

104 年度環境 教育執行成果



新北市三重區永福國民小學
Yong-Fu Elementary School



目次

目次.....	I
壹、校園環境教育行動計畫.....	1
一、依據.....	1
二、實施目標.....	1
三、實施策略.....	1
四、執行期間.....	1
五、永續校園環境推動小組.....	1
六、實施項目與方法.....	2
貳、學校基本資料.....	5
一、校園基本配置圖.....	5
二、101-104 年度各月份水電費使用統計表.....	6
三、環境教育相關議題已推動成效.....	10
(一) 校園環境管理成效.....	10
(二) 學校與社區結合互動實例.....	14
(三) 環境教育課程整合績效.....	16
(四) 創新作為或其他.....	16

壹、校園環境教育行動計畫

一、依據

- (一) 依據環境教育法第二十四條暨十九條規定
- (二) 新北市環境教育中程計畫(103-106)
- (三) 新北市低碳教育中程計畫(103-106)
- (四) 新北市推動國民中小學海洋教育中程計畫

二、實施目標

- (一) 推動節能省碳政策，有效管理資源，落實節能省碳行動。
- (二) 推動低碳校園政策，結合課程與教學，落實校園低碳生活，營造低碳校園環境與文化。
- (三) 建立綠色的、生態的、節能的、低碳的、健康的、友善的、環保的永續校園。
- (四) 結合家長及社區資源，發展符合當地特色之永續學校。
- (五) 加強學校進行環境教學，培養具有環境素養的公民，提升環境責任感。
- (六) 落實推動校園生活環保工作，養成節約能源、惜福、愛物及減廢之生活方式。
- (七) 促進學生對環境與永續發展之理念，建立積極正面的價值觀與態度，產生環保行動。
- (八) 成立「環境保護小組」落實永續校園環境教育行動。

三、實施策略

- 1. 訂定校園低碳節能政策，有效推動能源管理。
- 2. 發展節能省碳課程與教學，營造永續校園環境。
- 3. 擁行校園環保，塑造節能生活與行動。
- 4. 成立學校衛生服務隊，落實生活教育。

四、執行期間

2015 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日

五、永續校園環境推動小組

職稱	姓 名	職 務 分 工	備註
校 長	謝正平	統籌全校環境教育相關工作	
教務主任	鄭博元	負責發展將環境議題融入各項領域課程	
學務主任	朱桂芳	校園環境保護工作之訂定與執行校園環境污染之管制及愛護環境系列活動之推展	

總務主任	林幼閔	執行各項推展環境教育計畫有關事項及各項經費預算與支出	
輔導主任	王義成	負責友善校園規畫及執行	
衛生組長	曾有容	執行各項推展環境教育計畫有關事項及資源回收，校園環境環境保護工作及愛護環境系列活動之推展	
事務組長	呂淑惠	執行各項推展環境教育計畫有關事項	
教學組長	詹雅婷	協助規畫環境議題融入各項領域課程	
護理師	吳真珠	協助各項推展環境教育計畫維護師生健康	
護理師	曾婉婷	協助各項推展環境教育計畫維護師生健康	

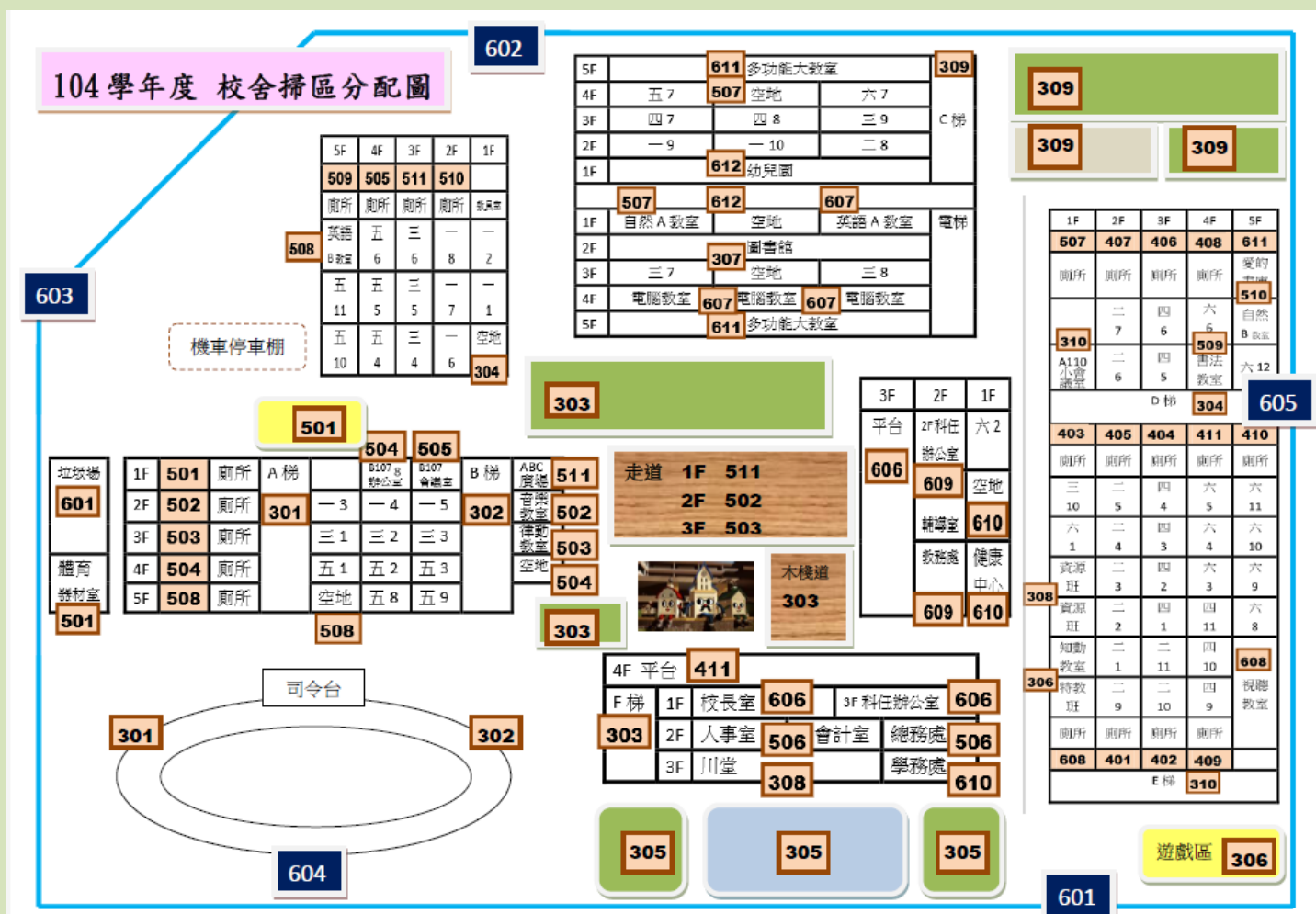
六、實施項目與方法

項	目	內	容	進	行	方	式	執	行	單	位
壹、推動校園環境 管理計畫	一、訂定永續校園環境 計畫			1、訂定並發展本學區特色的永續校園環境 管理計畫。				學務處			
				2、結合家長及社區資源參與校園環境管理 計畫的推動。				輔導處			
				3、推動校園環境稽核實務，以強化校園環 境管理。				總務處			
	二、發揮環境保護小組 組織功能			1、定期檢討環境保護小組工作推行及相關 措施。				學務處			
	三、執行校園環境管理			1、採行綠建築觀念，建構及修繕房舍、設 施、場所，並營造本土生物多樣性的校園生 態環境。				總務處 學務處			
				2、定期取樣學校飲用水體送檢化驗，並委 由維修廠商依約定期維護管理。				總務處			
				3、落實污染防治，建立校園環境安全衛生 及防災應變機制。				學務處			

貳、進行環境教學	一、培育環境教育師資	1、鼓勵教師參加環境教育教師專業成長營。	教務處
		2、辦理環境教育教師研習。	學務處
	二、開發利用環境教材	1、依據課程綱要，自行設計環境教育教案，融入課程教學。	教務處
		2、設置環境教育網頁、環境教育宣導專欄及場所，推動環境教育數位典藏，以供各界及學校共享。	學務處
		3、善用校園環境資源、規劃校園環境教學步道，提供教學。	總務處
	三、舉辦環境教學活動	1、設計環境教學活動	教務處
		2、運用教育部、環保署編定的環保輔助教材進行教學活動。	
		3、運用學校圖書館進行教學活動。	
		4、辦理環境教育教學研習活動。	學務處
參、推動環境教育工作	一、落實推動生活環保	1、推行校園垃圾減量、資源回收（含參考書、制服、學用品、落葉及廚餘等）、辦公室做環保及節省資能源等。	教務處 學務處
		2、使用再生能源、水資源回收再利用及使用省水省電器材。	總務處
		3、學生手冊納入校園生活環保措施。	教務處 學務處
		4、辦理省資源、低污染、綠色消費、綠色採購等生活環保教育宣導活動。	學務處 教務處

		5、結合家長及社區資源推動環境保護服務運動。	輔導處
肆、防災教育實施	一、分析災害潛勢、建置防災計畫	1、分析災害潛勢，針對本校可能面臨地震、火災、颱風等可能性，進行相關計畫之撰寫。	教務處 學務處 總務處 輔導處
	二、推動防災演練與教育實施	1、推廣「防災教育數位平台」之教育應用。 2、實施地震逃生演練。 3、實施消防逃生演練。 4、推廣家庭防災概念。	
伍、環境教育獎勵表揚	一、表揚推動環境保護人員及學生	1、表揚推動環境保護有功人員及學生。	教務處

