

113 至 115 年美感與設計課程創新計畫
113 學年度第一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： 國立台北教育大學附設實驗國民小學

執行教師： 張琇惠 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

二、同意書

1. 成果報告授權同意書
2. 著作權及肖像權使用授權書 (如有請附上)

美感智能閱讀概述

一、基本資料

| | |
|--------|------------------|
| 辦理學校 | 國立台北教育大學附設實驗國民小學 |
| 授課教師 | 張琇惠 |
| 教師主授科目 | 國語 數學 生活 |
| 班級數 | 1 班 |
| 學生總數 | 27 名學生 |

二、課程概要與目標 (以下紅字部分為舉例說明)

| | | | | | |
|----------------|---|-------|---|------|---|
| 課程名稱 | 蝴蝶與氣候變遷 | | | | |
| 報紙使用 期數及頁數 | 第 3 期 · 第 5 頁 第 7 期 · 第 2 頁 第 7 期 · 第 12 頁 | 文章標題 | NATURE 水壩工程世家—河狸 地球現況 RECYCLE 回收大百科 | | |
| 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 checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 無特定議題 <input type="checkbox"/> 其他 _____ | | | | |
| 施作課堂 (如：國文) | 國語.生 活 | 施作總節數 | 8 | 教學對象 | <input checked="" type="checkbox"/> 國民小學 1 年級 <input type="checkbox"/> 國民中學 _____ 年級 <input type="checkbox"/> 高級中學 _____ 年級 <input type="checkbox"/> 職業學校 _____ 年級 |

1. 課程活動簡介 (300 字左右的整體課程介紹)

第 3 期《地球》NATURE〈水壩工程師世家---河狸〉延伸國語首冊〈第三課河馬和河狸〉背景知識補充，引導學生從生活常見的蝴蝶，介紹北美帝王斑蝶與台灣青斑蝶具有遷徙的特性。

請學生觀察蝴蝶標本，認識蝴蝶具左右對稱的特性，用描圖紙畫出蝴蝶翅膀的另一邊圖形，介紹蝴蝶相關特性。由理解到喜愛蝴蝶，再探討目前帝王斑蝶與青斑蝶數量變少的成因，除了棲息地受破壞，氣候變遷對其影響為何？

第 7 期〈地球現況〉，用冰塊溶解模擬冰山融化造成水位上升，產生氣候變遷水位升高，討論水的密度與融冰高度的觀察，產生氣候變遷難民議題與補充〈RECYCLE 回收大百科〉。

師生共同討論可從自身做起延緩氣候變遷的具體行動，完成學習單，分享與反思，讓蝴蝶能繼續神奇的遷徙。

2. 課程目標 (條列式)

1. 能理解河狸築水壩與蝴蝶神奇遷徙的特性。
2. 能理解北美帝王斑蝶與台灣青斑蝶具有跨國、跨海的遷徙特性與標放。
3. 能觀察蝴蝶標本，畫出蝴蝶的一半，用描圖紙再畫出蝴蝶的另一半。
4. 能探討帝王斑蝶與青斑蝶數量變少，除棲地減少外，氣候變遷造成的影響。
5. 能觀察用冰塊溶解水中，理解冰山融化水位上升，產生氣候變遷難民的議題並補充〈RECYCLE 回收大百科〉。
6. 師生共同討論可從自身做起延緩氣候變遷的具體行動，完成學習單，分享與反思。

三、執行內容與反思

1. 課程實施照片與成果 (請提供 5-8 張，如有學生學習回饋可附上。)



編者謹此與「氣候變遷」一詞聯繫起來，請之實

1. 編者謹此與「氣候變遷」一詞聯繫起來，請之實

2. 如果一旦牠們消失了，我會覺得很可惜。

3. 牠們(蝴蝶)能行動自如，牠們在牠們的生存環境中。

4. 牠們(蝴蝶)能行動自如，牠們在牠們的生存環境中。

5. 牠們(蝴蝶)能行動自如，牠們在牠們的生存環境中。

| | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ② 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ③ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ④ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ⑤ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ⑥ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ⑦ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ⑧ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ⑨ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ⑩ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

次數統計

| | |
|----------|----|
| ① 隨時隨地觀察 | 12 |
| ② 隨時隨地觀察 | 12 |
| ③ 隨時隨地觀察 | 12 |
| ④ 隨時隨地觀察 | 12 |
| ⑤ 隨時隨地觀察 | 0 |
| ⑥ 隨時隨地觀察 | 12 |
| ⑦ 隨時隨地觀察 | 60 |

總次數

19

編者謹此與「氣候變遷」一詞聯繫起來，請之實

1. 編者謹此與「氣候變遷」一詞聯繫起來，請之實

2. 如果一旦牠們消失了，我會覺得很可惜。

3. 牠們(蝴蝶)能行動自如，牠們在牠們的生存環境中。

4. 牠們(蝴蝶)能行動自如，牠們在牠們的生存環境中。

5. 牠們(蝴蝶)能行動自如，牠們在牠們的生存環境中。

| | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ② 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ③ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ④ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ⑤ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ⑥ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ⑦ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ⑧ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ⑨ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ⑩ 隨時隨地觀察 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

