

## 與動物共舞—愛護動物教學活動設計

### 壹、內容說明

一、作品名稱：與動物共舞

二、教學主題：動物保育

三、設計理念

(一) 在台灣這個美麗的島嶼上孕育著許多動物，有些種類甚至是全世界僅有在台灣才能看到的特有種類。但其中一些也正因為棲地的破壞或人類的大量捕殺，面臨著生存危機。藉此教學活動喚起學生對瀕臨絕種或生存已遭危害動物的保育，以及對維護整個生態環境的重視。

(二) 透過欣賞、觀察、感性的教學；藉由親自體會、親自操作的學習讓學生養成尊重自然，愛護生命的情操，並學習正確的生態保育觀念。

### 四、教學目標

(一) 認知領域

1. 認識台灣瀕臨絕種的動物的生態習性。
2. 從各種情境中，了解生態保育的觀念。
3. 了解台灣生態之美，學習愛護資源。

(二) 技能領域

1. 學習如何做好生態保育的工作。
2. 學習利用觀察、蒐集資料、統整的科學方法完成學習單。
3. 學習利用網路科技，蒐集資料。
4. 學習動物生態的故事寫作方式。
5. 能規劃活動，統整並傳達資料收集的結果、

(三) 情意領域

1. 尊重生命的可貴，平等看待每一種生物。
2. 培養保育意識，關懷瀕臨絕種動物。
3. 培養合作即積極參與的態度。

五、適用對象：國小六年級

六、教學領域

(一) 主要領域：自然與生活科技。

(二) 統整領域：語文、藝術與人文、綜合活動。

七、授課時數：

(一) 語文領域：120分鐘（3節課）

(二) 自然與生活科技領域：200分鐘（5節課）

(三) 綜合活動領域：80分鐘（2節課）

(四) 藝術與人文領域：160分鐘（4節課）

八、課程計畫

單元名稱	領域名稱	融入議題	活動內容	教學資源	教材來源	評量方式
保育之歌	自然與生活科技	生命	黑面舞者之悲	錄影帶	康軒自然11(2)	問答
		資訊	誰來救我	單槍網路	自編	學習單
		環境	小小保育家		自編	學習單
關懷自然尊重生命	語文	生命	讓路給綠蠮龜	錄影帶	康軒國語11(14)	紙筆
			創意故事家		自編	實作
好戲開鑼	藝術與人文		好戲開鑼	螢幕	康軒版勞美11( )	操作表演

黑暗中的燈籠	綜合活動		行前準備	錄影帶	自編	問答
		環境	火金姑來照路	大坑		觀察
			分享			報告

## 貳、教學流程

### ◎自然與生活科技領域

單元名稱：保育之歌

教學時間：200分鐘（5節課）

能力指標：

1-3-5-5傾聽別人的報告，並做適當的回應。

2-3-2-2觀察動物形態及運動方式之特殊性及共通性觀察動物如何保持體溫、覓食、生殖、傳遞訊息、從事社會性的行為及在棲息地調適生活等生態。

活動	說明	具體目標	時間	評量
一、黑面舞者之悲	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 學生觀看錄影帶「黑面舞者」，讓學生對黑面琵鷺這一個全球保育類動物，有更進一步的認識。 例1：黑面琵鷺的冬季棲息地在台南七股的曾文溪口。 例2：全球僅剩5百多隻黑面琵鷺，每年會到台灣度冬的有3百多隻。 例3：黑面琵鷺的成鳥每年春季會飛回北方的繁殖地繁殖。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能說出黑面琵鷺的生態。</li> <li>• 能了解保育動物的重要性。</li> </ul>	25分	發表
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 分享：影片中看的的資訊及想法。 --學生自由發表</li> </ul>		5分 10分	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 討論：黑面琵鷺是國際保育類動物，身為台灣人，有幸成為與牠在冬天相遇，我們該如何讓在更安全生活？ --學生分組討論，上台報告。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能說出保育動物的方法</li> </ul>	30分	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 學生討論：生態重要或工業重要 引導：1. 工業的存在造成舒適的生活</li> </ul>			

