

臺北市北投區清江國民小學 103 學年度歲末登山感恩活動實施計畫

一、計畫依據：本校本年度輔導工作計畫

二、計畫目標：

- (一)促進親子互動，營造校園歡樂、溫馨的氣氛。
- (二)認識社區生態環境，培養學生愛鄉愛校及感恩的情懷。
- (三)增進學生強健的體魄達到寓教於樂的效果。
- (四)增進學生互助合作團隊默契。
- (五)落實校本課程實施培養鄉土情懷。

三、主辦單位：臺北市北投區清江國小、臺北市北投區清江國小家長會

協辦單位：奇岩社區發展協會

四、活動時間：104 年 01 月 21 日(星期三)08：50--12：00

五、活動流程：

時間	內容	停留點	備註
7：50—8：10	打掃	責任掃區	
8：10—8：20	登山注意事項說明	各班教室	檢查裝備、分組、上廁所
8：20—8：30	校長勉勵	操場	各年級大合照
低年級			
8：30—09：10	低年級出發 學校→照明寺	照明寺	活動中心側門出發 經威靈頓柏油路上山
09：10—09：50	闖關活動(低年級)	照明寺	提醒學生上廁所
09：50—10：10	照明寺→崇仰公園 丹鳳公園	崇仰公園 丹鳳公園	
10：10—10：40	崇仰公園解說活動(一年級) 丹鳳公園體驗活動(二年級)	崇仰公園 丹鳳公園	崇仰公園解說活動 姑婆芋、吳郭魚、生態池
10：40—11：10	丹鳳公園體驗活動(一年級) 崇仰公園解說活動(二年級)	崇仰公園 丹鳳公園	丹鳳公園體驗活動 放大鏡下的花花世界 和大樹做朋友 你是我的 eye
11：10—12：00	崇仰公園→學校總結活動	教室	

中年級			
8:32	中年級出發		活動中心側門出發 經崇仰公園上山
08:32-08:40	學校→崇仰公園 丹鳳公園	崇仰公園 丹鳳公園	
08:40-09:00	崇仰公園解說活動(三年級) 丹鳳公園體驗活動(四年級)	崇仰公園 丹鳳公園	崇仰公園解說活動 1. 姑婆芋、2. 吳郭魚、3. 生態池
09:00-09:20	丹鳳公園體驗活動(三年級) 崇仰公園解說活動(四年級)	崇仰公園 丹鳳公園	丹鳳公園體驗活動 1. 放大鏡下的花花世界 2. 和大樹做朋友 3. 你是我的 eye
09:20-09:45 09:45-10:00	崇仰公園→黏土坑 黏土坑、壺穴地形體驗		壺穴地形解說室內課程 完成學習單
10:00-10:15 10:15-11:00	壺穴地形→照明寺 分站闖關活動		提醒學生上廁所
11:10-12:00	照明寺→學校 總結活動		
高年級			
8:35	高年級出發	軍艦岩 照明寺	活動中心側門出發 經陳濟棠墓園、電塔上山
08:35-09:10 09:10-09:50	學校→丹鳳山 丹鳳山生態觀察		鳥瞰、香楠
09:50-10:40	丹鳳山→軍艦岩 軍艦岩地形體驗		完成學習單
10:40-11:10	軍艦岩到照明寺生態調查		完成學習單
11:10-12:00	照明寺→威靈頓山莊		
	威靈頓山莊→學校總結活動		
12:00-12:30	午餐	教室	
12:30~	全校統一放學	校門口	

2. 分站闖關活動/奇岩社區發展協會

(二)晴天路線規劃：

1. 前日下雨，當日晴天(步道部分泥濘濕滑)

【低年級】：清江國小→228巷接231巷→威靈頓山莊入口→照明寺→崇仰公園→清江國小

【中年級】：清江國小→228巷接231巷→丹鳳公園崇仰公園→丹鳳山莊→丹鳳山步道(三年級經波浪石壁，四年級經黏土坑)→照明寺→清江國小

【高年級】：清江國小→陳濟棠墓園→丹鳳山生態觀察→軍艦岩地形體驗→照明寺→丹鳳山步道→清江國小

2. 當天下雨(若需要穿雨衣)

登山健走取消，改成代用禮堂生態投影片解說、活動中心分站闖關活動、穿堂生態體驗，活動流程更動如下：

時間	內容		停留點	備註	
7：50—8：10	打掃		責任掃區		
8：10—8：20	校內活動注意事項說明		各班教室	分組、上廁所	
8：20—8：30	校長勉勵		各班走廊		
08：50—09：30	低年級 分站闖關 活動	活動中心 原定於照 明寺闖關 內容 工作人 員 同	中年級 生態投 影片解 說	高年級 生態體 驗 解 說	前穿堂 丹鳳公 園 生態體 驗 後穿堂 崇仰公 園 生態解 說
09：40—10：20	中年級 分站闖關 活動		高年級 生態投 影片解 說	低年級 生態體 驗 解 說	
10：30—11：10	高年級 分站闖關 活動		低年級 生態投 影片解 說	中年級 生態體 驗 解 說	
11：20—12：00	依課表上課 總結活動		教室	導師、科任老師	
12：00—12：30	午餐		教室	導師	
12：30~	全校統一放學		校門口	導護老師	

七、行前解說探索（運用綜合活動時間）

年級	時間	主題	講師	地點
一年級	1/20（二）第三大節	活動流程介紹	曾麗美老師	代用禮堂
二年級	1/20（二）第六大節	活動流程介紹	曾麗美老師	代用禮堂
三年級	1/15（四）第三大節	黏土坑、壺穴地形	古秀珍老師	代用禮堂
四年級	1/15（四）早自習	黏土坑、壺穴地形	古秀珍老師	代用禮堂
五年級	1/15（四）第四大節	傷鳥、軍艦岩地形、香楠、火燒山、棲地生態如何記錄	古秀珍老師	代用禮堂
六年級	1/19（一）早自習	傷鳥、軍艦岩地形、香楠、火燒山、棲地生態如何記錄	古秀珍老師	代用禮堂

八、注意事項

1. 每學年分配一位領隊(學年統一隨隊行動)

學年	領隊	學年	領隊
一年級	詹淑珍(前) 李沿慧(後)	二年級	呂佳融(前) 梁文馨(後)
三年級	鄭川森(前) 何嘉琦(後)	四年級	施翔禮(前) 陳宜君(後)
五年級	高美莉(前) 程筱雯(後)	六年級	胡靜怡(前) 李成碩(後)

2. 路線探勘

時間	參與人員	備註
01/07(三)下午1:30	領隊、新進教師(含科任、行政)、關主、解說老師請拜託務必參加，其他教職員工自由參加，拜託路線較複雜，要走一趟，才不會迷路，低年級跟淑敏老師、中年級跟湘娥老師、高年級跟美莉主任，崇仰公園解說組跟明敏老師，丹鳳公園體驗組跟娜雯老師，闖關活動組1/6下午跟麗美先行探勘，謝謝！	若返校時間已為下班時間，由輔導室統一呈報加班補休。

九、職掌工作分配表

職稱	姓名	組別	工作分配	備註
校長	何怡君	總指揮	全校總領隊、六年級領隊	
人事主任	劉佩汝	校內-人事	辦理人事差假相關事宜	
會計主任	高佳銘	校內-會計	辦理經費核銷相關事宜	
輔導主任	曾麗美	副總指揮	規劃活動相關事宜 各地支援 緊急事件汽車載送	
事務組長	曾國炫	闖關組	統籌與支援場地佈置、 採買禮物、留校協助校務	闖關活動 場地佈置 擔任關主 協助闖關教 具製作 搭配社區5位 志工
文書組長	余佳儒		闖關場地佈置、擔任關主〈1〉	
事務員	彭素貞		場地佈置、擔任關主〈2〉 協助闖關教具製作	
事務員	曹芳敏		場地佈置、擔任關主〈3〉 協助闖關教具製作	
事務員	高美玉		場地佈置、擔任關主〈4〉 協助闖關教具製作	
事務員	劉穆群		場地佈置、擔任關主〈5〉 協助闖關教具製作	
自然科任 特教組長	柯娜雯	崇仰公園 教學解說組	姑婆芋	組長
自然科任 生教組長	李泰霖		水生植物	
自然科任 專輔老師	吳明敏		吳郭魚	
出納組長	林梅蘭	丹鳳公園 活動體驗組	1. 放大鏡下的世界	組長 搭配社區志工
體育老師	陳家和		2. 和大樹做朋友	搭配社區志工
營養師	蕭清月		3. 你是我的 eye	搭配社區志工