次數統計

| | |
|----------|----|
| ① 隨時隨地觀察 | 12 |
| ② 隨時隨地觀察 | 12 |
| ③ 隨時隨地觀察 | 12 |
| ④ 隨時隨地觀察 | 12 |
| ⑤ 隨時隨地觀察 | 12 |
| ⑥ 隨時隨地觀察 | 12 |
| ⑦ 隨時隨地觀察 | 12 |
| ⑧ 隨時隨地觀察 | 12 |
| ⑨ 隨時隨地觀察 | 12 |
| ⑩ 隨時隨地觀察 | 12 |

總次數

119



2. 課堂流程說明

- (1) 閱讀第 3 期安妮新聞第 5 頁〈水壩工程師世家----河狸〉延伸國語首冊〈第三課河馬和河狸〉背景知識補充，從學生生活常見的蝴蝶，介紹北美帝王斑蝶與台灣青斑蝶具有遷徙的特性。
- (2) 請學生觀察蝴蝶標本，認識蝴蝶具左右對稱的特性，先畫蝴蝶的一半，用描圖紙再畫出蝴蝶對稱翅膀的另一邊圖形，了解何謂「對稱」的概念，介紹蝴蝶相關特性與標放。
- (3) 讓學生了解喜愛蝴蝶，進而探討目前帝王斑蝶與青斑蝶數量變少的成因，除了棲息地受破壞，氣候變遷對其影響為何？
- (4) 閱讀安妮新聞第 7 期〈地球現況 01、02〉，用冰塊溶解模擬冰山融化造成水位上升，探討冰溶解，討論水的密度與融冰影響水位上升高度，有些土地淹沒，產生氣候變遷的難民，如：站在及膝海水中演講的土瓦魯外交部長西蒙·科菲，盼各國立即採取行動，補充〈RECYCLE 回收大百科〉。

(5) 師生共同討論可從自身做起延緩氣候變遷的方法與行動，讓蝴蝶能繼續神奇的徙，完成共同討論行動策略的學習單，分享與反思。

3. 教學觀察與反思 (遇到的問題與對策、未來的教學規劃等等，可作為課程推廣之參考。)

(1) 由認識、理解到喜愛的蝴蝶，學生更關注氣候變遷的議題。

帝王斑蝶遷徙可飛行 3000 公里與台灣青斑蝶遷徙可飛行 2000 公里，學生覺得很神奇，感受到其身體不到 5 公克重量（拿一根迴紋針在手上感受重量）卻有如此的體力。

蝴蝶因氣候變遷而減少，班上一同提出可以具體行動的措施，回家實施 2 個星期後統計施作的數量與感覺，學生回答「感覺可以救到蝴蝶一點點」或「蝴蝶有救了！」，也有學生開始關注如何做垃圾分類。

(2) 用標本實際觀察蝴蝶，利用左右對稱的特性，畫出一隻完整的蝴蝶，學生更能深刻感受蝴蝶的美。

利用蝴蝶標本描繪蝴蝶，再用描圖紙畫出對稱的另一半翅膀與身體，學生很有成就感。線條的描繪與刻畫花了很多時間，畫出粗細不同的線條，更需要耐心與細心尤其是對一年級的學生而言更是不容易，唯有如此牠們才更能靜心觀察蝴蝶身上的細節。

(3) 蝴蝶與氣候變遷背的相關影片，可以深化學生的背景知識。

帝王斑蝶與青斑蝶透過影像更生動，更能感受氣候變遷造成的影響。

(4) 融冰水位上升的觀察，帶出阿基米得原理與冰水的密度影響融冰高度的特性。

教師先將水位標記再將大冰塊放入水中上升水位在標記，請學生預估尚未融化浮在水面的冰塊是否會再讓水位升高，結果水位不再升高，是因為阿基米得原理與冰水密度的特性共同作用的結果，學生驚呼連連。

(5) 氣候變遷可以訪問長輩，可以比較過去與現在的差異，更貼近生活。

(6) 具體的策略行動由共同討論後實施，點數實施的次數，可培養習慣並了解困難。

師生共同討論的策略為①隨手關燈與電氣②垃圾分類與回收③節約用水④少吃垃圾食物，多吃在地食材⑤參與植樹與綠化⑥使用可重複物品，實施兩星期後五分之四的學生踴躍都達 50 次以上，遇到的困難有：有時候偶而也會想吃垃圾食物，發現家裡沒有植物，有時候忘記關燈要家人提醒。不敢倒垃圾因為太臭了。沒有機會參加綠化。有時候會忘記執行，還沒有成習慣。還不會垃圾分類。沒有做到全部，我很傷心，因為蝴蝶很美，我沒有幫助到蝴蝶……。