

(自然)領域~主題課程架構表

主題名稱

有趣的聲光現象

課程  
目標

一、藉由操作了解聲音的震動與傳播方式

二、觀察生活現象瞭解光的直線行進及反射特性

三、由生活情境覺察各種結合聲光應用的效果

課程總節數

11 節

單元  
名稱

聲音如何  
產生和傳播

光有什麼特性

如何應用聲與光

本次授課單元名稱

光有什麼特性—生活中的光

本次授課單元目標

- 1.透過實驗了解人能看見物體的原理。
- 2.能明白光源的定義。

預期學生學到的...

1. 能看見物體是因為物體會發光，或有光照射在物體上。
2. 光源是本身能發光的物體。

預期使用的教學策略

- 1.自學-觀賞影片，完成因材網練習題。
- 2.導學-說明實驗方法，如何從實驗中觀察物體能被看見的原理。
- 3.共學-小組合作完成實驗。
- 4.互學-小組在台前分享思考題的答案，其他組給予回饋。

## 基隆市深美國小 113 學年度備觀議課活動設計備課單(B)

領域	自然	設計者	辜立群
實施年級	4 年 5 班	節 數	共 <u>1</u> 節， <u>40</u> 分鐘
單元名稱	生活中的光		
教學法 策略/形式	<input type="checkbox"/> 跨領域(含議題融入)素養導向教學 <input checked="" type="checkbox"/> 探究實作 <input type="checkbox"/> 線上教學 <input type="checkbox"/> 科技輔助自主學習 <input type="checkbox"/> 雙語教學 <input type="checkbox"/> PBL <input checked="" type="checkbox"/> 數位學習精進方案 <input type="checkbox"/> 其他(                    )		
核心素養	<input type="checkbox"/> 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> 規劃執行與創新應變 <input type="checkbox"/> 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> 藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> 道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> 多元文化與國際理解		
學習表現 (能力指標)	po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境進行觀察，進而覺察問題。		
教學目標	1. 透過實驗了解人能看見物體的原理。 2. 能明白光源的定義。		

### 一、以終為始的思考計畫

我期望學生學到的…	我將如何看見(證明)…	我將使用的策略(方法)
1. 能看見物體是因為物體會發光，或有光照射在物體上。 2. 光源是本身能發光的物體。	1. 說出人能看見物體的原理。 2. 說出光源的定義。	3. 個人自學(觀看影片) 4. 教師導學(師生問答) 5. 小組共學(小組共同操作實驗) 6. 組間互學(上台發表後回饋)

### 學生學習預期成果(評量基規準)

評量 項目 (基準)	能說出人能看見物體的原理。				
評量 形式	口頭發表				
評量 標準 說明 (規準)	表現優異	表現良好	已經做到	還要加油	努力改進
	能完整說出人能看見物體的原理。	能大概說出人能看見物體的原理。	能說出人能看見物體的原理的關鍵字詞。	能在提示下說出人能看見物體的原理。	能在協助下說出人能看見物體的原理。

## 二、關鍵提問(佈題)

如果夜晚突然停電，那些物體還看得見？

## 三、學習活動設計的重點

流程	學習重點	時間	使用策略、評量
導入 引起動機或 舊經驗回朔	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 學生自學觀賞【因材網】利用光源可以看到物體影片，完成影片中的練習題。</li><li>2. 教師觀看線上作答情形，和全班同學一同討論練習題，確認是否了解物體被看見的原理。</li></ol>	10	觀察評量：教師行間巡視學生光賞影片與作答情形。
開展 概念學習	<p>一、「光線觀察盒」實驗：</p> <p>材料：紙盒、手電筒、神秘小物</p> <p>步驟：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 在紙盒相鄰的兩側各割開一個小洞。</li><li>2. 交由隔壁組放入神秘小物。</li><li>3. 從紙盒小洞觀察，是否可以看見神秘小物是什麼？</li><li>4. 將手電筒的光由另一側的小洞照入，再觀察看看，是否可以看得清神秘小物是什麼？</li></ol> <p>說說看：沒有光和有光的情況下，觀看神秘小物的結果是什麼？</p>	15	<p>實作評量：各組學生能依照步驟完成實驗。</p> <p>口頭評量：學生能說出可以看見物體是因為有光</p>
挑戰 進階學習	<p>想一想：如果夜晚突然停電，那些物體還看得見？</p> <p>請各小組討論後輪流上台發表。</p>	10	口頭評量：學生能說出何為光源。
總結 學習重點	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 在黑暗中可看得見、本身能發光的物品稱為「光源」。</li><li>2. 我們能清楚看見物體，是因為物體會發光，或有光照射在物體上的關係。</li></ol>	5	

附件【授課班級座位表】

黑板
----

9.	16.
18.	8.
10.	

2.	22.
19.	12.
1.	

26.	4.
17.	24.

3.	25.
14.	7.

23.	11.
15.	5.

20.	6.
13.	21.