自然老師	古秀珍	丹鳳山軍艦岩 隨機解說	丹鳳山軍艦岩隨機解說	
生教組長 體育組長	李泰霖 于文灝	維安救護組	登山路線維安、導護志工窗口	崇仰公園 教學解說組
救生老師	林輝民		緊急事件機車載送	丹鳳公園 活動體驗組
護理師	李柔緬		校內急救站 (健康中心)緊急事件處理	
約 僱	蔡宜穎		校外急救照護站 照明寺活動攝影	照明寺
書法老師	朱煜慧		校外急救照護站 丹鳳崇仰公園活動攝影	丹鳳公園 崇仰公園
學務主任	詹淑珍		低年級總領隊、一年級領隊	101
音樂科任	賴梅芳	一年級隨隊、攝影	102	
英語科任	李沿慧	一年級押隊、救護袋	103	
體育科任	呂佳融	二年級領隊	201	
資源班老師	吳于雯	二年級隨隊、攝影	202	
美勞科任	梁文馨	二年級押隊、救護袋	203	
衛生組長	鄭川淼	隨隊登山組	中年級總領隊、三年級領隊 因為湘娥熟悉地形 湘娥班帶隊	302
英語科任	李惠文		三年級隨隊、攝影	301
註冊兼設備	何嘉琦		三年級押隊、救護袋	303
資訊組長	施翔禮		四年級領隊	401
教務主任	徐佳瑀		四年級隨隊、攝影	402
英語科任	林佳吟		四年級隨隊、救護袋	403
資源班老師	陳宜君		四年級隨隊、押隊	404

總務主任	高美莉		高年級總領隊、五年級領隊	501
社會科任	王龍梅		五年級領隊、攝影	502
資源班教師	吳維真		五年級隨隊、救護袋	503
音樂科任	程筱雯		五年級隨隊、押隊	504
教學組長	胡靜怡		六年級領隊	601
美勞科任	王漢瑜		六年級隨隊、攝影	602
資源班老師	黃敏秀		六年級隨隊、救護袋	603
體育科任	李成碩		六年級隨隊、押隊	604
退休老師	林碧如		攝影組	丹鳳公園
退休老師	游淑滿	崇仰公園暫定		
退休老師	謝何春	照明寺		

十、經費

由校內相關經費勻支及家長會贊助。

項次	項目	單位	單價 (元)	數量	金額 (元)	說明
1	闖關活動佈置費(放大鏡、珍珠板等)	式	600	1	600	1. 各關活動場地佈置。
2	闖關獎品	份	10	420	4200	1. 闖關結束給學生獎勵。 2. 家長會贊助。
合計					4800	

十一、預期效益

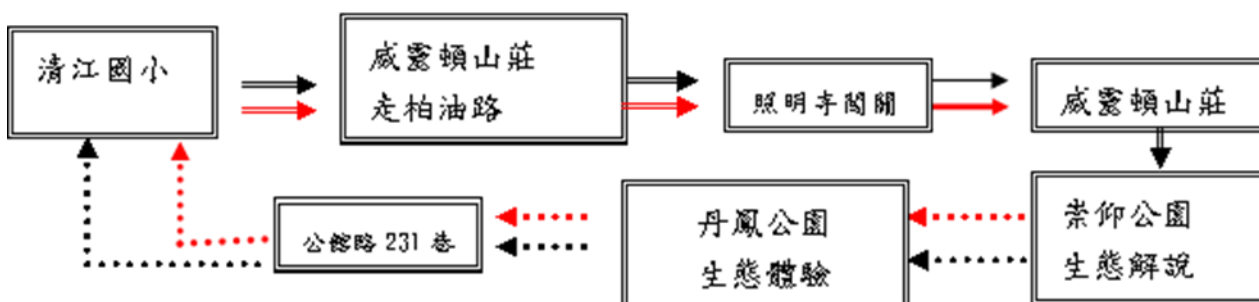
- (一) 建立溫暖、友善、感恩的校園環境。
- (二) 經由多元化主題活動，帶領全體親、師、生共同學習，並為 103 年劃下完美句點，以正面積極之心態迎接 104 年。
- (三) 結合校本課程實施教學，認識社區生態環境，培養學生愛鄉愛家及感恩的情懷。促進親子互動，營造校園歡樂、溫馨的氣氛。
- (四) 增進學生互助合作團隊默契及強健的體魄達到寓教於樂的效果。

十二、本辦法經行政會議討論後陳請校長核可實施，修正時亦同。

輔導主任 總務主任 人事主任 會計主任 總務主任 學務主任 教務主任 校長

【附件 1-1】一年級登山路線圖暨隨隊人員工作分配

1. 路線圖

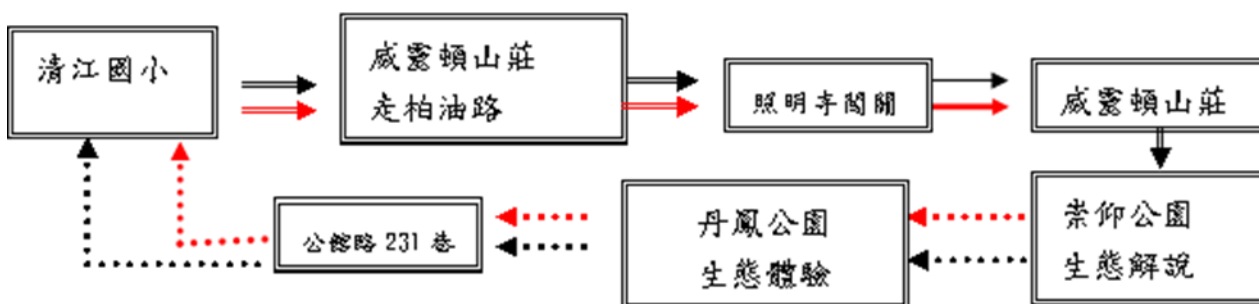


2. 隨隊人員工作分配

職稱	姓名	組別	工作分配	備註(隨班)
學務主任 101 導師	詹淑珍 吳麗娟	登山領隊組	低年級總領隊、一年級領隊	101
音樂科任 102 導師	賴梅芳 周淑卿	登山隨隊組	一年級隨隊、攝影	102
英文科任 103 導師	李沿慧 趙淑敏	登山隨隊組	一年級押隊、救護袋	103

【附件 1-2】二年級登山路線圖暨隨隊人員工作分配

1. 路線圖

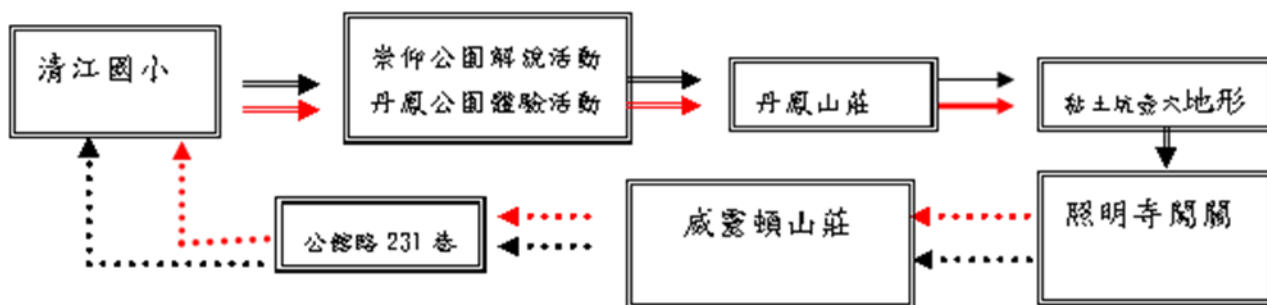


2. 隨隊人員工作分配

職稱	姓名	組別	工作分配	備註(隨班)
體育老師 201導師	呂佳融 王玉貞	登山領隊組	二年級領隊	201
資源班老師 202導師	吳于雯 劉秀敏	登山隨隊組	一年級隨隊、攝影	202
美勞科任 203導師	梁文馨 陳芝卉	登山領隊組	二年級押隊、救護袋	203

【附件 1-3】三年級登山路線圖暨隨隊人員工作分配

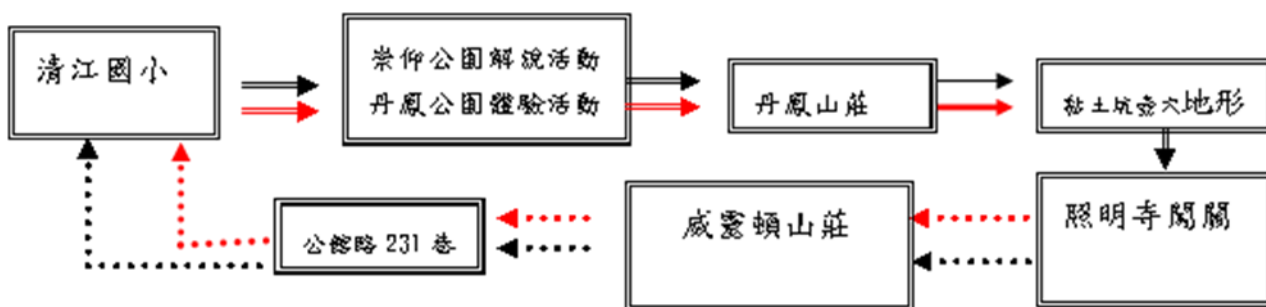
1. 路線圖



2. 隨隊人員工作分配

職稱	姓名	組別	工作分配	備註(隨班)
衛生組長 301 導師	鄭川森 范悅文	登山領隊組	中年級總領隊、三年級領隊	301
英語科任 302 導師	李惠文 陳湘娥	登山隨隊組	三年級隨隊、攝影	302
註冊兼設備 303 導師	何嘉琦 郭惠玲	登山隨隊組	三年級隨隊、救護袋	303

