

113 至 115 年美感與設計課程創新計畫
114 學年度第二學期美感智能閱讀計畫

成果報告書

主辦單位： 教育部 師資培育及藝術教育司

執行單位： 嘉義市西區興嘉國民小學

執行教師： 蕭書鈺 教師

目錄

一、美感智能閱讀概述

1. 基本資料
2. 課程概要與目標
3. 執行內容與反思

美感智能閱讀概述

一、基本資料

| | |
|----------|-----------|
| 辦理學校 | 嘉義市西區興嘉國小 |
| 授課教師 | 蕭書鈺 |
| 教師主授科目 | 自然 |
| 實際授課班級數 | 1(408) |
| 實際教授學生總數 | 25 |

二、課程概要與目標

| | | | | | |
|---------------|--|-------|-------|------|--|
| 課程名稱 | 昆蟲家族的秘密 | | | | |
| 報紙使用 期數及頁數 | 第 <u>2</u> 期，第 <u>5、8、</u> <u>10</u> 頁 | 文章標題 | 生物演化史 | | |
| 課程融入 議題 | <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 無特定議題 <input type="checkbox"/> 其他 _____ | | | | |
| 施作課堂 | 1 | 施作總節數 | 1 | 教學對象 | <input checked="" type="checkbox"/> 國民小學 <u>4</u> 年級 |

1. 課程活動簡介

學生在三年級時已學習動物基本的知識，認知到世界上可分為生物與非生物，生物又能概分為動物與植物，而昆蟲屬於動物裡體型小、數量多的群體，在校園中很常見，透過此單元學習，引導學生觀察、分析、思考，對昆蟲有更進一步的認識。教師先以校園常見動物圖片引發學習動機，再透過安妮新聞 p.5、p.8 的內容，引導學生分組討論、比較昆蟲與其他動物的身體特徵差異，並練習依據特徵判斷蜘蛛等生物是否屬於昆蟲，並能透過安妮新聞擴充其演化相關知識，對於物種演化有初步的認識，並能發現物種多樣性，觀察不同環境的生物其特徵或是生存武器有非常大的不同，此外，學生在閱讀安妮新聞「推測生物學:瞭解過去，預知未來」請學生發揮想像力，思考昆蟲未來為適應環境可能演化出的新構造，並將想法繪製於筆記本上，於組內分

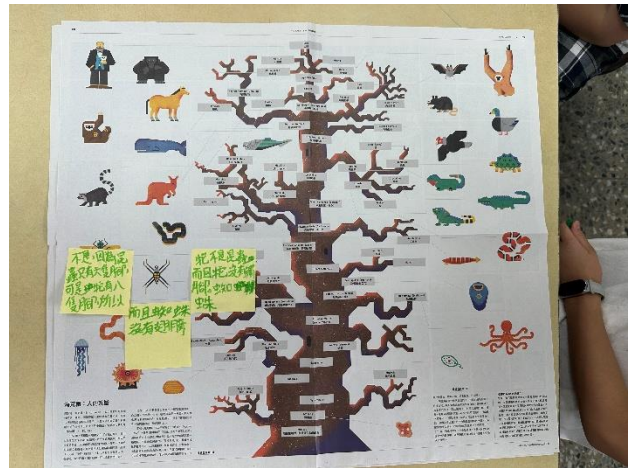
享預測的理由。課程最後安排回顧省思，讓學生說出印象深刻的同學分享與所學到的昆蟲知識，藉此統整本次學習成果，培養觀察、推論與表達能力。

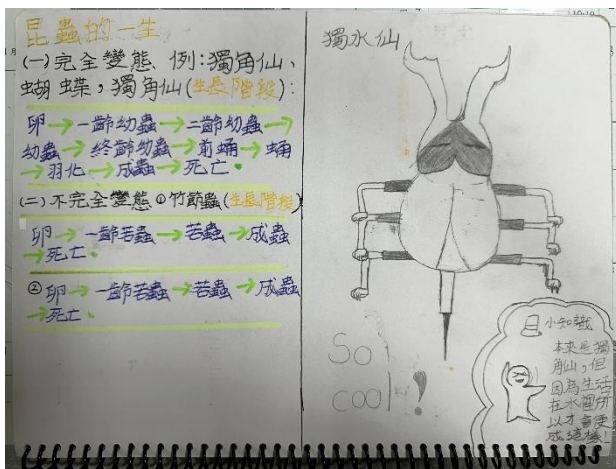
2. 課程目標

1. 學生能從日常觀察經驗中，統整歸納昆蟲的特徵。
2. 學生能依照昆蟲特徵分辨動物是否為昆蟲。
3. 學生能了解生物為了適應不同環境，各自有不同的構造與行為。
4. 學生能依據目前認識的昆蟲種類，分析預測未來昆蟲為適應環境可能演化的情形。

三、執行內容與反思

1. 課程實施照片與成果





2. 課堂流程說明

【準備活動】(5分)

教師事先準備報紙、便利貼、課程簡報等教材。上課後展示校園常見動物圖片，引導學生說出認識的昆蟲，並統整歸納昆蟲的共同特徵，引起學習動機。

【發展活動一】安妮新聞第2期 p.5、p.8 (15分)

教師發下安妮新聞及麥克筆，學生分組觀察生物演化的脈絡，比較昆蟲與其他物種的身體特徵差異，並結合自然課所學分析動物與昆蟲外型特徵（昆蟲：觸角、頭部、胸部、腹部、翅膀、腳；動物：頭、軀幹、尾、肢）。教師提問「昆蟲在哪裡？」請學生圈出並於海報上記錄，再提問「蜘蛛是昆蟲嗎？」請各組將判斷原因寫在便利貼上，最後邀請各組分享想法。

【發展活動二】安妮新聞第2期 p.10 (17分)

教師請學生觀察該頁圖片與說明文字，討論這些圖片代表了什麼（生物為適應環境而演化出不同特徵）。接著請學生發揮創意，以「昆蟲」為例，想像未來昆蟲為適應環境挑戰可能演化出的樣貌，並參考過去所學的昆蟲三大武器（翅膀、口器、腳）或其他想像構造，將想法繪製於筆記本上。完成後各組互相欣賞作品，並口頭分享預測的理由。

【總結活動】回顧省思（3分）

教師請學生分享今天聽到同學分享後覺得最有趣的部分，以及今天學到了什麼關於昆蟲的知識，藉此統整並回顧本課所學。

3. 教學觀察與反思

本次課程結合報紙圖文與分組討論，學生對於「判斷蜘蛛是否為昆蟲」的活動反應熱烈，能主動依據觸角、體節等特徵進行推理，顯示學生已能將先備的動物知識遷移應用到新情境中，達成第一、二項學習目標。在「預測未來昆蟲演化」的繪圖活動中，多數學生展現豐富想像力，能結合翅膀、口器、腳等舊知識發展出新的構造設計，並樂於與組員分享想法，課堂參與度高。

不過在教學過程中也發現，四年級學生對「演化」的概念較為陌生，容易將「演化」與「個體一生中的變化」混淆，需要教師在小組巡視時即時澄清，未來可於發展活動前先以簡單的例子（如保護色、長頸鹿頸部演化）做概念鋪墊，幫助學生建立正確的演化概念。此外，分組討論時間略顯緊湊，少數小組未能在時間內完成未來昆蟲的預測，後續教學可考慮延長討論時間，或將「從演化樹中判斷昆蟲特徵」與「預測未來昆蟲繪圖」拆分為兩節課實施，讓學生有更充裕的時間深入思考與創作，亦可作為未來推廣此課程時的調整參考。