	<p>環境，就業人口增加，交通便利…</p> <p>2. 發展工業難免影響某些生態，如動物棲息地的破壞…</p> <p>--請學生事先蒐集資料。</p> <p>若時間許可，可進行一場辯論賽</p> <p>➤ 一則新聞的省思--老師帶領學生閱讀從1997年11月1日中國時報的報導（學習單）讓學生發表並記下心得</p>	<p>• 關心週遭生活</p>	10分	學習單
二、誰來救我	<p>➤ 以 power point（或投影片）介紹黃裳鳳蝶</p> <p>--說一說黃裳鳳蝶的的狀況</p> <p>➤ 說明台灣這一片土地上的許多動物，需要靠大家共同維持，才得以生生不息。</p> <p>➤ 請學生上網蒐集瀕臨絕種的動物，及復育狀況。</p> <p>➤ 分組展覽報告台灣瀕臨絕種動物的種類及狀況。</p>	<p>• 能說出黃裳鳳蝶的生態。</p> <p>• 能利用網路蒐集瀕臨絕種的動物。</p> <p>• 能統整並傳達資料蒐集的結果</p>	30分 10分 40分 40分	學習單 上網能力
三、小小保育家	<p>➤ 引導：從生態保育的角度切入。讓學生了解大自然間環環相扣的奧秘。</p> <p>➤ 討論從自己做起，做好生態保育的角色。</p> <p>➤ 反思自己做的如何？</p>	<p>• 養成尊重自然，保育動物的做法。</p>		學習單發表

◎語文領域

教學時間：120分鐘（3節課）

活動主題：關懷自然、尊重生命

能力指標：

E-2-4能掌握不同文體閱讀的方法，擴充閱讀範圍。

F-2-4能應用各種表達方式練習寫作。

活動	說 明	具體目標	時間	評量
一、讓路給綠蠺龜	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 教師播放綠蠺龜生態的錄影帶，並介紹綠蠺龜特殊的生活型態及瀕臨絕種的情況。引進課文。</li> <li>➤ 說明文章結構 <ul style="list-style-type: none"> <li>--以特寫方式，加深讀者印象</li> <li>--透過直觀描繪，使讀者感同身受。</li> <li>--以警策之語強調主題。</li> </ul> </li> <li>➤ 想一想--放生造成海龜的死亡 <ul style="list-style-type: none"> <li>--保育研究的情況</li> </ul> </li> <li>➤ 討論--為什麼對人類只是很近的距離，對小綠蠺龜卻是生死關鍵？ <ul style="list-style-type: none"> <li>--如何愛護瀕臨絕種的綠蠺龜？</li> </ul> </li> <li>➤ 說一說感想。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能說出綠蠺龜的生態特性。</li> <li>• 能了解動物生態的寫作法。</li> <li>• 能說出保育動物的具體做法。</li> </ul>	20分  10分  10分	發表
二、創意故事家	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 說明作文內容：由讓路給綠蠺龜的課文中，學習動物生態的寫作方式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>--四段式寫法；先從一特殊景寫起，再說明這動物有的習性，及現在受到的威脅，最後，已呼籲作結語。</li> </ul> </li> <li>➤ 依這樣的方式編一個故事，說明因為一些破壞，使得動物的生存環境，及生存條件愈來愈差。 【叮嚀】選擇一種動物作為主角，記得故事要有場景，加上其他配角。</li> <li>➤ 學生習作。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能完成一篇與動物生態相關的故事。</li> </ul>	10分  70分	作品

### ◎藝術與人文領域

教學時間：160分鐘（4節課）

活動主題：好戲開鑼

能力指標：

1-3-1 構思表現的主題與內容，選擇適當的媒材技法，完成有感情、經驗與思想的作品

2-3-2 認識環境與生活的關係，反思環境對藝術表現的影響

1-3-8 透過藝術集體創作方式，表達對社區、自然環境尊重、關懷與愛

護。

活動	說明	具體目標	時間	評量
好戲開鑼	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 老師示範說明皮影戲的做法。</li> <li>    --講述說明皮影戲的來源</li> <li>    --分解頭部、軀幹及四肢</li> <li>    --在身體適當部位鏤空，上色、上漆，。</li> <li>    --貼上玻璃紙，裝飾完成。</li> <li>    --以線連接。</li> <li>    --加上操作裝置。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能說出皮影戲如何製作。</li> <li>• 能認識皮影戲的角色。</li> </ul>	15分	發表
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 5~6人一組，將在語文領域中做的故事，角色分配，一人負責一個角色，準備製作皮影。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能與人合作，積極參與。</li> </ul>	5分
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 實作。</li> </ul>	100分		作品
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 將製成的皮影與故事相結合，演一齣好戲，同學共同分享。</li> <li>➤ 觀賞各組演出。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能製作出皮影戲偶。</li> <li>• 能配合故事演出。</li> </ul>		40分