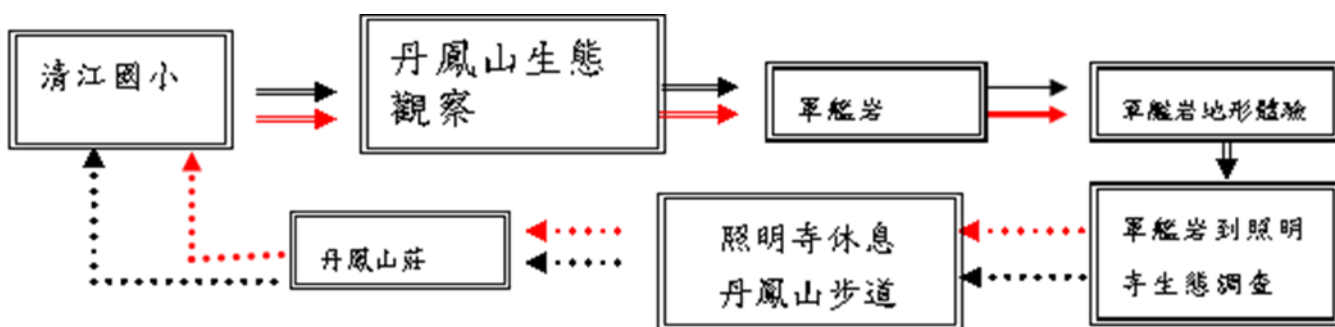
【附件 1-4】四年級登山路線圖暨隨隊人員工作分配



2. 隨隊人員工作分配

職稱	姓名	組別	工作分配	備註(隨班)
資訊組長 401 導師	施翔禮 盧枝蘭	登山隨隊組	四年級領隊	401
英語科任 402 導師	林佳吟 鄭裘莉	登山隨隊組	四年級隨隊、救護袋	402
教務主任 403 導師	徐佳瑀 蔡揚華	登山隨隊組	四年級隨隊、攝影	403
資源班老師 404 導師	陳宜君 葉瑩慧	登山領隊組	四年級押隊	404

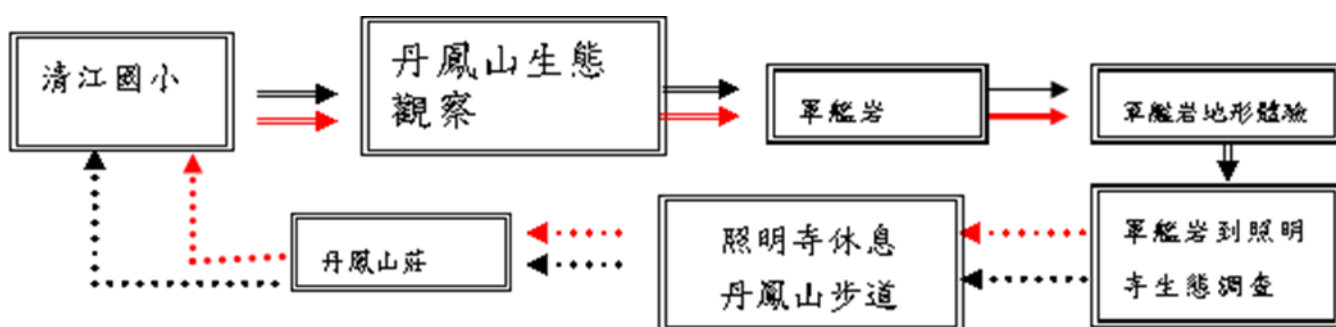
【附件 1-5】五年級登山路線圖暨隨隊人員工作分配



2. 隨隊人員工作分配

職稱	姓名	組別	工作分配	備註(隨班)
總務主任 501導師	高美莉 劉韓儀	登山隨隊組	高年級總領隊 五年級領隊	501
社會科任 502導師	王龍梅 侯政彰	登山隨隊組	五年級隨隊、攝影	502
資源班老師 503導師	吳維真 曾玲真	登山隨隊組	五年級隨隊、救護袋	503
音樂科任 504導師	程筱雯 簡玉書	登山隨隊組	五年級押隊	504

【附件 1-6】六年級登山路線圖暨隨隊人員工作分配



2. 隨隊人員工作分配

職稱	姓名	組別	工作分配	備註(隨班)
校長	何怡君	總指揮	全校總領隊	
教學組長 601 導師	胡靜怡 金梅玲	登山隨隊組	六年級領隊	601
美勞教師 602 導師	王漢瑜 陳奕蓁	維安救護組支 援 602 隨隊	六年級隨隊、攝影	602
資源班教師 603 導師	黃敏秀 陳麒元	登山隨隊組	六年級隨隊、救護袋	603
體育科任 604 導師	李成碩 王美珍	登山隨隊組	六年級隨隊、押隊	604

【附件 2-1-1】低年級闖關單

登山活動闖關卡

國民小學_____年_____班 第：_____組組員：_____

- _____, _____! _____券! _____!
- _____, _____, _____, _____, _____.

~	~	
		eye

【附件 2-1-1】中年級闖關單

登山活動闖關卡

國民小學_____年_____班 第：_____組組員：_____

- _____, _____! _____券! _____!
- _____, _____, _____, _____, _____.

~	~	
		eye

【附件 2-1-2】低年級學習單

、 !

【附件 2-1-3-1】三年級學習單

_____國民小學_____年_____班 第：_____組組員：_____

1、用你的手去摸摸看波浪石壁顆粒大小有何感覺？〈答案可以複選〉

➤ 頁岩摸起來是粗粗的 細細的 滑滑的 其他〈 〉

➤ 砂岩摸起來是粗粗的 細細的 滑滑的 其他〈 〉



2、請你和同學討論丹鳳山現在變了什麼樣子？你喜歡嗎？



【附件 2-1-3-2】四年級學習單

_____國民小學_____年_____班 第：_____組組員：_____

- 1、 量一下波浪石壁的坡度〈結合四年級自然課程仰角〉。



我們量的角度是〈 _____ 〉度。

所有坡度大於 30 度以上的山坡地都不准進行開發。

- 2、請你和同學討論丹鳳山現在變了什麼樣子？你喜歡嗎？

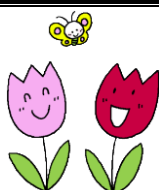


【附件 2—1-4】高年級學習單

2014 清江國小高年級生物多樣性普查(BioBlitz)活動學習單各樣區調查統計表

班級		紀錄者		地點	
<input type="checkbox"/> 植物一（大頭茶） <input type="checkbox"/> 植物二（鳳梨） <input type="checkbox"/> 昆蟲（Insect） <input type="checkbox"/> 鳥（Bird）類 <input type="checkbox"/> 哺乳類（Manmal） <input type="checkbox"/> 兩爬類（Amphibian）					

名稱	數量---用正字標記數字
大頭茶	
鳳梨	
昆蟲	
鳥（Bird）類	
哺乳類	
兩爬類	



【附件 2-2】高年級學習單

2014 清江國小高年級生物多樣性普查(BioBlitz)活動學習單各樣區調查統計表

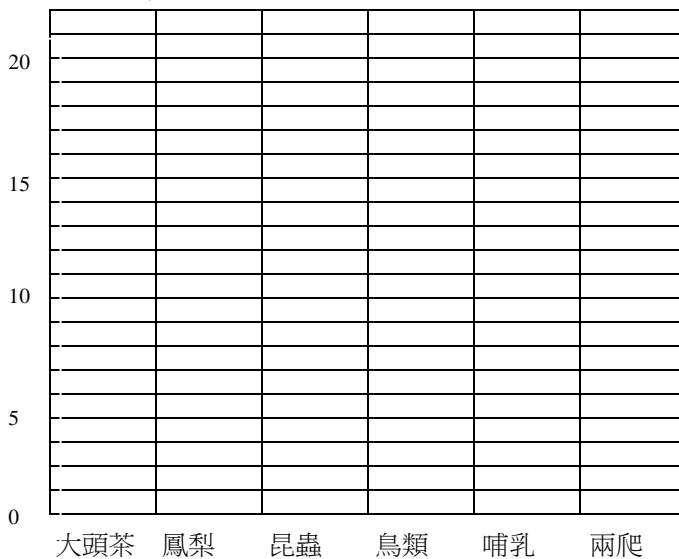
班級		紀錄者		地點	
<input type="checkbox"/> 植物一（大頭茶） <input type="checkbox"/> 植物二（鳳梨） <input type="checkbox"/> 昆蟲（Insect） <input type="checkbox"/> 鳥（Bird）類 <input type="checkbox"/> 哺乳類（Mammal） <input type="checkbox"/> 兩爬類（Amphibian）					

