二上課本	教 師	鄭雪足
日期	節	教 學 重 點		
110/ 11/ 17	1	1.學生能說出透鏡的種類 2.分組進行練習凹、凸透鏡透鏡成像繪圖 3.學生會統整作凹、凸透鏡成像結果，並了解其原理		
教學準備		1.凹、凸透鏡數個 2.凹、凸透鏡透鏡成像繪圖學習單		
學習表現		tr- II -1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。		
學習內容		Ka-IV-11 能分辨透鏡的種類，認識生活中有許多運用光學原理的實例或儀器，例如：透鏡、面鏡、眼睛、眼鏡及顯微鏡等。		
總綱核心		A2 系統思考與解決問題		
領綱核心素		自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 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。		
教 學 目 標				
能認識生活中基本的透鏡的種類及了解凹、凸透鏡成像繪圖成像結果應用。				

教學指導要點（活動流程）	教學時間	教學資源	評量方式
<p>4-4 透鏡的成像</p> <p>引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學生陳述在七年級使用顯微鏡觀察物體的經驗。 請學生說出使用放大鏡的經驗。 請學生說出如何可使火柴棒在陽光底下著火燃燒。 <p>教學步驟</p> <ol style="list-style-type: none"> 說明透鏡的種類。 讓學生操作凸透鏡的成像觀察，或可搭配課本圖片來說明凸透鏡的成像。 讓學生操作凹透鏡的成像觀察，或可搭配課本圖片來說明凹透鏡的成像。 發下學習單 <ol style="list-style-type: none"> 進行凸透鏡的成像畫圖 進行凹透鏡的成像畫圖 <p>重點歸納</p> <ol style="list-style-type: none"> 由於光的折射性質，凸透鏡會產生會聚光線的現象。物體由遠處逐漸靠近凸透鏡時，在透鏡另一側呈現出實像的性質，當物體進入透鏡的焦點內，則會呈現正立的放大虛像。物體越接近焦點，虛像則會逐漸放大。 由於光的折射性質，凹透鏡會產生發散光線的現象，此時不論物體置於凹透鏡前任何位置，均會產生縮小的正立虛像。 	<p>5</p> <p>10</p> <p>25</p> <p>5</p>	<p>凹、凸透鏡數個</p> <p>凹、凸透鏡透鏡成像繪圖學習單</p>	<ol style="list-style-type: none"> 口頭詢問學生對於透鏡的相關專有名詞是否了解。 進行繪圖時，學生是否認真，且製作出來的透鏡成像性質簡表是否正確。 口頭詢問學生是否了解透鏡成像性質。