

自然科學四上單元三活動 1 教案

領域/科目		自然科學	教學時間	40分鐘
實施年級		四上		
單元名稱		第三單元 光和能源		
活動名稱		活動1 光的行進方向		
設計依據				
學習重點	學習表現	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 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。 po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	單元總綱與領綱之核心素養	●A1 身心素質與自我精進 自-E-A1 能運用，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 ●C2 人際關係與團隊合作 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。
	學習內容	INe-Ⅱ-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。		
單元融入議題與其實質內涵		●環境教育 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。 ●戶外教育 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。		
單元與其他領域/科目的連結		國語		
教材來源		●南一版自然科學四上第三單元活動1		
教學設備/資源		●南一電子書、播放設備、教學影片。 ●雷射筆、公升盒、線香、鏡子。		
學習目標				
1. 能透過觀察，認識生活中的光源。 2. 能透過實驗與討論，知道光是直線前進。				

教學活動設計

教學活動內容及實施方式

【1-1】直線行進的光

1. 引導

► 從光源照射的各種景象，發現光有什麼共同的特徵？

- 教師引導學生根據課本圖片與生活經驗，讓學生回想在生活中，是否有看過樹林裡當有煙、灰塵、水氣時，會看見光束的情形，探討光有什麼特徵。

(1) 陽光穿過樹林間，好像一條直線。

(2) 陽光從柵欄穿過，地上出現了直線的光和影子。

(3) 車燈與雷射光照出的光也會形成一直線。

2. 實驗

► 進行實驗，觀察光的行進路徑。

- 進行「光的行進路徑」實驗，觀察結果並記錄在習作中。

3. 討論

► 針對實驗內容與結果進行討論。

- 光從不同方向照射，行進路徑都是直線嗎？
→ 不管從哪個方向照射，光都是直線前進。

4. 結論

► 根據實驗結果與討論獲得完整的結論。

- 根據實驗結果與討論，發現不論太陽光、車燈、手電筒的光、雷射光等不同光源發出的光都是直線行進。

5. 歸納

- 光具有直線前進的特性。