### ◎綜合領域

教學時間：40分鐘＋晚上 40分鐘

活動主題：黑暗中的小燈籠

能力指標

4-3-2探討環境的破壞可能帶來的危險，討論如何保護或改善環境。

活動	說明	指導要點	時間	評量
一、行前準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 錄音帶聽童謠—引起動機</li> <li>    火金姑來食茶，茶燒燒，食芎蕉，</li> <li>    芎蕉冷冷，食龍眼，龍眼愛撥殼，</li> <li>    換來食那菝仔，那菝仔全全籽，</li> <li>    害阮食一下落喙齒，害阮食一下落喙齒。</li> <li>➤ 認識螢火蟲</li> <li>    找尋螢火蟲相關錄影帶，讓學生先認識</li> </ul>		5分	

	<p>螢火蟲。</p> <p>➤ 行前說明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 晚上時間，希望有家長陪同。</li> <li>2. 盡量小組行動，為安全考量，千萬不要落單。</li> <li>3. 大坑山區，小黑蚊很多，最好有防蚊措施。如著長褲、長袖，塗抹防蚊液。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能說出螢火蟲的生態</li> </ul>	<p>30分</p> <p>5分</p>	<p>影片札記</p>
二、火金姑來照路	<p>➤ 四號步道中正露營區登山口附近，有一處梯田形狀的沼澤地，這是「黃綠螢」復育區。</p> <p>➤ 每年四月到六月黃綠螢會陸續破蛹而出，屆時中正露營區每到傍晚就可以看到螢光點點處處飛的美妙景象。</p> <p>➤ 引導：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 黃綠螢屬於水生螢火蟲，牠的幼蟲以蝸牛、螺、貝為主食。</li> <li>2. 若蝸牛、螺、貝大量繁殖會吃掉水中的水草，破壞水中食物鏈和生態，所以黃綠螢有保持水中食物鏈完整的功能，是一種具生態指標性的益蟲。</li> <li>3. 螢火蟲發光有兩種意義，一是警戒，當遇到危險時以快速的閃光警告敵人；二是求偶，閃光有節奏，吸引異性交配。</li> <li>4. 螢火蟲生長條件嚴格，約只有一年的生命，以小型貝類為食物，不能有汙染、光害，能飛的成蟲，過不了幾天就會死亡。</li> </ol> <p>【提醒學生】</p> <p>➤ 夜間行動，注意安全。</p> <p>➤ 不要大聲喧嘩，影響動物生態。心中記下可愛的黃綠螢的模樣，回家畫上。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能細心觀察螢火蟲。</li> <li>• 能說出螢火蟲的生態環境</li> <li>• 夜間行動能注意自身安全</li> <li>• 能積極關心周圍的環境</li> </ul>	<p>40分</p>	<p>參與態度</p> <p>觀察紀錄</p>
三、分	<p>➤ 討論：看了大坑美麗的螢火蟲飛舞後，想一想：如何使台中隨時都能看見螢火蟲</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能說出自己的心得。</li> <li>• 能說出如何</li> </ul>	<p>30分</p>	<p>發表</p>

享	<p>--分組討論發表。</p> <p>➤ 將這一次戶外教學的心得與學習到的東西與老師同學分享。</p> <p>➤ 討論在台灣這一個充滿生機的環境中，如何進行生態保育工作？</p>	做到保育工作	10分	
---	--	--------	-----	--

參、附錄

(一) 參考書籍

1. 康軒版第十一冊自然課本
2. 康軒版第十一冊國語課本
3. 康軒版第十一冊美勞
4. 部編本第九冊自然

(二) 參考網站

1. 保育類動物名錄

<http://www.tesri.gov.tw/content6/160.htm>

2. 善平生態圖誌—黃裳鳳蝶

<http://www.tfri.gov.tw/lk-station/butterfly/speal8.htm>

3. 聯合新聞網

<http://bel.udnnews.com.tw/2002/4/21/NEWS/TRAVEL/TAIWAN/784894.shtml>

(三) 學習單

1. 黑面琵鷺之悲
2. 保育之歌
3. 誰來就我
4. 影片札記—螢火蟲生態紀錄
5. 火金姑來照路



## 黑面琵鷺之悲

臺灣地區自1985年後開始有黑

面琵鷺出現的記錄，試就下列一篇新聞報導(1997.11.1中國時報)，說說你的看法。

【中美關心生態保育人士昨日共同宣布成立「國際黑面琵鷺救援聯盟」，中研院院長李遠哲也發表書面聲明，支持這項運動並擔任榮譽召集人。李遠哲說，保護黑面琵鷺是臺灣責無旁貸的責任，在臺灣完全未了解黑面琵鷺生態習性之前，必須更謹慎的保護黑面琵鷺在臺灣的家。