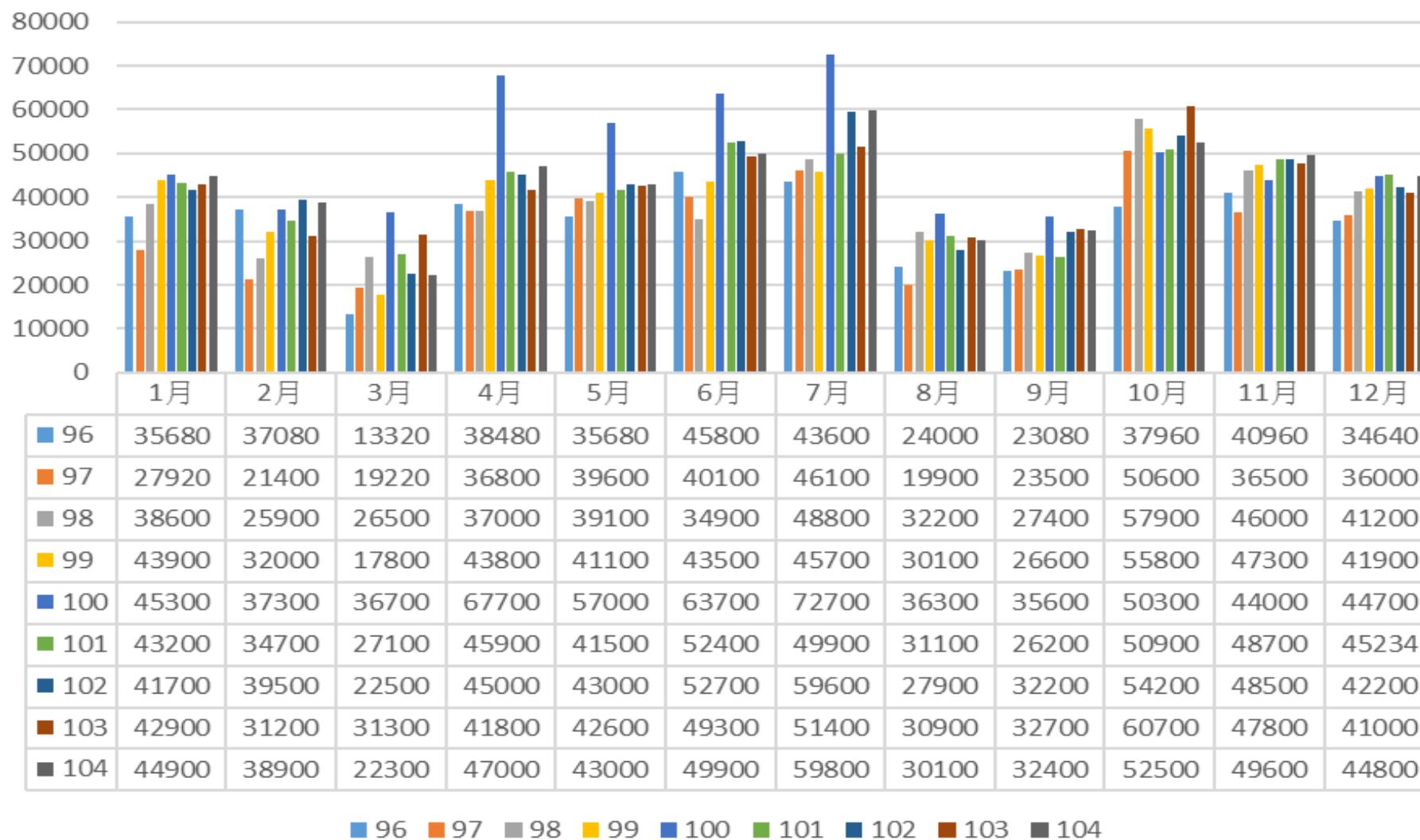
一、校園基本配置圖



二、96-104 年度各月份水電費使用統計表

96-104 年度各月份電費統計表										
年度 月份	96	97	98	99	100	101	102	103	104	備註
1 月	35680	27920	38600	43900	45300	43200	41700	42900	44900	1. 98 年 5 月二期校舍工程開工至 100 年 6 月完工，101 年 6 月底操場工程開工至 10 月底完工。
2 月	37080	21400	25900	32000	37300	34700	39500	31200	38900	
3 月	13320	19220	26500	17800	36700	27100	22500	31300	22300	
4 月	38480	36800	37000	43800	67700	45900	45000	41800	47000	
5 月	35680	39600	39100	41100	57000	41500	43000	42600	43000	2. 101 年底校舍全面完工後新增設備如監視器、冷氣機、跑馬燈、節能控制系統等。
6 月	45800	40100	34900	43500	63700	52400	52700	49300	49900	
7 月	43600	46100	48800	45700	72700	49900	59600	51400	59800	3. 103 年 10 月份的用電量實際為 9 月份，此月份的天氣相較其他年度為炎熱，造成用電量增加。
8 月	24000	19900	32200	30100	36300	31100	27900	30900	30100	
9 月	23080	23500	27400	26600	35600	26200	32200	32700	32400	
10 月	37960	50600	57900	55800	50300	50900	54200	60700	52500	4. 104 年年初因準備校務評鑑各項作業，用電量增加。
11 月	40960	36500	46000	47300	44000	48700	48500	47800	49600	
12 月	34640	36000	41200	41900	44700	45234	42200	41000	44800	5. 104 年 10 月增設七台飲水機，導致用電量增加。
總計	410280	397640	455500	469500	591300	496834	509000	503600	515200	

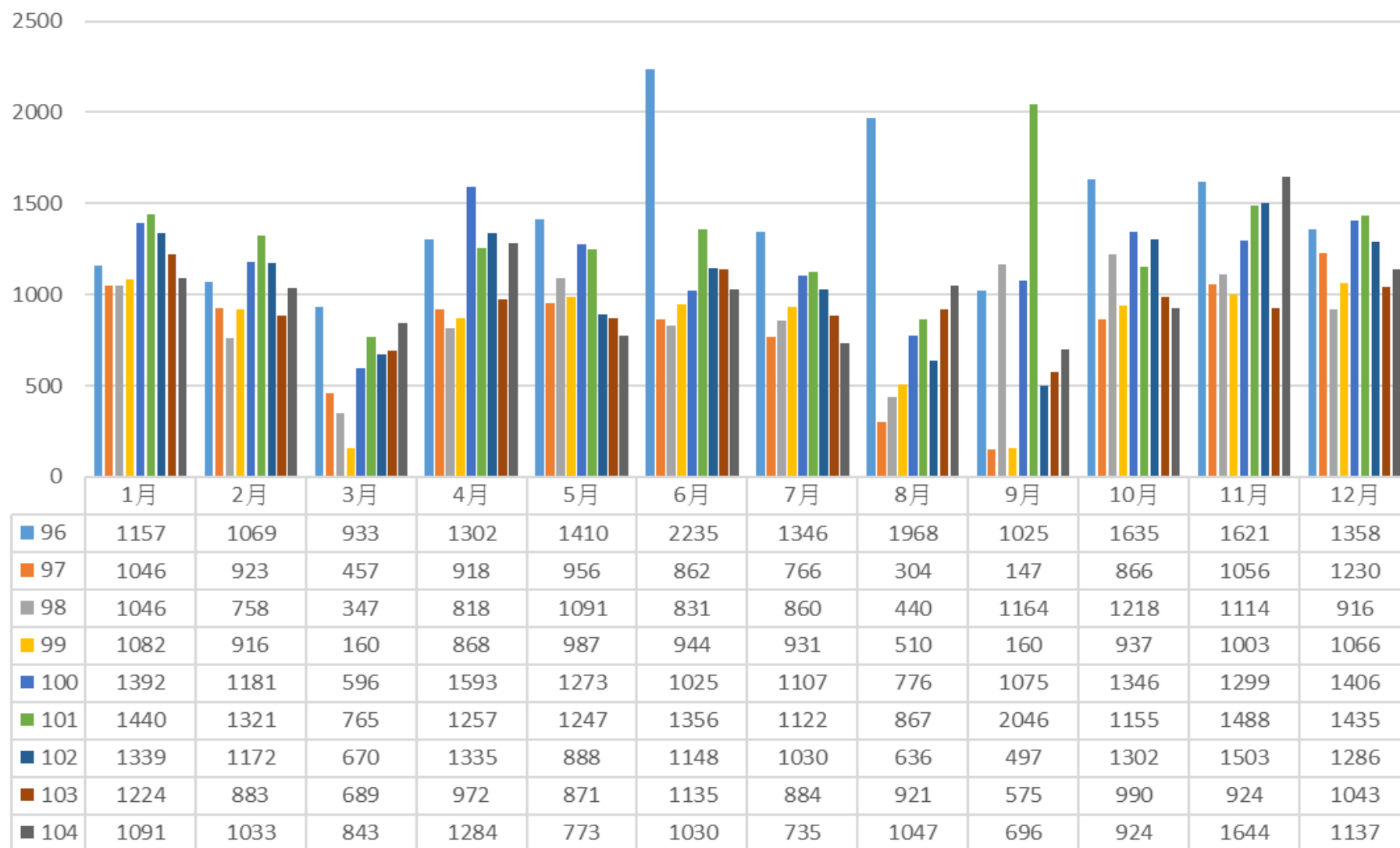
96~104 電費使用統計表



96-104 年度各月份水費統計表

年度 月份	96	97	98	99	100	101	102	103	104	備註
1 月	1157	1046	1046	1082	1392	1440	1339	1224	1091	1. 96 年施作地下蓄水池工程，造成用水量增加。 2. 101 年進行操場工程中，壓壞水管，造成漏水增加。 3. 104 年初因校務評鑑，校舍全面大掃，造成用水量增加。 4. 104 年 10 月增設七台飲水機，導致用水量增加。
2 月	1069	923	758	916	1181	1321	1172	883	1033	
3 月	933	457	347	160	596	765	670	689	843	
4 月	1302	918	818	868	1593	1257	1335	972	1284	
5 月	1410	956	1091	987	1273	1247	888	871	773	
6 月	2235	862	831	944	1025	1356	1148	1135	1030	
7 月	1346	766	860	931	1107	1122	1030	884	735	
8 月	1968	304	440	510	776	867	636	921	1047	
9 月	1025	147	1164	160	1075	2046	497	575	696	
10 月	1635	866	1218	937	1346	1155	1302	990	924	
11 月	1621	1056	1114	1003	1299	1488	1503	924	1644	
12 月	1358	1230	916	1066	1406	1435	1286	1043	1137	
總計	17059	9531	10603	9564	14069	15499	12806	11111	12237	