樣區生物圖示

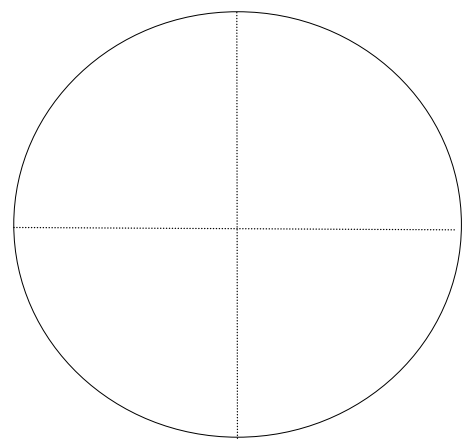
N
↑

環境描述： _

調查分析直條圖示：



百分比圖



【附件 3-1】：闖關活動 1【第一站：猜猜我是誰~認識蝴蝶】

遊戲一

- 1、材料：數張蝴蝶拼圖、過關章。
- 2、對象：高、中、低年級小朋友。
- 3、活動方式：小朋友必須拼出完整蝴蝶的圖形，並說出牠們的名字；即過關。
- 4、注意事項：請依年級給學生不同程度的拼圖片數。

遊戲二

- 1、材料：蝴蝶特徵說明海報 6 張、過關章。
- 2、對象：僅限高年級小朋友。
- 3、活動方式：請小朋友先看蝴蝶特徵說明海報，再抽出一張蝴蝶問題卡，回答問題，即過關。
(學生若回答不完整，可多看幾海報)。
- 4、注意事項：請多給學生正增強，過程在於過程而非結果，必要時關主要給予協助，提示蝴蝶各項特徵，建立學生的成就感。

【附件 3-2】：闖關活動二【第二站：動物對對碰~配對】

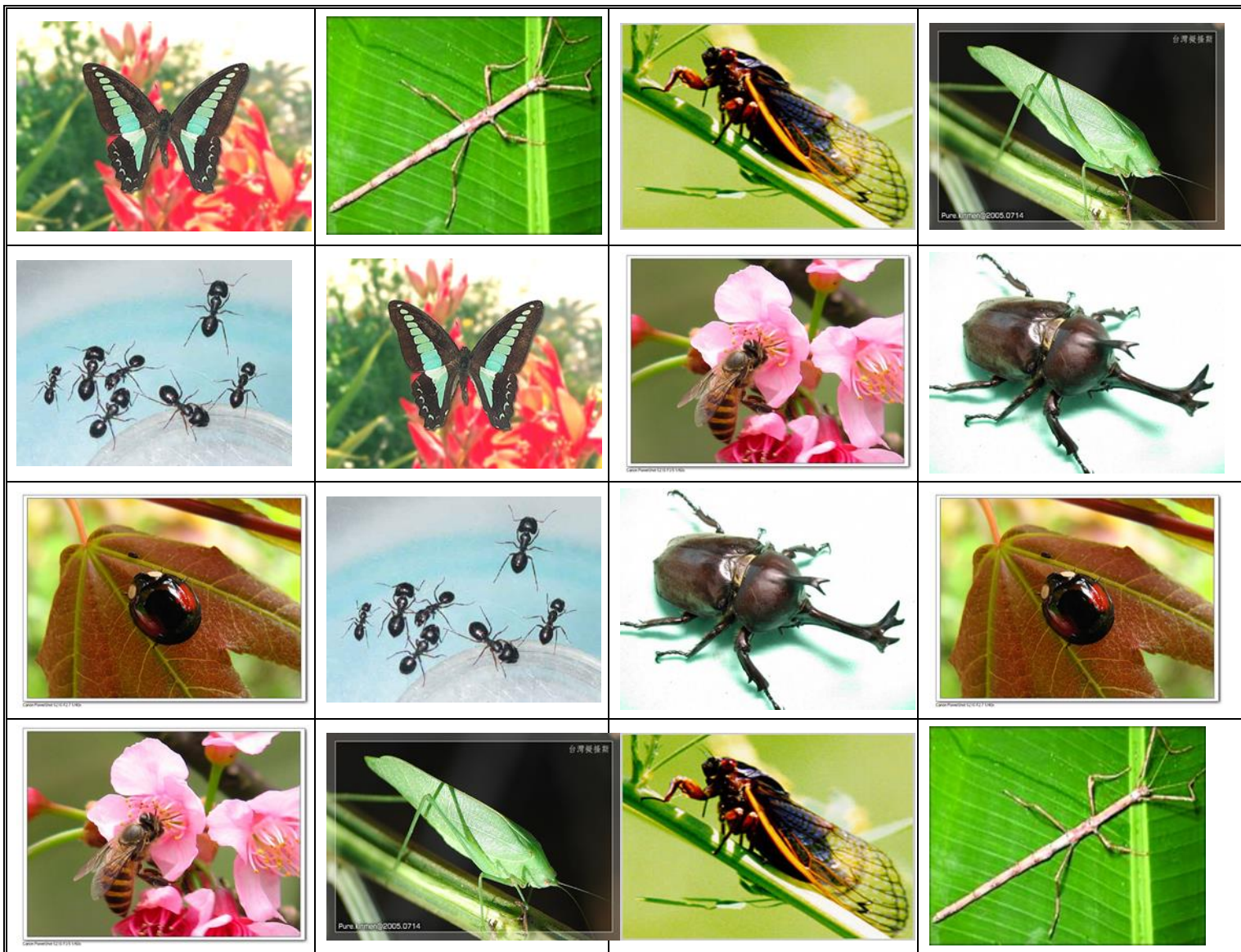
1、材料：動物圖卡若干組〈一組二張〉、過關章。

2、對象：高、中、低年級小朋友。

3、活動方式：

〈1〉將動物圖卡任意擺上如下圖位置，讓小朋友看 10 秒後，將圖卡翻面。

〈2〉請小朋友將相同的動物圖卡找出〈低年級至少二組；中年級至少三組；高年級至少五組〉，即過關。



4、注意事項：圖卡必須護貝，且大小要一樣，最好多設計幾組備用。

【附件 3-3】：闖關活動 3【第三站：低年級：我是小柯南，中年級：人氣王】

1、材料：〈1〉 昆蟲圖卡及說明 9 張，貼在牆壁上並編號、過關章。

〈2〉 投票箱 9 個，放置在昆蟲圖卡及說明前面。

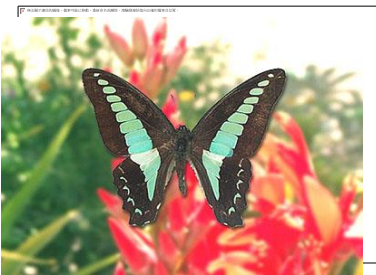
2、對象：高、中、低年級小朋友。

3、活動方式：

4、注意事項：低年級：請照出有翅膀的昆蟲

中年級：請小朋友選出最喜歡的昆蟲，投票在透票箱內並說出喜歡的原因：

(1) 青帶鳳蝶



(2) 青斑蝶



(3) 蟬



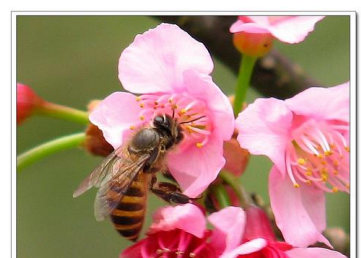
(4) 螽斯



(5) 赤星瓢蟲



(6) 蜜蜂



(7) 竹節蟲



(8) 獨角仙



(9) 螞蟻



【附件 3-4】：闖關活動 4【偽裝大師】

1、材料：張貼動植物圖片、步道上偽裝大師圖版，動植物圖片名稱用 A4 圖畫

紙書寫大字並護貝貼在地上、過關章。

2、對象：高、中、低年級小朋友。

3、活動方式：

本步道上偽裝大師圖版上，由起點到終點，動物出現的次序是？
請依序填上號碼即可過關了！

01 盤古蟾蜍

02 青帶鳳蝶

03 蟬

04 攀木蜥蜴

05 青斑蝶

06 螞蟻

07 蝨斯

08 獨角仙

09 竹節蟲

10 綠色竹節蟲

11 蜜蜂

12 赤星瓢蟲

13 蜘蛛

14 螳螂

15 水蠆

16 蝨斯

17 蝴蝶幼蟲

18 螃蟹

你發現它了嗎？

本步道上偽裝大師圖版上，由起點到終點，動物出現的次序是？

請依序填上號碼即可過關了！過關了！

(_____)