昨天的成立大會是在臺大校門口舉行，現場並透過電傳視訊與加州柏克萊大學連線，同步宣布成立「國際黑面琵鷺救援聯盟」。中研院動物研究所研究員劉小如表示，「環保不是反開發，而是尋求一永續開發模式」。援救黑面琵鷺是希望喚起各界以時間為尺度，不要急於興建濱南工業區，應考慮長期永續的發展。


由於濱南開發案，東帝士石化廠與燁隆大煉銅場可能對黑面琵鷺的棲息地七股瀉湖造成環境改變的影響，民進黨立法委員蘇煥智反對濱南工業區開發案。他說，工業區距離黑面琵鷺每年度各的棲息地只有九公里，一旦設立工業區將直接影響當地生態，破壞瀉湖與魚塭。「國際黑面琵鷺救援聯盟」發起單位臺大城鄉研究所師生對臺南縣沿海地區曾做過詳細調查，發覺濱南工業區會影響南部科學園區的設立，並影響黑面琵鷺棲息。

目前濱南開發案尚未通過環境影響評估報告，蘇煥智表示，即使未來開發案能通過環境影響評估審查。立法院在審查開發區土地編列時，也有能力為臺灣的生態再度把關。

「國際黑面琵鷺救援聯盟」由臺灣大學、中央研究院教授夏鑄九、駱尚廉、劉小如等人共同發起成立，中央研究院院長李遠哲擔任榮譽召集人。聯盟已聯合美國加州柏克萊大學關心黑面琵鷺的保育人士，共同為保育黑面琵鷺請命。】

我的感想：

年 班 姓名：



A large rectangular box with a folded bottom-right corner, containing four horizontal lines for writing.



### 保育之歌

年

班姓名：

天生我材必有用，這一句話說明天下萬物存在一定有它的功用。不管是卵生動物、胎生動物或卵胎生動物，都必須在自然界中維持平衡。而今日由於人類的過度開發，使得自然界的平衡面臨前所未有的挑戰，甚至遭遇絕種的命運。這樣的結果，沒有人樂意見到。聰明、善良的你作何感想？

#### 以下你認為對的請打✓

- 大自然應該好好保護，青山常在，綠水常流。
- 有毒的動物會傷害人類，應該加以捕殺。
- 愛護動物，尊重生命。
- 響應環保，保持環境的整潔。
- 污水直接排到河水，省事又方便。

◎對於現今台灣的保育工作，你有什麼建議？



◎你覺得你對台灣的保育工作可以盡到哪一些心力？

---

---

--

**活動名稱：誰來救我**

台灣有許多原生種動物，由於受到環境的變遷及人類的破壞，我們已經逐漸看不到他們的蹤跡了，身為台灣人，應該認識他們，並進一步去保育、復育。請你上網查一查台灣有哪些瀕臨絕種的動物：

動物名稱1	生態環境	瀕臨絕種的原因
寫真 圖片		
復育 情況		
動物名稱2	生態環境	瀕臨絕種的原因
寫真 圖片		
復育 狀況		

Blank header box with a scroll effect on the left side.

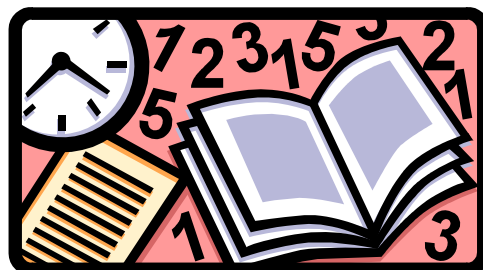
影片觀賞札記

班 號姓名

◎ 影片名稱：

◎ 觀賞時間：

◎ 精采內容



Large rectangular area with horizontal lines for writing notes.