96~104 水費使用統計表



三、環境教育相關議題已推動成效

(一) 校園環境管理成效

雨水收集或再生水利用

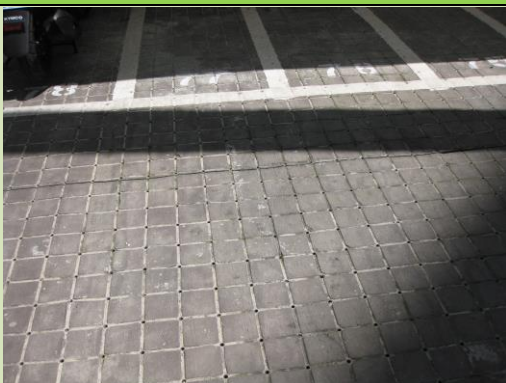


雨水回收系統 1



雨水回收系統 2

透水鋪面



透水鋪面 1

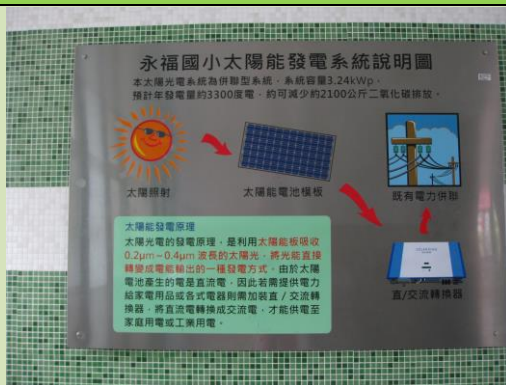


透水鋪面 2

再生能源應用（校園太陽能板、風力發電之設計）



太陽能板



太陽能發電系統



太陽能燈 1



太陽能燈 2



風力發電說明圖



風力發電模型

校園節能環境



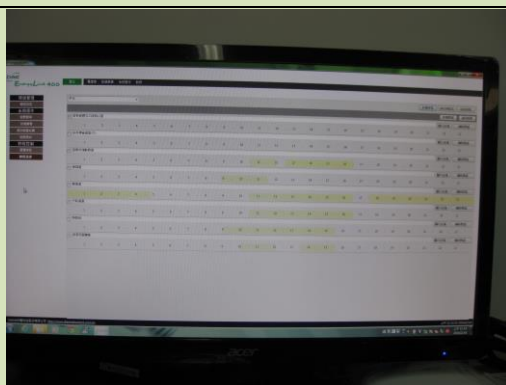
節能標語



健康建材



節能系統



節能管控時間表

生態的、綠化的、美化的校園環境



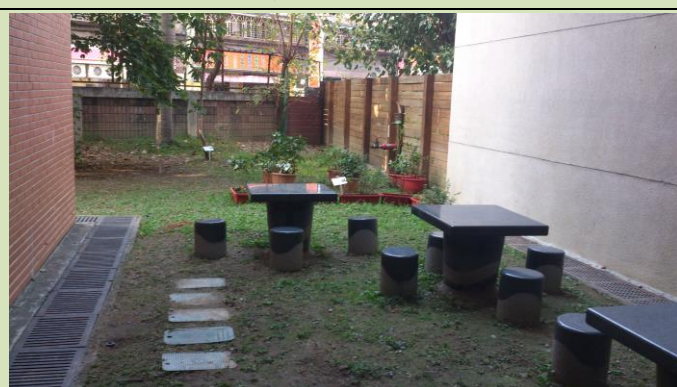
蜜源苗圃區



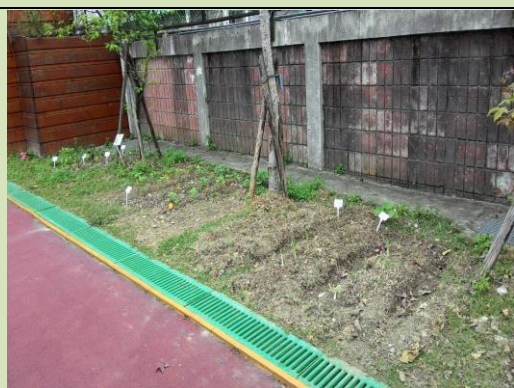
蜜源植栽區



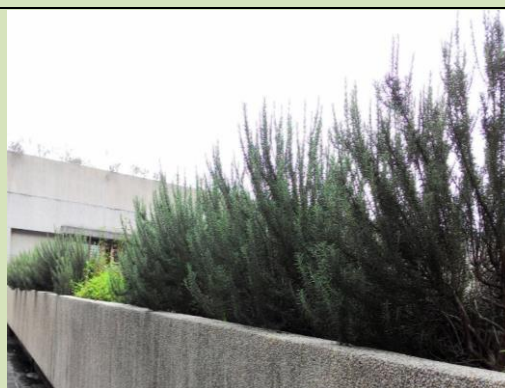
綠拇指園地



創意園地



「食」在福氣田



香草植物-迷迭香



活力園地-幸福果菜園



老樹廊道

自信園地-落葉堆肥區



生態水池改善



(二) 學校與社區結合互動實例

向讀經志工宣傳「新北市電癮節」

	
推廣 新北市電癮節活動	分享 節電撇步

於校安會議討論校園花園灑水器效能

	
社區發展協會理事長發表意見	改善灑水器方向及時間，以達節水效能

社區民眾參與跳蚤市場活動

親愛的家長： 2016/01/18 (一) 本校將舉辦「跳蚤市場暨書畫義賣」活動，時間為上午九時至十一時，當天有<u>如敏</u>老師現場揮毫，機會難得。義賣所得將捐助學校弱勢家庭學童生活所需，歡迎家長共同到校參與。 永福國小 學務處 歡迎您	
製作 小格單 宣傳活動	社區民眾參與跳蚤市場活動

環保志工協助校外人行道清掃



環保志工協助資源回收活動



推動家庭節電卡



(三) 與課程整合的績效

104 年教育部綠色學校夥伴網絡發表文章(葉片數共 120 片)

發表日期	文章標題	葉片數
2015/12/31	魚菜共生-低碳過生活	3
2015/12/30	節能減碳大作戰	2
2015/12/30	綠色奇蹟 你我做起	10
2015/12/14	地球生病了-全球氣候變遷	2
2015/07/30	親子共玩桌遊-省水知識大富翁	6
2015/07/01	省水小尖兵---大家一起來「知水、護水、愛水、節水」	10
2015/06/30	色彩變變變~環保七彩鹽罐	4
2015/06/30	節約用水救地球~珍惜水資源	8
2015/06/26	黃金有價水無價~藍金彌足珍貴	8
2015/06/23	省水小尖兵	6
2015/06/22	校園環境再造~永福好好玩	3
2015/06/16	發現春天---春神來了怎知道?	2
2015/06/12	一瓶水大作戰	2
2015/06/12	省水大作戰	4
2015/06/11	永福的好，讓我"報"給你知道!	2
2015/06/05	廢棄食用油大變身---DIY 環保皂	2
2015/06/05	你所不知道的瓶裝水真相	2
2015/06/02	我和春天有個美麗的約會	2
2015/05/25	環保無國界--一同來護水	8
2015/04/16	許一個 Green Dream	3
2015/03/13	阿里棒棒(飛魚)，真棒!	2
2015/03/06	垃圾減量由我做起	4
2015/02/12	認識台北樹蛙	2
2015/02/06	小小學生 CPR，將來救救你我他	2
2015/02/04	一舉數得的好方法---果皮酵素	4
2015/01/30	防災總動員	1
2015/01/28	珍惜水資源	2
2015/01/24	拔雜草護玉龍	1
2015/01/23	落葉拼貼畫	3
2015/01/22	蔬果臉譜	0
2015/01/20	低年級校外教學--臺大農場園藝分場	2
2015/01/19	美麗背後的真相-食品添加物	2
2015/01/18	專吃棉花的昆蟲-棉桿竹節蟲	1
2015/01/14	動手做的食育課程-幸福果菜園	2
2015/01/08	大地的最佳守門員--樹木	3

親子共玩桌遊-省水知識大富翁

目標：

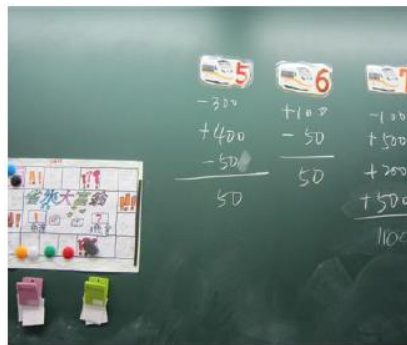
1. 了解水資源對動植物的重要性。
2. 知道如何珍惜水資源。
3. 藉由省水知識大富翁的桌遊製作及遊戲，讓大家更懂得省水的妙招。