【附件 3-5】：闖關活動 5【第五站：拈花惹草】

_____國民小學 _____年_____班 姓名_____座號_____

1、材料：準備多種植物的葉子、果實、花、過關章。

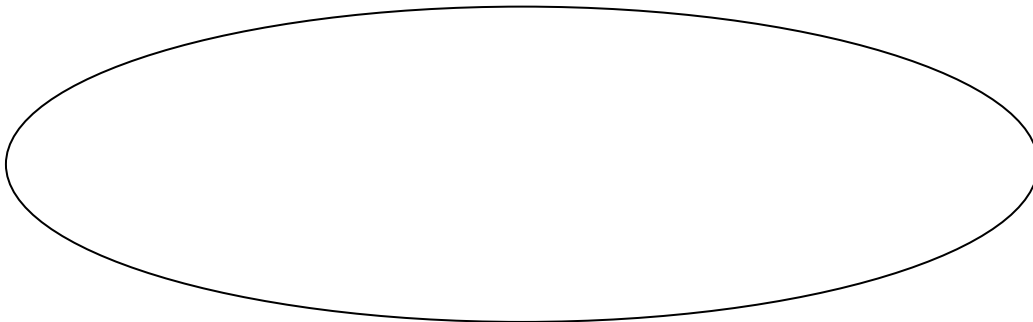
2、對象：高、中、低年級小朋友。

3、活動方式：

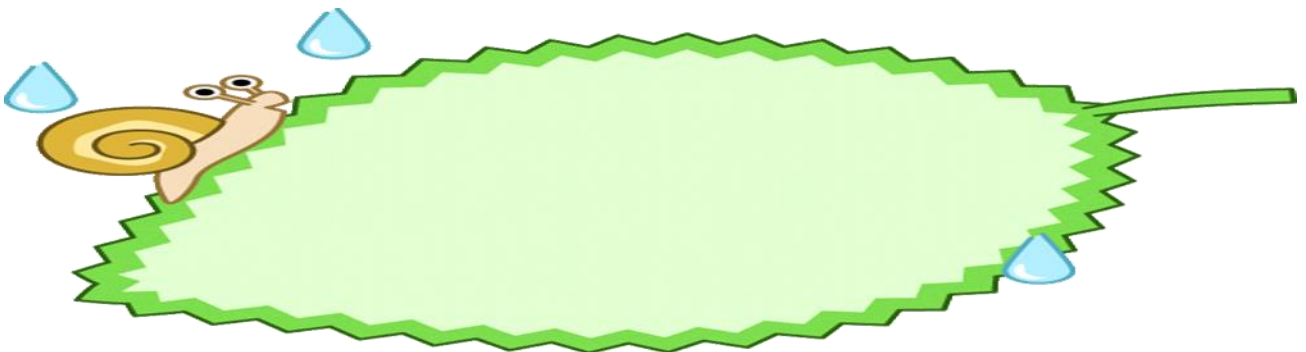
請你們這組用老師提供的植物材料作成一幅印象畫，並告訴人類，你希望人類幫你們做什麼事？不要做什麼事？

4、注意事項：提醒學生闖關活動所用植物材料為老師特別購買或蒐集的材料，學生到野外不可以隨意摘折花木。

● 印象畫

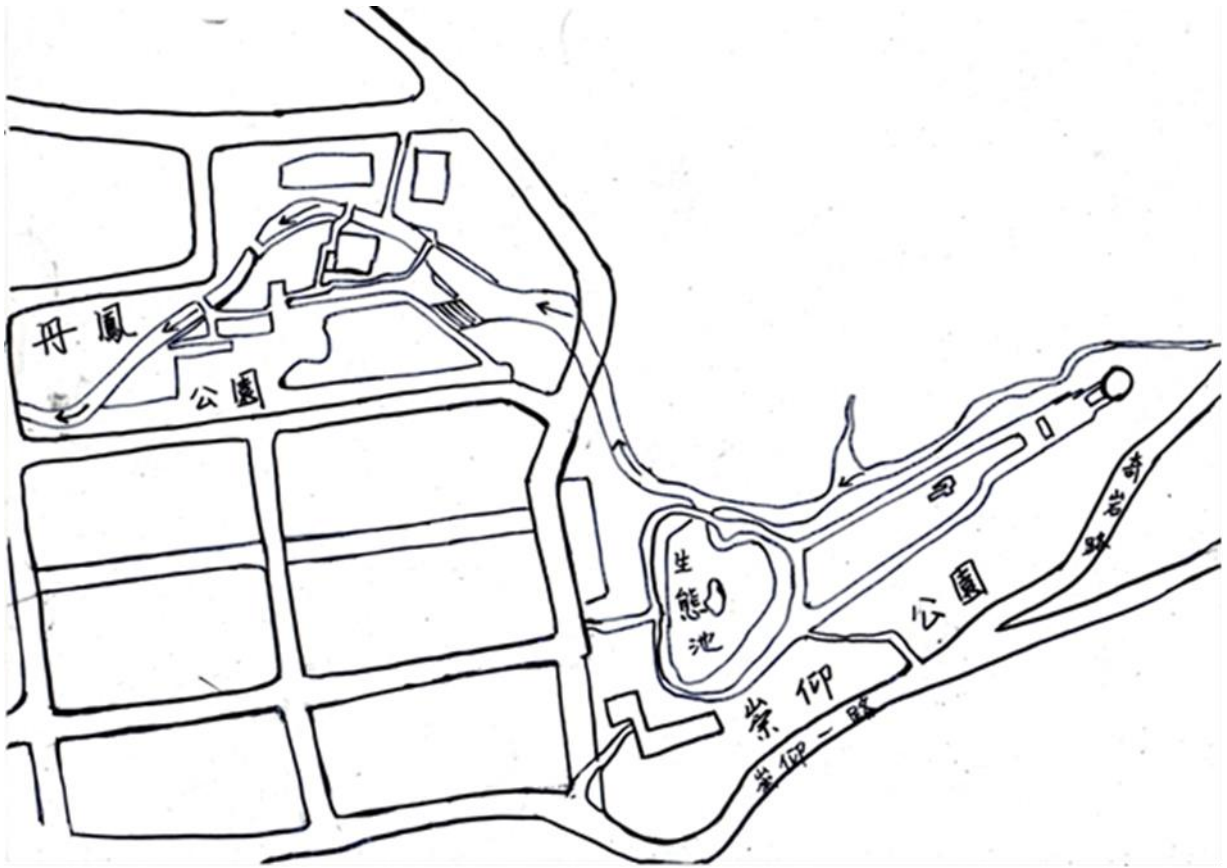


● 希望人類幫你們做什麼或不要做什麼？為什麼？



【附件 4-1】：丹鳳公園自然體驗活動 活動場域：

崇仰公園生態解說活動場域



【附件 4-2】：丹鳳公園自然體驗活動 1.放大鏡下的花花世界：

1、材料：準備植物實物(花) 種子、放大鏡、過關章。

2、對象：高(兩天備用)、中、低年級小朋友。

3、活動方式：請小朋友用放大鏡觀察實物(花)。

4、體驗說明『放大鏡下的花花世界』

大家都看過植物的花與葉，但是你知道雌蕊和雄蕊的構造嗎？相信大家也都看過甚至吃過植物的種子，但是你看過雄蕊雌蕊嗎？沒關係，現在就邀請您利用放大鏡來一窺植物的花花世界。

希望透過本活動，除了讓大家認識植物生態，也讓大家進一步觀察與欣賞植物的另一種美，歡迎大家一起進入植物的花花世界。。

5、活動目標：

- 了解不同花種各有不同的構造。
- 了解花的功能。
- 增進對花的觀察能力。



【附件 4-3】：丹鳳公園自然體驗活動 2.和大樹做朋友

1、材料：準備步道落葉數枚、鉛筆或蠟筆、用過回收紙、過關章。

2、對象：高(兩天備用)、中、低年級小朋友。

3、活動方式：請小朋友在樹幹上拓印。

4、體驗說明：『和大樹做朋友』

有人說葉是樹的名片，如果我們能細細地欣賞每一種植物的葉子，就會發現每一片葉子都有它獨特的地方，有的葉型長的很特別，教人一眼就認出它是什麼樹。走在步道上，千姿百態的葉子是否令你著迷？

適應不同的環境而衍生出許多種類型的葉子，熱帶雨林的植物，為了排出多餘的水分，因此葉型大都具有滴水尖，如菩提樹；沙漠地區的植物為了要減少水分被蒸發流失，因此將葉子的型態演變成針狀，如仙人掌；生長在林下的植物為了能吸收更多的陽光，演化出複葉的葉型，如羽狀複葉、掌狀複葉；海拔較高的植物為了能在惡劣的環境下生長，將葉片演變成鱗片或針狀，如松、杉、柏等針葉樹。

