

# 自然科學三下單元四活動 3 教案

|   |                   |  |  |
|---|-------------------|--|--|
| 領域/科目   | 自然科學              | 設計者  | 謝宗科  |
| 實施年級  | 三下                | 教學時間   | 40分鐘   |
| 單元名稱  | 4-2動物的生存          |  |  |
| 活動名稱  | 觀察瞳孔的變化           |  |  |
| <b>設計依據</b>   |                   |  |  |
| <b>學習重點</b>   | 學習表現              | po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能覺察問題。<br>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。<br>ai-II-2 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。 | <b>總綱與領綱之核心素養</b><br><br>● B 2 科技資訊與媒體素養<br>● 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 |
|   | 學習內容              | Ine-II-10 動物的感覺器官接受外界刺激會引起生理和行為反應。   |  |
| <b>教材來源</b>   | 翰林版自然科學三下第四單元動物王國 |  |  |
| <b>教學設備/資源</b>  | 電子書影片/課本圖片        |  |  |
| <b>學習目標</b>   |                   |  |  |
| 1.能知道動物會有不同適應環境的方法，讓自己生存下去。<br>2.能透過觀察發現人的瞳孔大小會隨著環境的明暗改變。   |                   |  |  |
| <b>教學活動設計</b>   |                   |  |  |
| 教學活動內容及實施方式   |                   |  | 時間   |
| <b>觀察瞳孔的變化</b>  |                   |  | 評量方式   |
| 一、觀察活動<br>1.先以貓的瞳孔變化觀察現象引入，請學生想想看人的瞳孔是否也會有一樣的變化。<br>●可請學生回想，在進出電影院時(從黑暗環境到明亮環境，或從明亮環境到黑暗環境)，眼睛有什麼感受?      |                   |  | 5  |
| 2.請學生兩兩一組，進行人的瞳孔觀察活動。<br>●先請學生關燈(或在較暗的環境)，先觀察瞳孔大小，再開燈(較亮的環境)，再觀察瞳孔大小的變化。這樣可以避免從亮的環境突然到暗的環境時，眼睛會有短暫看不到的現象。 |                   |  | 5  |
|   |                   |  | 5  |
|   |                   |  | 實作評量   |
|   |                   |  | 實作評量   |

## 二、結論歸納

1. 引導學生歸納觀察結果，瞳孔大小會隨著環境明暗改變而變化。
2. 教師補充，人類除了眼睛受到光線刺激而有瞳孔變化的反應，皮膚也會因應冷熱刺激而有反應。這些變化也是適應環境的方式，可以保護自己不受傷害。

習作練習

【習作 p.52】

### 瞳孔大小和環境明暗的關係

8. 請依據貓的眼睛瞳孔大小判斷環境的明暗，在  中打 。

※請依實際觀察結果作答。

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| <input type="checkbox"/> 環境明亮   | <input type="checkbox"/> 環境明亮  |
| <input type="checkbox"/> 環境昏暗   | <input type="checkbox"/> 環境昏暗  |

9. 人類的瞳孔大小會隨著環境明暗而改變嗎？根據觀察結果回答下列問題。

(1) 開燈再開燈後，瞳孔大小會如何變化？

\_\_\_\_\_

(2) 人類的瞳孔大小會不會因為環境明暗改變呢？

\_\_\_\_\_

重點整理：

人類的瞳孔大小會因為環境明暗而改變，環境變亮，瞳孔就會變小；環境變暗，瞳孔就會變大。

3 口頭評量

3

3 習作評量

5 習作評量

6 習作評量

〈習作 p.52 答案〉

環境明亮  
 環境昏暗

環境明亮  
 環境昏暗

9. 人的瞳孔大小會隨著環境明暗而改變嗎？根據觀察結果回答下列問題。

(1) 關燈再開燈後，瞳孔大小會如何變化？

瞳孔由大變小。

(2) 人的瞳孔大小會不會因為環境明暗改變呢？

會。

單元參考資料

課本、習作、電子書、教師手冊