進行方式：

1. 將三下自然第二單元水的變化課程結合節水抗旱的時事新聞，讓學生透過課本、新聞及報紙的內容察覺水、冰和水蒸氣在生活中的用途，以及了解到水資源對動植物的重要性。
2. 以經濟部水利署的愛水節水月家庭作業內容為例，讓學生清楚家裡的水費單中的用水計量是如何算、如何看。也介紹了省水 12 妙招，期許學生能將省水的方式告訴家人，讓家裡的用水量減少，省水省錢，一舉兩得。
3. 播放甲伊惜命命（省水歌曲），讓全班一起唱，體會歌詞中的意涵，請大家輪流發表自己以後將如何珍惜水資源。
4. 發下節水知識大富翁的學習單，學生一人一張，自己當遊戲的設計者，利用之前所學的省水知識，融入在大富翁中的關卡中，製作出獨一無二的桌遊。
5. 先在班上分組試玩及全班一起玩，讓學生能邊玩邊修正自己的大富翁遊戲。
6. 鼓勵學生利用暑假期間，邀請全家人一起玩自己設計的省水知識大富翁遊戲，除了聯絡情感外，又可以寓教於樂。

實施心得：

1. 學生知道現在水庫缺水，但因為自家沒停水，對珍惜水資源的概念上，多半停留在「坐而言」，並沒有「起而行」。經過此次一連串的珍惜水資源主題課程，讓學生開始將省水知識落實在生活中，例如：水龍頭會記得關緊、實驗課時清洗器材會節約用水等。
2. 學生大多有玩過大富翁遊戲，所以在設計省水知識大富翁遊戲時，他們顯得興致勃勃，而且點子很多，創作的內容頗具巧思。有的學生結合他喜歡的卡通人物，有的學生融入世界大富翁的點子，還有學生設計機會與命運牌卡，內容多是之前所學到的果皮酵素、環教繪本及省水知識，讓人看了讚嘆不已。



省水小尖兵---大家一起來「知水、護水、愛水、節水」

目標：

- 1.結合生活課程 6-3 水資源單元，透過分享討論探索缺水之苦與解決之道。
- 2.讓學童了解水得來不易，要懂得珍惜。
- 3.結合本校環境教育課程，讓學童了解校園水撲滿的意涵，將水資源再利用。
- 4.體驗省水墊片的使用，比較使用省水墊片前後的用水量情形，在生活中力行省水措施。
- 5.做個省水小尖兵，節水教育重在落實，在校園與居家生活落實節約用水，一起來「知水、護水、愛水、節水」。
- 6.節水教育從水開始養成，從小開始做起。

進行方式：

1. 老師播放「水從哪裡來？」影片，介紹水的來源。
- 2.老師說明水在生活中有不可或缺的重要性，無論在洗滌、飲用、灌溉等都須要用水。
- 3.教師引導學童水撲滿概念。
- 4.老師引導學童思考水撲滿可以利用在生活中哪些地方
- 5.教師請學童準備 600ML 的寶特瓶，體驗一瓶水大考驗的活動，並比較將瓶蓋戳洞與不戳洞水量控制情形，以洗手的方式來比較兩者的用水量，讓學童了解水龍頭不可開太大，並引導學童省水墊片的觀念，讓學童了解省水墊片可以控制水流量，節省水資源並將想法與體驗紀錄在學習單上。
- 6.教師播放翰林版「省水墊片」教學 VCD，請學童分組討論各種省水方法。
- 7.請學童發表在居家使用的省水妙招為何？如何節約用水？老師補充說明省水裝置(省水龍頭與省水馬桶)與水資源再利用。
- 8.實施「省水小尖兵」的活動，讓學童使用瓶蓋戳洞的寶特瓶體驗限水與停水的生活。
- 9.親子一起完成省水小尖兵學習單，體驗記錄紀錄在學校和家裡如何落實節約用水。

實施心得：

- 1.水撲滿不僅教導學童"存水"的概念，也教導學童節約用水的觀念。
- 2.節水教育重在落實，長期持之以恆的實施。
- 3.讓學童體驗限水與缺水的感受，也給孩子機會教育，有水要懂得珍惜，有水當思無水之苦，用水亦要耗電，節水即節能。
- 4.家長配合度高，給予正面的肯定，在家與學童一起節約用水，參與與響應愛水節水 333 全民抗旱大作戰的活動。
- 5.這段期間學童持之以恆貫徹實行，可看出節水教育往下扎根的成效，學童不僅將節水付諸行動，態度也改變了，更懂得愛護水資源，節水教育從小開始養成，從小開始做起，省水小尖兵的種子正在萌芽呢!期許學童愛水、護水環境行動力持續延展開來，讓節水教育生根茁壯。



省水小尖兵

目標：

- 1.了解水資源的來源與流向。
- 2.透過觀察與實作，了解省水裝置如何節省水資源。
- 3.了解水資源的珍貴，知道節省水資源的方法，。
- 4.培養孩子珍惜水資源的習慣。

進行方式：

- 1.觀看「小雨滴的旅行」影片，了解水資源的循環利用過程，世界的雨水只有不到 20%被用，珍惜水資源是刻不容緩的事。
- 2.孩子利用學習單紀錄一天從早到晚用水統計，知道水與日常生活密不可分。
- 3.教師讀報分享，了解水資源的缺乏情形，3 月 22 日是「世界水資源日」，今年的主題是為「水資源與永續發展」，聯合國提出警告，除非各國重新檢討水資源政策，否則全球將在 2030 年，面臨百分之四十水資源的缺口。
- 4.一張圖片的啟示：老師教誨一張緬甸男孩在距離仰光南邊 15 公里遠的湖邊取水的情形，請小朋友觀察圖片中小男孩如何取水，思考現代便利的水龍頭之下，我們是否珍惜水資源。
- 5.接水考驗：教師請小朋友準備各種容器，如碗、杯子、湯匙、袋子等，分組進行傳水比賽，體驗無自來水的不便利性。
- 6.一瓶水的功用：請學生一天利用一瓶水，完成生活所需，請學生分享遇到哪些困難，有什麼方式可以達成？
- 7.省水龍頭的體驗：老師請小朋友利用量杯，同時到省水龍頭和一般水龍頭下，裝水 5 秒鐘，請小朋友比較有裝省水裝置和一般水龍頭流水量的不同。
- 8.<水滴阿嬤>導讀，水滴阿嬤是個非常節省用水的可愛阿嬤，因為看見非洲人民 取水的辛苦，利用天上的雨水進行再利用，傳達資源再利用觀念。
- 9.教師藉由照片介紹陽明山二仔坪利用人工濕地淨化汙水及收集山泉水再利用的案例，再利用的雨水，不但可以為廁所所用，也可以成為眼前的一片美景之湖。
- 10.省水小尖兵：小朋友動腦，在家裡和學校有哪些省水妙招？小朋友紀錄「我是省水高手」學習單中，上台分享。
- 11.校園省水標章大發現：教師介紹行政院省水標章，請小朋友到校園中尋找那些設施有省水標章。
- 12.小朋友自創自己的省水標章，進行全班點數投票活動，票選心中最認同的省水標章。

實施心得：

- 1.水資源是非常珍貴的資源，在台灣更是如此，台灣的水資源來的快，但是卻不容易保留下來。學生知道水資源的來源之後，更能珍惜水資源，知道水資源的可貴。
- 2.實驗的過程中，孩子可以清楚的比較出來，省水裝置節省的水量。
- 3.省水的方法透過腦力激盪之後，分享不同的省水妙招，經由班級公約落實省水行動。
- 4.孩子看到緬甸男孩取水的照片，比較別人，想想自己，更能珍惜目前台灣便利的水資源，也對資源能惜福、小心使用。



黃金有價水無價~藍金彌足珍貴

目標：

- 一、結合環境教育，讓學童認識水的性質與其重要性。
- 二、結合校本課程，讓學童了解水資源對萬物彌足珍貴，有水當思無水之苦，懂得『知水』、『護水』、『愛水』、『節水』的環境覺知力。
- 三、結合數學容量概念與故事情境模擬活動，讓學童了解隨著水源逐漸乾枯，飲用水減少，生物漸漸無法生存，讓學童珍視水資源的重要性的環境覺知力。
- 四、結合節水教育，讓學童了解省水的方法，並身體力行在生活中落實節約用水。
- 五、透過給水的一封信，表達對水的感謝之意；透過節水教育落實『知水』、『護水』、『愛水』、『節水』的環境行動。

進行方式：

一、引起動機：

- 1.播放『水資源』影片，讓學童了解水資源得之不易，要懂得珍惜。
- 2.引導學童倘若持續幾天沒水喝，生物都會死亡，人類再濫用水資源，那麼地球上最後一滴水將是人類的眼淚，生物將產生一大浩劫。

二、導讀繪本：老師導讀《來喝水吧！》，描述生態系的動物們棲息聚集到水窪、池塘喝水，隨著動物聚集愈多，水窪附近最常出現的青蛙卻愈來愈少，水也逐漸減少，當水乾涸之後，動物也都不再來了。飄雨後，水窪再度出現，動物們也陸續回來，傳達水在哪裡，動物就在哪裡出沒，引導學童水是動物賴以維生的重要資源。

三、故事情境模擬：

- 1.老師引導學童，教室代表一個非洲棲息地，此棲息地盛產黃金，水資源嚴重缺乏，當下雨時，大家都有水喝(可以喝 200cc)，當水窪的水逐漸減少，只能喝 100cc 的水，水源逐漸乾枯(只能喝 20cc)，水窪乾枯(一滴水都沒有 0cc)，結合數學『容量』的概念，讓學童觀察隨著水窪的乾枯，水杯上水的刻度愈來愈少，到一滴水都不剩的窘狀。
- 2.引導學童再多黃金也換不到水，黃金有價水無價，藍金彌足珍貴，要懂得珍惜水。但真正缺水時，水不可能平均分配，有的動物有水喝，有的動物渴死，沒有水生物根本無法生存。