5、活動目標：

- 了解不同樹種各有不同的葉形。
- 了解樹葉的功能。
- 增進對樹葉的觀察能力。



【附件 4-3】：丹鳳公園自然體驗活動 3.你是我的 eye：

1、材料：過關章。

2、對象：高(兩天備用)、中、低年級小朋友。

3、活動方式：

- 先講解遊戲規則及活動安全的注意事項。
- 指導小朋友以最輕鬆愉悅的心情及步伐，漫步公園中每個角落。並鼓勵小朋友發現新奇事物，與大家分享發現自然的喜悅。
- 進行照相機活動大約需要 4~6 分鐘。兩人一組，一人為攝影師，一人為照相機，攝影師帶著閉著眼睛的照相機去尋找景致，尋找到目標後要調整頭部眼睛的視角，輕拍相機兩下，照相機便張開眼睛，再輕拍一下，使眼睛閉上，如此模擬快門的動作，照相機曝光時間最好為 3~5 秒，拍完兩張後便角色互調。

4、體驗說明：活動目標：

- 能專心觀察公園中的花花草草，體驗自然之美。
- 能團結合作。



【附件 5】：野外活動注意事項



我們沒有動物的敏銳嗅覺、聽覺與視覺，在叢林野地的自然環境中，人類是渺小又脆弱的。因此在戶外進行體驗自然活動時我們必須確實遵守安全規章，以確保遠離危險。

- ⊕ 隨時保持警覺心。
- ⊕ 記清楚活動的時間、範圍與集合地點，免得迷路。尤其是年齡較小者更應注意。
- ⊕ 記清楚導引者示範之活動開始、結束、與發生緊急情況時的信號，一聽到信號(鴨笛聲)，必須立刻到指定的地點集合。
- ⊕ 不可以隨意碰觸拿取任何自然物，除非經過專家(生物學者或生態學家或解說員或帶領者)確認該自然物是無害的。
- ⊕ 不可任意單獨行動，無論何時都必須確定導引者以及團隊其他成員在自己的視線範圍內。
- ⊕ 記住！某些植物是有毒的。決不攀折或吃任何自然物，除非你十萬分確定它是安全的。
- ⊕ 不要到處亂闖，或是推擠其他人，那樣容易被樹根或荊棘絆倒。未經許可時不可以攀爬樹木。
- ⊕ 避開危險，例如：咬人貓、荊棘、狗屎。
- ⊕ 如果你不小心被小昆蟲或無脊椎動物叮咬，務必詳細記住其特徵，以提供醫生適當的參考。
- ⊕ 進食前請務必以肥皂或洗手乳洗手。

【附件 6-1】：生物多樣性-蝦咪係生物多樣性？

「天生我才必有用」每一種生物都有存在的價值，這正是生物多樣性的涵義。

因為生物的多樣性，生態系得以維持平衡及穩定，人類也得以從自然之中獲得生活所需的滿足，例如：衣服、食物、醫藥、娛樂…等。

地球上尚未被發現與了解的物種有很多，這些未知的生物也許存有重要的物質，可以改變人類的生活與發展，一旦因人類的破壞而滅絕，或許會造成無法想像的損失。

美國國科會於 1986 年首創 生物多樣性 (Biodiversity) 一詞，其意義指的是地球上千萬種動物、植物、微生物和它們所擁有的基因以及由這些生物和環境所構成的生態系。

「生物多樣性」這個字眼，聽起來像個科學專有名詞，但其實每個人每天的生活都脫離不了生物多樣性。當我們從睡夢中醒來，聽見蟲鳴鳥叫的聲音，聞到早餐麵包的香氣，走出家門看到形形色色的路人、人行道上有花草路樹，這所有一切，都和生物多樣性有關。除了居住在地球上各式各樣的動植物，及肉眼所不能見的微生物外，生物多樣性還涵蓋生物所具有的遺傳因子，像是能影響水果甜度、花朵顏色甚至人體膚色髮色的基因，也包含在內。

為因應人類自己造成的困境，全世界一百餘國的政治領袖於 1992 年 6 月巴西里約熱內盧舉行的聯合國環境與開發大會期間，簽署了《生物多樣性公約》(Convention on Biological Diversity)。

生物多樣性公約成立之最主要的目的就是透過該公約締約國的努力，來推動並落實公約三大目標：

1. 保育生物多樣性
2. 永續利用其組成
3. 公平合理的分享由於利用生物多樣性遺傳資源所產生的惠益

並且首次替「生物多樣性」作出定義：

「…生物多樣性係指各資源生物的可變性，包括生物所屬的陸地，海洋和其他水生生態系；這當中包括了遺傳、物種和生態系多樣性。」

從 1992 年世界高峰會開始，「生物多樣性」的議題一直是今天最為熱門的世界性議題。這個議題不但含蓋了全世界目前的所有環保議題，更包含了未來世界的永續經營，與各國公平利用資源的議題。因此在教育意義上有它實質的必要性，所以只要是生活在地球上的每一個人，都應該去認識與了解什麼是『生物多樣性』。進而才有可能去尊重自然、愛護環境、保護環境，讓永續經營地球的理念，可以長存於每一個地球人心中。在學術研究領域已經有無數的與『生物多樣性』相關的論述；在行政配合方面，世界各國無不如火如荼的推展；但在教育方面，不論是根植下一代或是與一般民眾的宣導與推廣，都有些實質的困難。一般人會以為「生物多樣性」那頂多只是較新的生物學名詞而已，並無法真正體會到，到底『生物多樣性』是什麼，跟他又有什麼切身關係。

【附件 6-2】：生物多樣性-你能為「生物多樣性」盡力嗎？

<input type="checkbox"/> 我可以做 <input type="checkbox"/> 我正在做	<p>1. 【讓野生動植物不受干擾】</p> <p>維護您居家附近的鳥、昆蟲、爬蟲類、兩棲類、哺乳類、植物。您可以提供水、食物、避居處或棲息地，盡量不要打擾牠們，藉以吸引更多野生物種。</p>
<input type="checkbox"/> 我可以做 <input type="checkbox"/> 我正在做	<p>2. 【保護棲地】</p> <p>探索您所在地區的動植物棲地。協助清理和保護海灘、公園、保育地，以及存有野生動植物的野地。</p>
<input type="checkbox"/> 我可以做 <input type="checkbox"/> 我正在做	<p>3. 【擔任志工】</p> <p>查明您所在的地區有甚麼環境組織。或許您可以幫助照顧受傷的動物、清理棲地，或接聽電話。</p>
<input type="checkbox"/> 我可以做 <input type="checkbox"/> 我正在做	<p>4. 【家庭寵物帶頸圈】</p> <p>將您的寵物帶上頸圈牽住，不然牠們可能造成野生生物的死傷。單在美國，估計四千四百萬隻的流浪貓，每天殺害四百四十萬隻鳴鳥。</p>
<input type="checkbox"/> 我可以做 <input type="checkbox"/> 我正在做	<p>5. 【做個聰明的購買者】</p> <p>購買東西時，要出於真正的需要，而不是只為了擁有，這樣才不會浪費地球資源在不需要的物品上。購買優質商品，如此可以多次使用，用後又可傳給他人使用。當您旅行時，避免購買以動物生命為代價或可能危害棲地製作的紀念品。</p>
<input type="checkbox"/> 我可以做 <input type="checkbox"/> 我正在做	<p>6. 【減量、重覆使用、資源回收】</p> <p>如果您少開一盞燈，您就能節省能源。如果您重複使用兄姊的夾克，您就節省了製造一件新夾克的所有資源。當您回收再利用物資，您可以節省能源、電力、水，以及許多其它資源。地球「守護者」要永遠記住3個「R」的概念！（Reduce, reuse, recycle）</p>
<input type="checkbox"/> 我可以做 <input type="checkbox"/> 我正在做	<p>7. 【野生動植物留存於野地】</p> <p>觀賞自然野地的生物，但不要帶他們回家。植物及動物經常離開他們的棲地便死亡。既使他們活下來，他們也不能繁殖，或做他們在自然世界裡進行的"工作"。</p>
<input type="checkbox"/> 我可以做 <input type="checkbox"/> 我正在做	<p>8. 【認識其他文化】</p> <p>您做什麼和買什麼，都可能影響到世界各地的其他人。認識其它的文化，藉此發現一些維護「生物多樣性」的新方式。</p>
<input type="checkbox"/> 我可以做 <input type="checkbox"/> 我正在做	<p>9. 【做個好模範】</p> <p>親切的向您的朋友及家人說明保護地球的方式；很快的，他們將會想要像您一樣身體力行！</p>