火金姑來照路

班 號姓名

※觀察地點：

※觀察時間：

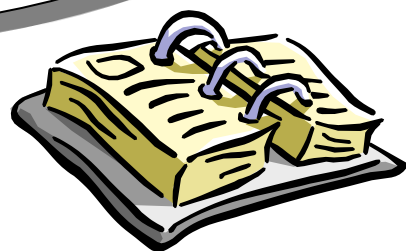
※觀察生物：

我看到了…

小朋友你可以用畫的也可以用寫的

我的心得是…

小朋友寫下你今天的心情喔！



#### (四) 補充資料

##### 黃裳鳳蝶的故事

台灣南端的恆春地區，有很多特殊的動植物，黃裳鳳蝶更是其中鼎鼎大名的一種。

黃裳鳳蝶又稱為「恆春金鳳蝶」，是一種顏色鮮豔明亮的大型蝴蝶，從前每當盛產季節，在恆春地區可以見到成千上百的黃裳鳳蝶翩然起舞。

近幾十年來，恆春地區人口愈來愈多，許多森林都被砍伐了，黃裳鳳蝶的幼蟲所賴以維生的食草-----馬兜鈴也愈來愈少了。馬兜鈴生長不易，又是藥用植物，所以成為人們採集的對象，它成了稀有的植物。

馬兜鈴是爬藤類植物，黃裳鳳蝶的雌蝶會將卵產在葉子上面，等到幼蟲孵化出來，就開始吃馬兜鈴的葉子，逐漸成長、化蛹、最後才能變成美麗的蝴蝶。現在馬兜鈴減少了，黃裳鳳蝶產卵困難，數量也急遽減少。加上人類的濫捕，黃裳鳳蝶也瀕臨絕種的厄運。

目前政府及關心保育人士已經開始進行復育工作，以免這種美麗的蝴蝶就此絕跡。

##### 螢火蟲的生態——環性生態指標的益蟲

螢火蟲是屬於鞘翅目、螢科的昆蟲，具有會發光的特性，俗稱「火金姑」

，估計在台灣產的螢火蟲約有50種左右，成蟲發生於夏秋兩季，主要集中在4~6月，其棲息環境位於無光害，無工業廢水、農藥污染的鄉間河邊、池塘邊是水稻田附近，這些環境可以提供螢火蟲幼蟲的主要食物來源，例如

蝸牛、螺、貝。這些以水草及水藻為食物的蝸牛、螺、貝，如大量繁殖將破壞水中食物鏈，故螢火蟲的存在代表著環境未受污染破壞及生態食物鏈的完整性，是一具有生態指標的益蟲。

台中大坑地區去年開始復育螢火蟲，經一年努力，成果很可觀，現在每晚至少有兩、三百隻成蟲在夜間閃亮飛舞附近還散落四、五萬隻幼蟲，已成螢火蟲自然生態區。俗稱「火金姑」的螢火蟲有許多品種，為適應大坑山區環境，放養的螢火蟲以陸生為主，名為「黃綠螢」，這種螢火蟲生命力旺盛，每年三月至十月，身體都放出螢光，水生品種螢火蟲，只能在四、五月發光而已，兩相比較，大坑螢火蟲較具可看性。

螢火蟲生長條件嚴格，約只有一年的生命，以小型貝類為食物，不能有汙染、光害，能飛的成蟲，過不了幾天就會死亡，經一年來復育，現在每晚約有兩、三百隻成蟲在復育的水池旁飛舞，散發出點點螢光，成為名副其實的火金姑，附近幼蟲數量更高達三、四萬隻，構成完整螢火蟲生態。

四號步道中正露營區登山口附近，有一處梯田形狀的沼澤地，這是「黃綠螢」復育區。每年四月到六月黃綠螢會陸續破蛹而出，屆時中正露營區每到傍晚就可以看到螢光點點處處飛的美妙景象。不要小看這看似死水的沼澤，其實沼澤內生機盎然，

黃綠螢屬於水生螢火蟲，牠的幼蟲以蝸牛、螺、貝為主食。若蝸牛、螺、貝大量繁殖會吃掉水中的水草水藻，破壞水中食物鏈和生態，所以黃綠螢有保持水中食物鏈完整的功能，是一種具有生態指標性的益蟲。螢火蟲發光有兩種意義，一是警戒，當遇到危險時以快速的閃光警告敵人；二是求偶，閃光有節奏，吸引異性交配。



大坑風景區管理處為了讓黃綠螢能住得舒服，快樂地繁殖下一代，特別將沼澤隔成七段，水面保持五公分高，水池中央堆六十公分高的土堆，供幼蟲化蛹及成蟲棲息，同時種植蕨類、姑婆芋、四季海棠，做為螢火蟲產卵和化蛹時的躲藏地。並在水中種植螺、貝類的食物——水草、水藻，形成一個完整的螢火蟲生態棲息地。