四、分組討論

五.探討省水方法:分組討論省水之道，並上台實際操作，在班上落實。

六.寫給水的一封信:讓學童寫給水一封信來表達對水的感謝之意與愛護水資源的決心。

實施心得：

- 1.透過教學與實際體驗，讓學童更珍視水。
- 2.利用各種省水方法，讓水發揮更大效用。
- 3.透過繪本延伸教學，棲息地孕育許多生物，必須保育生物賴以為生的水源才能生存，讓學童更珍視水的重要性!
- 4.透過繪本導讀與故事情境模擬，學童了解水的重要性，發自內心的自省，由內而外態度上的改變到落實到居家生活中，不管是飲用水或是洗滌用水都不可以浪費，養成節約用水的好習慣，進而影響家人一起『知水』、『護水』、『愛水』、『節水』。

節約用水救地球~珍惜水資源

目標：

- 一、藉由課程與教學和學習單引導，學童能省思平常用水習慣，養成節約用水習慣。
- 二、讓學童了解水資源得來不易，透過節水教育，讓學童要懂得珍惜、愛護水資源。
- 三、透過影片、故事延伸教學與概念構圖的引導，學童能了解水對生物的重要性，正視「缺水」對生物與環境生態產生長遠影響。
- 四、環伺缺水環境議題，讓學生能有「知水、愛水、護水、節水」的環境覺知力與行動力，進而達成「節水型社會」之目標。
- 五、透過節約用水救地球心得寫作讓學童省思、檢視用水習慣，落實節約用水。

進行方式：

一、引起動機：

1. 哆啦 A 夢收到來自未來的求救紙條,內容是：水!水!我要水!給我夢寐以求的水。
2. 哆啦 A 夢拿出法寶『感應燈』來感應求救信和未來人類視訊，老師播放"來自 2070 年的一封信"影片。

二、回到未來：

1. 引導學童與哆啦 A 夢搭時光機去未來世界：大地乾涸，一片死寂；人類理光頭平均壽命 35 歲，有嚴重的腎臟病；爭水大打出手；無法栽植作物，動物滅種；嚴重鬧水荒，滿目瘡痍。
2. 問題與討論：引導學童分組討論影片內容。

三、故事延伸教學：

1. 老師引導學童教室為生態區，請學童隨機抽取圖卡決定代表的動植物，動植物原本在生態區無憂無慮生活，但久旱不雨，河川逐漸乾枯，魚蝦貝類相繼死亡，水蛙愈來愈少，賴以為生的食物不足，鳥類餓死，植物枯萎，草食性動物不支倒地，連帶著肉食性動物也受影響，當老師讀到的動植物名稱，學童交出圖卡，即代表死亡或滅絕，動植物愈來愈少，最後，全班一張圖卡都沒剩。
2. 讓學童意識到缺水不只對人類，對其他生物也是一大浩劫，連環效應造成生物滅絕，讓學童正視警訊，警惕不珍惜水資源所造成的生態浩劫，無一生物能幸免於難！

四、概念構圖：老師引導小組討論，畫出缺水與生物關係的概念構圖，小組觀摩學習。

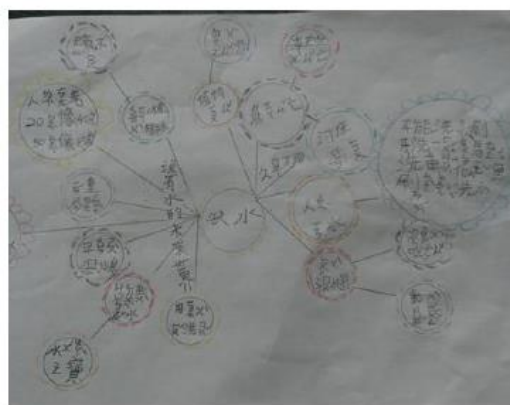
五、缺水警訊：老師引導學童比較"缺水"與"水源充足"的情景，讓學童省思用水習慣，珍視水資源。

六、省水總動員：

1. 每人每天必須持續節約用水，才能給未來人類夢寐以求的生命之泉。
 2. 小組討論，列出保護水資源的方法，幫助未來人類恢復應有容顏與生命。
 3. 實施經濟部水利署提供之十大省水撇步。學童與家人群起響應，落實節約用水，一人一力救地球。
 4. 將洗滌水集結水撲滿，來清理環境;應用雨撲滿在校園水生植物區、灌溉、打掃廁所;善用省水裝置，養成良好用水習慣，洗滌水與飲用水都要珍視，不可浪費。
- 七、心得寫作：引導學童『節約用水救地球』心得寫作，讓學童省思、檢視用水習慣，落實節約用水，保護水資源，以達到『節水型社會』的目標。

實施心得：

- 1.讓學童落實經濟部水利署提供之十大省水撇步。
- 2.有水當思無水之苦，積今日之水，解明日之渴，節約用水的習慣須持之以恆。
- 3.學童分組討論，將缺水的情況以"概念構圖"的方式呈現，最後歸納出沒水的世界，生物皆無法生存。
- 4.由影片、故事延伸教學、概念構圖與學習單引導，學童了解嚴重缺水，將對未來人類造成的衝擊性極高，產生了很大的震撼!影片中未來人類發自內心的吶喊，深深的烙印在腦海裡：
「我好想回到從前，讓人們了解 ... 我們還有時間去拯救地球。節約用水刻不容緩，節水教育重在落實，向下扎根!
- 5.讓學童了解沒有水到一個無法挽救的階段時，人類就不可能生活在地球上了!
- 6.學童了解水得之不易，並非用之不盡、取之不竭，要珍視水資源，有「知水、愛水、護水、節水」的環境覺知力與行動力。
- 7.老師引導學童，影片帶給你們很大震撼，但你知道嗎?現在世界上有些非洲國家也是嚴重缺水，全世界每二十秒鐘，就有一個小孩因為沒有飲用水不乾淨而病死；全世界有二十五億人沒有乾淨的衛生設備可用，地球上有手機的人，都比有馬桶的人還要多。衣索比亞鄉下的一灘小水池的水非常髒，水呈現渾濁顏色，可是這些小孩還是用容器把水舀起來，帶到學校去喝。當地人都知道，這裡的水喝了會生病，有些小孩甚至因此喪命，但他們別無選擇。讓學童珍視水資源的可貴，水並非取之不竭，用之不盡，要懂得節約用水。應把握當下，在居家與校園落實節約用水。
- 8.學童了解現階段有水可用真的很幸福，省思、檢視用水習慣，更懂得珍惜水資源。



未來	現在的我們
人類最重要的資源，然而這多次可得	水資源可說是多麼稀少
這些自然界的資源及能源，必須有先天的條件	我們現在可一用些自然
條件與身體。	而在水的利用上，也下
何處，湖邊，草原和地下深處，不足夠用了，就是	於在湖外，每一滴
計畫。	工廠，住宅，學校，商
工業發展停頓了，我輩窮民焉。	工廠，住宅，學校，商
所謂世界出產為了「水」，水在社會上	水在社會上
80%的食物是人工製造的，因為這「水」可轉	很多水，這水可轉
化能成化學品，因為水在生產過程中的化學反應	現在在我們，很多水，
中製造出的水完全，看起來是「水」。	每天可消耗多少
每瓶汽水，不允許你何人喝呢？	每天可消耗多少
一天只能喝「3」瓶水。	每天可消耗多少
半瓶水喝「3」瓶水。	每天可消耗多少

節水抗旱救地球

目標：

1. 透過經驗分享與討論活動探索缺水之苦與解決之道。
2. 將學習與生活連結在一起，從生活經驗去體驗節約用水的重要性，進而實踐在生活中。
3. 在生活中力行相關的省水措施。
4. 體驗"一瓶水過一天"的諸多不便!了解節約用水的重要性!

進行方式：

1. 教師引導小朋友最近旱象持續嚴峻，水庫蓄水量節節下降，經濟部為因應缺水問題還舉辦「愛水節水 333 全民抗旱大作戰」，呼籲大眾節約民生用水。
2. 老師引導生活中民生用水占總用水量 60%，請孩子想想看，家中那些時候用水量最大?請小朋友發表，全班一起集思廣益，如何節約用水?
3. 老師引導孩子家中特別以廚房、衛浴及洗衣耗水量最大，老師教導孩子應多節省用水，請孩子想想看若缺水會有什麼情況發生?是否有缺水的經驗?沒有水用是什麼感覺?讓兒童了解水資源的珍貴。
4. 教師播放翰林版「省水妙計」教學 VCD，請學童分組討論各種省水方法。發表省水妙招為何?老師請小朋友分享如何節約用水，平常可以如何做呢? 老師補充說明省水裝置(省水龍頭與省水馬桶)與水資源再利用的議題! 用水亦要耗電，節水即節能。 使用節水器具 省水馬桶可節水 1/3~1/2 兩段式馬桶可節水 1/2~3/5 省水龍頭 雨水再利用 老師請小朋友就影片中省水方法討論如何應用在日常生活中，並徹底落實!
5. 請學童分組上台發表省水的方法與妙招「節水」妙招介紹等，以寓教於樂之方式，讓大家瞭解如何使用省水器材，以及有效節水的方法，讓學童體驗學習節水各項妙招，既省水又省荷包喔!
6. 一瓶水過一天:讓學童體驗"限水"的感覺，老師引導學童節約用水的重要性!
7. 完成省水大作戰回饋單，紀錄在學校和家裡如何落實節約用水，親子一起體驗記錄下來，再與同學分享。強調「節水教育」落實在日常生活中的重要性!