【附件 7】：軍艦岩補充資料資料引自軍艦岩、丹鳳山自然步道校外教學行前勘查 楊志文

*一路上可解說的自然特色為：

一、動植物觀察

(一) 動物觀察：

1. 昆蟲：金花蟲、椿象（正在交尾）、榆綠天蛾。
2. 節肢動物：人面蜘蛛。

(二) 植物觀察：

1. 蕨類植物：芒萁。
2. 雙子葉植物：薜荔、野牡丹、相思樹、野桐、車桑子、燈稱花、呂宋莢迷、馬醉木。
3. 單子葉植物：包籐箭竹。

(三) 採集到的物品：

1. 植物葉片：大頭茶、野桐、鼠刺、車桑子、燈稱花、呂宋莢迷、野牡丹、桃金娘、菝契。
2. 植物果實：馬醉木、車桑子。

(四) 特殊景觀：

1. 北降植物：馬醉木、燈稱花。
2. 沈積的石英砂岩。
3. 軍艦岩（海拔 185 公尺）登高望遠。
4. 丹鳳山（海拔 117 公尺）登高望遠。

(五) 軍艦岩下方

軍艦岩仍保有砂岩地質原貌。登上自然步道頂端，一塊雪白的巨岩凸起，岩石形狀遠望若艦艇，「軍艦岩」因此得名。站在軍艦岩上眺望，市區及市郊的景色盡收眼底。軍艦岩登高望遠、北降植物

1. 軍艦岩的沈積砂岩：

大約二千萬年前，華南古陸塊上的河流沖刷下許多白色的石英砂，經過層層堆積和膠結作用，形成了軍艦岩地區雪白的砂岩，而黃色的風化紋則是含鐵的礦物沈澱形成的圖紋。

2. 北降植物：

由於東北季風直接翻過大屯火山群到達本區，因此冬天溫度低、風勢強，許多原本生長在中高海拔的植物也出現在僅有一、二百公尺高度的軍艦岩地區，例如馬醉木、燈稱花、包籐矢竹等等。

3. 北投地景地貌：

大屯火山、淡水河系、關渡平原、林口台地、北投主要建築物。

軍艦岩的地質是以 2,400 萬年前~2,200 萬年前沈積的木山層為主，需仔細觀察其岩層形狀、顏色，甚至用手觸摸、感覺，方可體會古老地層多變化的地質景觀，精采萬分。

（六）軍艦岩解說特色

1. 雪白的砂岩是濱海的證據：

海濱或河口的淤沙經過海水的淘洗，沈積成雪白的砂粒，再經久遠歲月的膠結作用，成為厚層堅硬的砂岩。

2. 「濱海相」交錯層：

交錯層通常發生在水流速度較快的河口、海濱淺水地區，水流帶的泥沙沿著淺海緩坡斜面逐漸向前推積，形成一層層平行的岩層中許多斜交的紋路。

3. 富含煤層：

海濱陸域的各種植物遇到海水上升，植物體經過長時間掩埋，炭化成煤層，至今仍留有多處廢棄的煤礦坑道。

4. 砂、頁岩層交互層：

攀岩場的岩壁上，鬆軟凹陷的頁岩和堅硬凸出的砂岩，形成上下有序的波狀交互層。

5. 彩色的風化紋：

步道階梯上的美麗紋路源自於岩層中所含大量的礦物，因岩石裸露後經氧化作用，產生深淺不同的鐵褐色。

（六）隨想手記：

安排軍艦岩、丹鳳山步道主要是讓孩子親近座落於家鄉境內的小山，用一雙腳、一雙眼去發現鄉土的平凡與不凡，登高望遠，俯瞰北投地區蒼翠的繁茂與聚落的繁華。這條路徑也是自己童年慣常遊蕩的路線，如今我不再童稚，卻能引領著小朋友的步伐接續自己童年的腳步，介紹自己的鄉土予同樣成長於斯的孩子們，這份感受相當微妙！

* 一路上可敘述的人文特色為：

陳濟棠將軍（廣東王）事蹟：由墓園的毀壞談及古蹟保存。陳濟棠將軍是已故的陸軍一級上將，民國初年戰亂頻仍的年代中曾經叱吒風雲一時，曾經協助平定陳炯明叛變，也曾經宣布廣東獨立，另組國民政府，來台後致力教育事業。陳濟棠墓園原本雄偉壯麗，現因無人維護而殘破。

* 注意事項：

1. 提醒小朋友出發前上廁所，途中祇有照明寺有廁所、水源。
2. 軍艦岩高矗山頭，慎防小朋友爬至高處。
3. 由軍艦岩攀下的路徑陡直，略帶危險性，需注意安全。
4. 可攜帶高倍放大鏡，觀察野桐質地透明的蜜腺。
5. 距離適中，多為平坦路段。
6. 軍艦岩+丹鳳山簡介：從舊北投奇岩路陳濟棠將軍墓園旁步道上山，約走 350 公尺經丹鳳山（海拔高 117 公尺）可俯瞰北投市景。

【附件 8】：吳郭魚補充資料

【台灣外來種】愛憎吳郭魚 經濟功臣？生態殺手？

圖片引自 <http://www.rhythmsmonthly.com/?p=9773>



撰文／潘美玲(經典雜誌文稿召集人)

攝影／劉子正(經典雜誌攝影)

一位遠自馬達加斯加來台探親的阿嬤到傳統市場參觀，覺得一切都很陌生新鮮，唯獨讓她眼睛一亮的是魚販攤架上的吳郭魚，「啊，Tilapia！」阿嬤不自覺地直呼其名，而這一相認，也揭露了吳郭魚的身世，原來，非洲才是牠真正的原鄉。

說起來，吳郭魚幾乎是一條「正港」的台灣魚了。許多人的生命記憶裡(或肚腹裡)都有牠，台灣人對牠多多少少都有一種情感上的連結，甚至連牠入台的方式，都加添了些傳奇與英雄味道。

一九四六年吳振輝、郭啟彰兩人從新加坡將莫三比克魚種(*O. mossambicus*)夾帶入境，飄洋過海的運送過程曲折，運回台灣基隆港時僅剩十三尾魚苗，為感念兩人的努力，日後更以兩人的姓氏命名為「吳郭魚」。

吳郭魚的生命力極強，幾乎是天生天養的特性，也因此迅速分布到全省各水域中，在政府推廣的稻田養殖法之下，早期順道養在稻田裡的鯽魚或「三界娘仔」（台灣水田灌溉系統中小型魚類的統稱），逐步地被吳郭魚所取代。

在台灣那個缺糧的年代，吳郭魚確確實實成為窮人家相當重要的動物性蛋白質來源，對吃不起白鯧、蝦、鰻等高級魚種的一般百姓，以紅燒烹調蓋過土腥味兒是最佳的享用方式，老一輩的農家子弟，一定不會忘記在稻禾收成後，排乾水圳內的田水，捲起袖子撈吳郭魚加菜的景象。吳郭魚以平易近人之姿，默默餵養著台灣的庶民社會。

事實上，吳、郭兩人引進的莫三比克魚種，雖然適應力強，但也有天生的缺點：體型小、色澤黑、怕冷、繁殖力過於旺盛，最後面臨被取代的命運。但這尾非洲來的「外來移民」，之後在台灣的發展，卻寫成了一則人定勝天的吳郭神話、一頁台灣養殖漁業的經濟奇蹟。

由糧食供應、經濟發展的角度來看，魚類的引種，是世界各國都不能避免的手段，自從一九四六年後，台灣又陸續引進了六、七次不同品種的吳郭魚。一九六六年由日本留學生游祥平協助，再次引進非洲種的尼羅口孵魚(*O. niloticus*)，一九六八年在水產試驗所所長郭河的研究下，將雌莫三比克吳郭魚與雄尼羅吳郭魚雜交，得到正雜交種，體型、肉質都獲得改善，成為可以大量飼育的魚種，吳郭魚因此首度易名為「福壽魚」。而體型變得肥碩的吳郭魚也開始無法「順便」養在稻田中，由此開啟了台灣以魚塢養殖吳郭魚的濫觴。

吳郭魚一般在四到六個月即達性成熟，只要水溫攝氏二十度，就可以開始產卵繁殖。早熟、多產是吳郭魚的特性也是其缺點，一年可以繁殖三到四代，每次產卵約五百到一千五百顆，在高密度集約式養殖方法下，時間一久，將只能生產低價的小型魚，不符經濟效益，一度面臨生產瓶頸。

但在台灣水產技術的研發下，吳郭魚簡直像脫胎換骨似地，除了福壽魚的改良成功，日後，更在體型、體色、肉質作了大翻身，甚至連性別也替吳郭魚作了主。

改名易「性」，鹹魚翻生

由於吳郭雄魚體積要比雌魚大上一點五倍，成長速度也較快，因此出現所謂的「重男輕女」，養殖界多以培育全雄性吳郭魚為終極目標。

一九七四年研究發現，以雌尼羅吳郭魚與雄歐利亞(O. aureus)吳郭魚雜交可以產下全雄性後代，成魚較傳統吳郭魚體型肥碩，且沒有土腥味，其換肉率、抗病性、取肉率均佳，這些水產技術上的進步都將台灣的吳郭魚產業帶上高峰。