實施心得：

1. 去年到現在雨量明顯偏少，今年春雨又不足，水情拉警報，藉由「省水大作戰」活動，讓學童了解節約用水的重要性，進而實踐在生活中。
2. 藉由集思廣益分享生活中力行相關的省水措施與妙招，讓省水觀念深植學童心中，養成節約用水的好習慣!讓學童去體驗缺水的不方便!
3. 一瓶水過一天的活動體驗，很多學童不到兩小時，水就全部用光光，處處受限，需要用水的急迫感頓時產生，讓孩子藉由活動深刻體驗節約用水的重要性!孩子也開始省思自己以往開水龍頭玩水是不對的，水龍頭開太大也浪費很多水。
4. 「愛水節水 333 全民抗旱大作戰」重點是身體力行，在生活中落實!節水教育要從日常生活中落實才有意義，讓孩子進而影響父母!在居家生活落實節約用水。
5. 家長配合度高，反應良好，也給孩子機會教育，有水要懂得珍惜，有水當思無水之苦，用水亦要耗電，節水即節能。讓親子在家徹底落實節約用水，了解水資源對生活的重要!
6. 節水教育要長期實施。

一瓶水大作戰

目標：

- 一.藉由「一瓶水大作戰」活動，讓學童體驗水的重要性。
- 二.藉由「一瓶水大作戰」活動，讓學童培養珍惜用水的觀念。
- 三.能知道如何讓一瓶水發揮最大的功用。
- 四.將學習與生活連結在一起，從生活經驗去體驗節約用水的重要性，進而實踐在生活中。

進行方式：

- 1.老師出示一個寶特瓶並裝滿水。
- 2.教師引導學童假設現在是停水的情況，模擬停水的情形，而大家手上只有一瓶水，你要如何讓一瓶水發揮最大的用途呢？
- 3.請學童聽老師口令，拿一瓶水完成四個連續動作(刷牙、擦桌子和椅子、洗抹布、洗手)，水用完即結束，不可以擅自去裝水，看誰最厲害，能讓一瓶水發揮最大用途。並引導學童要確實將指令完成，也就是牙齒要刷乾淨、桌子要擦乾淨、抹布要洗乾淨、手也要洗乾淨，才算是成功達成任務。
- 4.四個指令都完成，老師統計學童剩下的水量。請學童發表如何讓一瓶水發揮更大的功用。
- 5.請學童發表自己的經驗，並將挑戰過程中遇到的困難說出來。針對學童遇到的困難處進行討論，請學童集思廣益找出解決辦法。有什麼方法可以控制水量的流出呢？才不會水一下子都倒光了。
- 6.讓學童了解水對我們生活很重要，沒有水非常不方便，要懂得珍惜水資源。
- 7.用畢的寶特瓶，回收集中放置一處，下次課程使用!讓孩子了解節約用水與綠色消費的概念。

實施心得：

常看到學童拿水壺的水往地上潑灑，或是天氣熱將水倒掉，又去飲水機裝冰水，水龍頭開很大，水濺滿全身，實在很浪費!有水當思無水之苦，人往往在缺乏時，才體會其珍貴。藉由「一瓶水大作戰」活動，讓學童培養珍惜用水的觀念，體驗水的重要性，懂得節約用水。此活動要強調的是要讓學童體驗如何在有限水資源下完成生活中的事物，並非比賽一瓶水做最多的事，若刻意用最少的水，牙齒卻沒刷乾淨，手也沒洗乾淨就失去活動的意義了，因此，在活動進行前，老師要事先引導學童達成任務要將指令"確實完成"，才算成功達到目標。



你所不知道的瓶裝水真相

目標：

1. 藉由瓶裝水概念，讓學童瞭解水資源的重要性，落實節能減碳新生活，正確用水，也能減少水資源的浪費!
2. 讓學童了解瓶裝水的不環保，中間製造過程產生的含碳量之高，減少瓶裝水的使用!
3. 落實珍惜水資源、綠色消費、節能減碳。
4. 了解寶特瓶再利用的重要性!
5. 能發揮巧思將寶特瓶製作成生活中有用的物品!

進行方式：

引起動機：瓶裝水的碳足跡

- (1) 老師說明「你所不知道的瓶裝水真相」。
- (2) 台灣一年被喝掉的瓶裝飲料高達 45 億瓶，其中瓶裝水就佔了近四分之一，裝滿一瓶水需要犧牲更多的水資源。另外，瓶身製作的碳足跡也非常驚人，經過挖掘、裝桶、運送，生產一千 CC 的瓶裝水就得用掉 17.5 公升的水，消費者拿到這一瓶瓶裝水，已經至少排出 400 克的二氧化碳。
- (3) 每年台灣回收的寶特瓶可以堆出三座 101 大樓。

發展活動

老師播放「[別這樣這不是我要的寶特瓶生活](#)」的影片，讓孩童瞭解每秒鐘有 1500 個塑膠水瓶被隨意丟棄! 數量驚人。

思考時間

- (1) 老師提問：你每天喝瓶裝水嗎？你有喝瓶裝水的飲料嗎？有沒有算過家中寶特瓶的數量嗎？
- (2) 老師提問：看完影片後，你還要喝瓶裝水嗎？你知道瓶裝水對地球的衝擊嗎？
- (3) 老師提問：比較看看一度水（1000L）與瓶裝水 1000L 的價錢。是多少呢？算算看？

綜合活動 寶特瓶回收再利用。

- (1) 老師播放「寶特瓶變毛毯影片」，讓孩童瞭解寶特瓶回收再利用垃圾也可以變黃金。
- (2) 垃圾變黃金:老師補充說明，資源回收再利用垃圾也能變黃金，並請小朋友討論保特瓶可以如何回收再利用?(當花盆、器皿容器等或是裝置藝術花博館等)
- (3) 請學童將放置在教室回收桶的保特瓶大變身，讓寶特瓶垃圾回收再利用，變成有用的東西。

實施心得：

學童愛喝含糖飲料，幾乎每天離不開瓶裝水飲料，教室回收桶每每堆滿一堆寶特瓶，含糖飲料喝多對身體有害，並無法解渴，還會造成肥胖與過動注意力不集中等問題。藉由「你所不知道的瓶裝水真相」的活動讓學童了解瓶裝水的不環保，中間製造過程產生的含碳量之高，應該減少瓶裝水的使用，也能達到「垃圾減量」!並落實珍惜水資源、綠色消費、節能減碳。以往對保特瓶，學童只了解寶特瓶是可以回收的，因此，概念只停留在「資源回收」，寶特瓶可以回收賣錢，殊不知瓶裝水的製造過程產生了這麼多含碳量，裝滿一瓶水需要犧牲更多的水資源。藉由此活動讓學童了解瓶裝水對地球的衝擊。由課程中了解瓶裝水的製造過程產生了許多含碳量，裝滿一瓶水需要犧牲更多的水資源，無時無刻都應降低瓶裝水的使用。藉由瓶裝水概念，讓學童瞭解水資源的重要性，落實節能減碳新生活，正確用水，也能減少水資源的浪費!學童也發揮巧思與創意將要丟棄的寶特瓶再利用，做成有用的東西。

環保無國界—一同來護水

目標：

- 一、體驗學習，自製環保清潔劑。
- 二、環境教育，愛護水源新妙招。
- 三、生態學習，護樹減碳守護者。
- 四、國際交流，環保生活無國界。

進行方式：

一、準備活動：

- a、確認香港基德國小此行的環保交流之用意。
- b、校內搭配校本課程及台灣近期缺水危機，選定與愛護水資源相關之課程。
- c、進行班級小小志工培訓與演練。

二、當日活動：

- a、解說一般市售清潔劑對水源的傷害-配合照片。
- b、實作無毒的環保清潔劑-透過黑糖、果皮、水以 1 : 3 : 10 的混合。
- c、學生操作實驗，以有植物與無植物之盆栽互為對照，展示植物對於水源「涵養」以及「淨化」的能力。
- d、學生解說森林護水的功能及原理-配合海報及影片。
- e、進行學生分享討論會，強化學生所學之環保護水知識及情意。

三、事後活動：

- a、調整後為校本環保課程，持續於校內推廣。
- b、將環保課程藉由基德國小之參訪帶至香港，體現環保無國界。

實施心得：

- 一、身體力行的重要：學生對於親手作環保清潔劑很有成就感，知行合一後讓他們對於為環保出力也充滿信心。
- 二、有用的知識：藉由影片、資料收集、發表、實驗、原理解說，讓護水環保教育能夠很確實，不會只是淪為好玩的 DIY 遊戲，而是運用科學知識的高尚行為。
- 三、環境教育深入人心：當學生了解樹林的重要時，對於愛護森林的深度意義也更能夠了解。



珍惜水資源

目標：

讓小朋友進行大掃除時體驗水資源可重複利用，學習如何珍惜水資源。

進行方式：

1. 老師說明最近全台水情吃緊，各地水庫都拉緊報，所以我們今天的大掃除不能浪費水資源，要盡量重複使用。
2. 洗手台放置水桶，承接小朋友洗手的水，再用這些水洗抹布。
3. 將洗完抹布的髒水利用漏斗裝入寶特瓶，因為教室位於二樓，要二年級的小朋友提著水桶到一樓農園澆花，有點吃力，水也可能潑灑出來。
4. 小朋友帶著一瓶瓶裝著髒水的寶特瓶到創意農園澆灌花草樹木。

實施心得：

小朋友在利用漏斗將髒水裝入寶特瓶時，會一不注意水就溢出瓶口，其他小朋友會趕緊用抹布擦地板，再將抹布的水擰入水桶，繼續裝入寶特瓶，後來乾脆墊抹布在瓶子下方，直接吸收溢出的水，看到他們能盡量一滴水也不浪費，甚感欣慰。



綠色奇蹟 你我做起

目標：

1. 能了解石化能源對地球帶來的嚴重災害。
2. 結合霾害帶來的空氣汙染時事議題，建立「愛護地球，人人有責」的觀念。
3. 認識太陽能、風力、水力、地質熱...等綠色能源，並能思考如何應用在生活中。
4. 能發揮創意，設計出綠能 DIY 的創意圖。
5. 能具體實踐「綠能守則」，為生活帶來綠色奇蹟。

進行方式：

1. 觀看《穹頂之下》紀錄片。
2. 繪製「石油&地球汙染」心智圖。
3. 導讀繪本《綠色能源島》。
4. 影片欣賞《公共電視我們的島—綠色生活 DIY》。
5. 完成「綠能智慧王」學習單。
6. 實踐綠能生活。

實施心得：

因霾害使得班上的戶外體育課暫停一次，學生們對此感受深刻。藉著紀錄片的欣賞，學生們了解空氣汙染對地球和人類健康帶來巨大的影響。因此，如何尋求減少地球汙染的根本之道也讓學生產生極大的興趣。綠能的實施已是近年來世界各國注重的議題，在影片和繪本的輔助引導下，學生們發覺舉手之勞加上巧妙的創意，其實就是節能減碳的妙招。只要善用綠色能源，每天在日常生活中實踐，「聚沙可以成塔、滴水可以穿石」，結合眾人之力，日積月累之下，相信節能減碳絕不是口號，我們真的可以為地球降溫、改善地球的汙染情況，有朝一日，綠色奇蹟終會實現。



地球生病了

目標：

- 1.透過正負 2 度 C 的影片讓學生了解全球暖化對地球的危機有哪些。
- 2.學生可從影片欣賞中分享 2-3 點有哪些全球暖化。
- 3.學生可從小組討論中提出 2-3 點愛護地球的重要性。

進行方式：

- 1.由教師說明解釋全球暖化名詞之意義。
- 2.請學生分享生活經驗中發生哪些全球暖化的現象。
- 3.影片欣賞。
- 4.小組討論。
- 5.學生心得分享。

實施心得：

原以為三年級的孩子年齡尚小，還不太懂什麼是全球暖化議題，但面對地球環境生態越來越嚴重的狀況，甚至如今連空氣都無法清新，傷害人體，如何能不趕緊盡速教導學生相關重要知識來愛護我們的地球呢？透過明白清楚的影片欣賞加上詳細解說，孩子們的童言童語領悟到我們的地球只有這一個，如果不好好愛惜也許不用等到後代子孫，也許自己再生之年就可能面臨到生態滅絕的危機，因此在討論過程中，我看見孩子們認真思索，努力尋求相關幫助減緩地球暖化的方式，像是少吃肉，隨手關燈，包括愛開冰箱喝飲料的孩子都決定減少開冰箱的次數，這過程真的很令人感動，從中我也相信，即使孩子們的年紀尚小，只要透過淺顯易懂的教學方式，一樣能使他們在生活中落實好的觀念。愛護地球，Let's go!!!



節能減碳大作戰

目標：

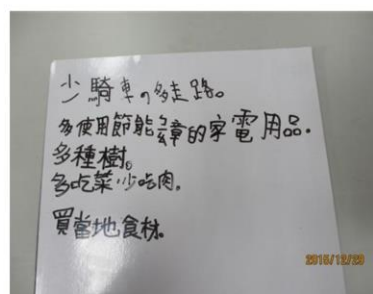
- 1.學生能認識何謂碳足跡。
- 2.學生能了解碳足跡對生活的影響。
- 3.學生能提出具體的方式減少生活中的碳足跡。

進行方式：

- 1.介紹行政院環保署碳足跡網站。
- 2.環境保育影片欣賞。
- 3.教育部校園節能減碳資訊平台網站介紹。
- 4.減碳雙熊的低碳日計介紹。
- 5.小組討論與上台發表。

實施心得：

孩子們今天的表現都相當棒，我們不但認識碳足跡是什麼，更了解溫室效應及二氧化碳對地球的影響，從小組討論中提出許多可以身體力行保護環境的方法，希望每位同學能在今日的討論過後，向你周遭的家人或朋友多多宣導，相信每個人多付出一點心力，我們的地球會更美好喔！



防災總動員

目標：

- 1.藉由活動加強學校全體師生對於震災之防救應變能力。
- 2.透過實際演練，落實師生防震常識，提高防震防災警覺，熟悉防震措施及避難方法。
- 3.結合行政組織，強化教育組訓，確保安全，減輕災害損失。
- 4.在外部救災資源未能及時援助情況下，能熟練地震災害發生時應變該有作為。

進行方式：

- 1.利用教師晨會宣導 1991 報報平安平台及介紹地震預報系統的警報方式
- 2.在兒童朝會宣導家庭防災卡的功用 3.結合地震預報系統廣播全校告知地震即將來臨
- 4.老師引導學在教室進行蹲下 穩住 掩護 三要點
- 5.以鼓聲代表地震，主震過後請老師帶領孩子至集結區避難把握 不推 不語 不跑 三原則
- 6.全校疏散至操場後進行全校點名及建築物的損壞情形巡查

實施心得：

首次結合地震預報系統，讓全校師生在主震來臨前能有足夠的時間進行蹲下掩護穩住的保護行為，過往的演練需仰賴廣播的提示，全校師生被動的被告知現在應該做甚麼，此次使用鼓聲代表地震使師生能更具體感受地震來臨了，雖仍配合廣播引導但老師仍須自行判斷，主震過後避難途中的再次餘震發生，若在建築物內的師生應立即端下掩護，這個部分仍須加強，老師急著帶學生至集結區避難往往會忽略餘震發生，下次宣導時應再強調此部分。



小小學生 CPR，將來救救你我他

目標：

- 1.了解安全與事故傷害的基本概念與預防方法。
- 2.了解哪些行為或想法可能引發危險。
- 3.認識事故發生與對處理方法。
- 4.學會心肺復甦術的基本操作技巧。

進行方式：

- 1.課前準備影片-公視『流言追追追』第 62 集 水面下的致命危機
- 2.老師藉著與學生討論假期生活，延伸對活動環境之危險情境的觀察，以此提升學生對水域安全的敏感度。
- 3.老師利用寶特瓶裝水瞬間旋轉製造漩渦，讓學生觀察漩渦的型態。
- 4.觀賞影片-『流言追追追』，選擇重點: a.何種地形容易形成漩渦 b.漩渦的類型 c.不同漩渦在水底的樣貌 d.如何因應自保
- 5.教師以新聞-國中生幫路人施予 CPR 案例說明 CPR 對保命的重要，透過教學簡報講解 CPR 的「叫叫 ABCD」流程及相關注意事項。 a.CPR 重要性 b.CPR 步驟分解 c.CPR 的注意事項 6.教師以安妮模型示範「評估呼吸」、「胸外按摩」及「暢通呼吸道」「人工呼吸」、的操作步驟重點，學生個別練習，老師適時隨機給予動作指導。

實施心得：

水域真正的危險在於我們無法掌握水面下的真實狀況，透過圖片或教學卡通僅止於能辨識漩渦，但光一個表面上漩渦在水面下就有多種流動的可能性，所幸能找到相關的影片-『流言追追追』第 62 集 水面下的致命危機，透過專業的實驗過程，我們看見若不小心落入水中，漩渦將如何將人捲入水中，透過救難總署的人員訓練，我們實際看到救難人員如何與渦流奮鬥，相信透過影片學生能具體感受大自然值得敬畏的地方。認識水域的危險性後，我們進行實際 CPR 的練習，透過討論讓學生了解等待救護車與即時施予心肺復甦術的差異性，首先以投影片介紹『叫叫 CAB』的步驟分解級重點提示，接著老師實際示範後學生輪流操作，透過體驗的過程同學彼此給予回饋，慢慢摸索正確的施作方式。老師示範時給予的重點提示相當重要，學生容易只注意表面上的動作模仿而忽略動作的正確性，鼓勵學生透過持續的操作慢慢摸索其中的差異，部分較瘦弱的學生無法順利按壓，但個人認為是氣氛的影響，有些班級全班皆能順利完成並無身材差異的問題，但部分班級一開始練習若有較多人受挫，該及達成率及偏低，因此下次有機會在上類似課程，應該讓感覺較靈巧領悟力高的學生先執行，增加容易成功的氛圍。



發現春天---春神來了怎知道？

目標：

- 一. 利用感官的看、聽、聞、摸，到校園觀察花、草、樹木生長的情形、小動物的活動，以及氣候的改變，來感受春天的氣息。
- 二. 透過「觀察」、「製作」、「音樂欣賞」、「表演」、「歌唱」等活動，加深對春天的探索和認識，進而培養好奇心、主動探索及觀察等能力。
- 三. 由校園實地觀察動物，創作動物拼貼畫。
- 四. 透過「舞動春天」表演活動，與同學一起做肢體動作表演。
- 五. 透過觀察春天氣候的改變，以文字記錄春天的天氣多變，並了解天氣對生活的影響。
- 六. 讓學童體會欣賞春天之美之餘，重在環境維護與生態保育，喚醒學童環境保育的重要性！