從溝渠埤圳裡隨處可見，靠著吃水裡的藻類、穢物就能長得又肥又大，有臭土味兒的低價魚種，過去一直上不了大餐館檯面，到如今名列台灣十大養殖魚類之首，透過大規模品管養殖，變身成為肉質鮮美的高級料理，年出口產值高達四十億元。

為了與過去低價魚的形象作出區隔，業者為吳郭魚類改了「姬鯛」、「潮鯛」等新名，並大量出口美、日兩國。一九九一年，台灣吳郭魚策略聯盟更將福壽魚、全雄性吳郭魚、紅色尼羅魚等優質化的改良吳郭魚品種，一律定名為「台灣鯛」。

高雄海洋科技大學水產養殖系教授蕭世民認為，「吳郭魚經過多次雜交繁殖，已非原來的吳郭魚，而是台灣在地的獨物品系。」農委會水產試驗所淡水繁養殖研究中心主任劉富光也認為，如果引進種產生繁殖現象或演變成新加入群，則表示該引進種已天然化，或已建群，應稱該物種為「歸化種」。

~更多詳細內容請參閱經典雜誌~

【外來魚種入侵淡水生態系】

喜將魚卵產在水草上的奇力魚，子代的孵育充滿危機，其他原生魚種的幼魚亦受肉食性外來魚種的侵襲。吳郭魚類除了以口孵育魚卵，降低幼魚生存風險，子代因無浮游期，生存機率幾乎百分百。此外，耐汙性強，從汙水裡優養化的有機物質到藻類皆能裹腹，亦會攻擊小魚、吃水草上的魚卵，再加上對水溫與淡鹹水的適應力驚人，族群擴散能力超強，在島嶼有限的生存空間與資源當中，原生魚種的生存機會渺茫。

【「台灣鯛」的引種與配種】

全球養殖業有百分之十七為外來種的引種養殖，引種是指有計畫、有目標，且能產生經濟社會與民生效益的行動，具有積極正面效應。

台灣自一九四六年之後，先後自新加坡、南非、日本、以色列等國引進七種吳郭魚類，除了吉利慈鯛因肉質差、無法與其他吳郭魚雜交因此遭到淘汰之外，大多

數的引種在台灣的水產技術改良下，陸續育種雜交出新的優良品系，例如被業界統稱為「台灣鯛」的福壽魚、全雄性吳郭魚及紅尼羅魚等。

目前全球共有八十五個國家將吳郭魚類引作養殖魚種，一年約有三百萬噸的產量。一九九三至二〇〇〇年期間，台灣曾是全球吳郭魚類第一大出口國，之後因生產成本與技術移轉之故，被中國迎頭趕上。

全世界魚類引種，自一九四五年之後開始腳步加快，主要與人工繁殖技術之建立與進步有關。在世界漁撈業呈現衰退、漁業資源有枯竭危機之際，水產養殖技術對於人類食物的供應益顯重要。



↑ 基隆河一處汙水排放口，因富含有機物質，吸引了大群吳郭魚。慈鯛科的吳郭魚，族群擴散速度驚人，是台灣原生魚種的最大剋星。



↑ 春末到秋初是吳郭魚的繁殖期，屏東一處魚塢業主歡喜收成養殖的紅色吳郭魚。(攝影/陳榮華)



南部出現多處魚苗繁殖場。

↑ 由於育種與控制養殖成本需求，台灣



宗教放生活動中，信眾將桶中的吳郭魚苗以接力方式倒入水中。外來種受人訾議的河川生態破壞，部分也是來自人為的不當野放。

↑ 宗教放生活動中，信眾將桶中的吳郭



不能忽略生物多樣性快速喪失的危機。專家預警，二〇五〇年時將有四分之一的物種在地球上消失滅絕。

↑ 全球養殖漁業欣欣向榮的同時，也不

【附件 9】：姑婆芋補充資料

1. • 姑婆芋 *Alocasia odora* (Lodd.) Spach
2. 天南星科植物都有一個引人注目的佛燄苞，佛燄苞是大型的苞片，因為這類植物的花很小又不起眼，甚至是藏在佛燄苞裡，根本就看不到。眾多的雄花排列在花軸上，形成一肉穗花序；像火鶴、海芋的佛燄苞顏色很漂亮，雄花和雌花的肉穗花序也看的很清楚。
姑婆芋
3. 姑婆芋可是咬人貓、咬人狗的最佳解藥唷
 - 英名：Giant Elephant's Ear
 - 科別：天南星科
 - 型態特徵：
4. 直立草木；葉呈卵狀心形至箭形，偶鈍狀，具長柄，葉長 60-100cm；葉柄生於近基端下表面。花序數個合生，佛燄苞脫落性，稀宿存；合生雄蕊具 3-8 雄蕊；雌花無退化雌蕊，子房中胚珠基生。為紅色漿果，種子數量 1 個。庭園造景用：姑婆芋，是非常好的庭園造景植物。2. 包裝用：以前的人採摘姑婆芋的葉子，賣給菜市場的魚販或肉販，用來包裝販賣的魚肉。3. 藥用：根莖搗爛，可外敷腫毒。性味：根莖及莖：辛、寒、有毒。效用：清熱解毒，消腫散結，去腐生肌。治熱病高熱，流感，肺癆，傷寒，風濕關節痛，鼻塞流涕，腹痛、霍亂；外用治療瘡腫毒，蟲蛇咬傷。

<http://www.tpps.kh.edu.tw/Aquaticplant/b1/b1.htm>

一、沉水植物

1. 植物體完全沉浸在水中，除了花以外，沒有長在水上面的部位，有的連花也開在水中。
2. 沉水植物葉片多半透明，有些邊緣呈波浪狀，或羽裂狀，像絲線或長條帶子，方便水流穿過而不會傷到葉片。少數幾種在乾季水很淺時，能暫時性的長出挺水葉，大部分的時間還是以沉水的生活方式為主。
3. 沉水植物的每個部位都可以吸水，但是受到光線和水中溶氧量的限制，也沒辦法生長在太深的水底。在水清的地方，水下 10 公尺還能收到 陽光；在水濁的地方，只能生活在水下 2、3 公尺的深度。

◎代表性種類：篔藻、水車前、臺灣水韭、水蘊草、馬藻、茨藻。

二、浮葉植物

1. 植物的根系著生於水底的泥土中，有橫走的地下莖，在水底和水面中間有細長柔軟的枝條或葉柄，會跟著水位的高低，讓浮水葉一直漂浮在水面上。
2. 為了能穩定的浮在水上，所以葉子大多是寬大的圓形或橢圓形。葉子的表面有角質層，可以防止水分太快蒸散。
3. 花有浮水與挺立水面二種型態，能生活在水比較深的河川、溝渠、湖沼、池塘等環境中。

◎代表性種類：齒葉睡蓮、菱角、臺灣萍蓬草、水薺、菱、水馬齒、小荇菜、蓴菜、異匙葉眼子菜。

三、浮水植物

1. 植物體的根無定著性，飄浮於水面，在水上面的葉子裡面有很多空洞，可以放空氣，葉面上有的是絨毛，有的很光滑，可以讓葉面上的水很快的滑下去，使葉子浮在水面上，跟著流水或風到處移動。

2. 水面下的背面部份，有細小的根，或是變態的葉子，會吸收水中的養份，也可以讓植物在水上保持平衡。

3. 大部分都待在靜水的水田、池塘、湖沼或水流緩慢的河道曲流中，體型比較小，但是繁殖力很強。

◎代表性種類：浮萍、布袋蓮、水蘩、布袋蓮、水芙蓉、青萍、紫萍、水萍、滿江紅、槐葉蘋、無根萍、槐葉蘋、金魚藻。

四、挺水植物

1. 挺水性水生植物包括草本與木本兩類植物。

2. 挺水性木本植物，通常是指生活於半淡鹹水或河口、溝渠及湖沼旁，以紅樹林植物為主要代表植物。

◎代表性種類：水稻、蘆葦、茭白筍、荷花、香蒲、空心菜。大安水蓑衣、台灣水龍、多花水蓑衣、水丁香。

五、溼地植物

1. 植物根部著生於含飽和水之泥土中，主要分佈於岸際、溼地、潮溼岩壁等。

2. 溼地植物喜歡在沼澤、水田廢耕地、河川的兩邊、經常有水的溼地、潮溼岩壁或是和海水交接的河口，植物的根長在飽含水分的溼土中，會長得比較有朝氣，和挺水植物很像。

◎代表性種類：野薑花、蕹菜莎草科、禾本科、鴨跖草科、玄參科、菊科等科植組成。