進行方式：

- 一.校園巡禮:實地觀察校園周邊植物並解說導覽。教師將學童分組，讓學童介紹永福校園。從介紹校園活動中，引領學童發現校園維護與體認生態保育的重要性!習寫學習單。
- 二.花婆婆繪本導讀:教師導讀花婆婆繪本。希望透過故事內容，使學童了解春天大地百花盛開，傳達花婆婆做了一件讓世界變得更美好的事，進而能使學童們思考如何做一件讓世界變得更美好的事？請學童將想法寫在學習單中，喚起學童環境保護的意識。
- 三.製作昆蟲頭套:彩繪昆蟲頭套並著色，完成後模仿昆蟲比動作。動物拼貼畫:實地觀察校園周邊動物，發揮創意拼貼，請學童互相觀摩學習。
- 四.舞動春天:以春神來了這首歌曲來進行歌詞改編，讓學童表演肢體動作來舞動春天。並讓學童猜猜看表演什麼?看了這個表演有什麼想法?你的即席表演又是什麼?藉由韻律、節奏，感受春天氣息，並運用肢體動作呈現出來，訓練學童創意思考與即席表演的應變能力。
- 五.小小天氣觀察員:觀察春天氣候的改變，以文字記錄春天的天氣多變。「一週天氣日報」:紀錄周一至周六天氣變化，並畫上插圖，讓學童觀察春天天氣變化對生活的影響，以一天一次或一天多次的方式來記錄。

實施心得：

- 1.學童對課程相當感興趣，下課常常三五成群、呼朋引伴前往校園觀察，有時會有物外之趣意外之喜，便喜孜孜與同學分享，轉化成學習的一股動力，主輔學習兼顧，老師也樂觀其成!
- 2.學童也從實地觀察校園的植物與昆蟲，激盪出美勞創作與肢體舞動的創意巧思!
- 3.從學童圖畫與文字信息可看出學童饒富童趣的想法與平實生活中流露出滿滿的幸福。



大地的最佳守門員--樹木

目標：

瞭解森林對我們的重要，及環境的改變與破壞可能帶來的危險，並探討如何保護與改善環境。

進行方式：

一、動動腦--我問你答

(一)在炎熱的夏日裡，你喜歡到那些風景區玩？

(二)喜歡到那兒的原因？

(三)如果那裏沒有森林、樹木，會吸引大家去嗎？

(四)你覺得樹木有什麼用途？

二、體驗活動 使用兩個澆水器，分別澆水在兩個盆栽上，盆栽下面各放一個水桶，讓學生觀察經過兩個盆栽，滴在兩個水桶中的水有何不同？(澆水器滴水代表雨水，植物盆栽代表森林)

實施心得：

在實施的過程中，剛開始孩子們都很興奮，活動開始後更是投入，當實驗結果如所預期的而發生，學生看見被沖刷出來的土壤，都忍不住"哇"的一聲。相信透過這一次的活動，會讓孩子更懂得愛惜樹木和森林，並找機會多多種樹，讓我們的環境變得更美好。



阿里棒棒(飛魚)，真棒！

目標：

透過了解蘭嶼人對於捕捉飛魚的觀念和做法，讓學生們學習保護自然資源、尊重自然、永續生態的概念。

進行方式：

- 1.配合翰林版二下國語課本第三課「飛魚季」，初步認識達悟族人一年當中最重要漁獵季節『飛魚季』。
- 2.介紹蘭嶼達悟族的特殊人文特色，如：建築、丁字褲、頭髮舞、拼板舟...等。
- 3.老師述說飛魚祭的神話故事、禁忌。
- 4.認識飛魚季期間的儀式『招魚祭』、『漁止祭』。
- 5.討論『招魚祭』、『漁止祭』、『只抓大魚，小魚放回』背後的意義。
- 6.將深刻的『蘭嶼達悟印象』畫下來，並上台分享之。

實施心得：

有機會帶領孩子從達悟族的飛魚祭出發，透過多元的活動，為孩子們開啟了解原住民文化的一扇門，一窺原住民璀璨的風貌和世界。多花一些時間，讓學生從簡單的課文學習中，延伸到對少數民族文化的尊重，進而學習到尊重自然的觀念，老師覺得很值得。



我和春天有個美麗的約會

目標：

1. 透過校園的觀察，上台發表春天來臨時，動植物及天氣的變化。
2. 透過讀報新聞，結合春天和生活環境的關聯性。
3. 透過語文、美勞、肢體律動的創作，體會春天快樂的氣息。

進行方式：

1. 觀察校園：小朋友到學校的生態園區，如：幸福蔬果園、操場、中庭花園，觀察校園內春天的動植物，將所觀察到的景象記錄並且畫下來，製作成春天圖卡。
2. 小小播報員：小朋友上台播報自製的春天圖卡，分享所觀察的主角、發現的地點和特色。
3. 校園大發現：小朋友將所觀察記錄的春天圖卡，分門別類成為主題群，例如杜鵑花群、木瓜樹群、繁星花群、蔬菜群、水果群等，集成海報，成為孩子發現春天在永福國小校園的蹤跡，進而親近與認識校園內的動植物。
4. 讀報新聞：老師利用讀報時間，閱讀國語日報相關春天的新聞，如相關天氣、雨量、植物等，教導孩子從標題的閱讀，進一步到新聞內容的引導，讓小朋友將所學的課程與生活時事結合。
5. 天氣周記：小朋友觀察一周的天氣現象，記錄在一周天氣當中，利用自創的天氣圖案，表示出所觀察天氣，了解解春天天氣多變性，並進行週記式文字創作，星期一到星期六，寫出春天天氣變化對日常生活影響。
6. 舞動春天：小朋友利用肢體動作，分組創作所觀察到春天的景象，例如蝴蝶飛翔、獨角仙吸允樹液、金龜子圍繞花朵、微風吹拂等，上台表演後讓小朋友猜猜看所表演的主題，從表演當中讓孩子自由創作印象中的春天。

實施心得：

1. 學生非常喜歡觀察和實作課程，在觀察的過程中，會出現新的問題和思考，激盪孩子和老師一起尋找答案，增加更多的學習深度。
2. 低年級的孩子對新聞非常陌生，先利用標題方式，結合他們對文字的理解，進而去瞭解新聞的內容與自己的生活關聯。孩子每天從新聞時事的閱讀中，累積許多常識，更會主動“關心”自己的日常生活環境，進而培養去愛護的情操。
3. 孩子創作的肢體動動作充滿創意和想法，包含孩子對春天的觀察與理解，互相也激盪出不同的學習火花。
4. 結合語文的發表，在日記當中可以看出春天天氣變化，對孩子的生活造成的影響。



動手做的食育課程-幸福果菜園

目標：

- 1.了解食安問題的嚴重性，提出改善的方法。
- 2.認識生活中的水果蔬菜與種植方法，自己動手種植與觀察。
- 3.善用周遭的環境，土地再利用，提升生活經驗。

進行方式：

- 1.從新聞報導中，了解食安問題的嚴重性。
- 2.分組討論改善或替代的方法，解決食安問題。
- 3.在校園中尋找適合的土地種植蔬果，以行動解決食安問題。
- 4.結合自然與生活科技課程，了解植物的生態與種植方法。
- 5.選擇適當的物種(玉米 番茄 萵苣 草莓)進行有機栽培。
- 6.印證課本知識與電腦資訊，與現實生活結合。
- 7.將學習所得資訊與觀察記錄分享學校師生及家中成員。
- 8.從家庭中推廣至社區，人人學習善用方法<種出幸福，吃出健康>。

實施心得：

都市小孩的生活經驗越來越少，越來越不敢碰泥土。尤其對三餐的食物來源，一直以為就如圖卡所示的成品，而忘記每一個生產過程的環節與變化，只知其然，不知其所以然，沒有親身體力的付出，所以也就不會珍惜。本活動藉由小朋友的親身體驗活動，不但了解新聞時事，並提出改善的方法，並結合自然課本的知識，印證在實際的種植經驗中，最後分享所得，推廣至人群。



低年級校外教學--臺大農場園藝分場

目標：

透過「蔬果生態體驗園」之導覽活動，讓學童有機會親身體驗一場豐富的蔬果生態之旅，從中瞭解蔬果成長生態及各項營養價值，進而建立正確的健康飲食觀念。

進行方式：

1. 到蔬果生態園分組參觀體驗，經由導覽老師的解說，讓小朋友認識日常食用的蔬菜水果，是怎麼樣的環境生長出來的，真實樣貌為何，了解農場裡的蔬果都沒有噴灑農藥，是安全無毒的，多吃蔬果有益健康。
2. 製作可愛的草頭寶寶，讓小朋友利用簡單播種技術、乾淨的介質與草種子，來製作可愛的造娃娃。可以認識草本植物種子生長的習性。
3. 拓印手帕，不需要任何人工顏料，讓小朋友用最自然環保的方式，以自然柔和的手部運動滾動圓石，將葉片或花朵的紋路、顏色、葉脈等拓印下來，製作獨一無二的葉拓小方巾。

成果描述：

小朋友一進入蔬果生態園區，看見平常食用的蔬菜水果，活生生的長在枝頭、土裡，眼睛都為之一亮，而導覽員風趣生動的解說，引導孩子們近身觀察、用手摸摸看、用鼻子聞一聞，讓孩子們對各種蔬菜水果有了更深入的了解，知道蔬果有益健康，願意多吃蔬果，不再挑食。

實施心得：

生活在都市中的孩子，很多家庭三餐多是外食，少有機會開伙，吃到的水果也多是剝皮切好擺在盤中，孩子們已不容易看到蔬菜水果的原始樣貌，所以能有機會到農場走走，親眼看見一畦畦的菜園，對他們來說是非常新鮮的體驗，帶著美麗的拓印手帕與可愛的草頭寶寶歡喜回家，孩子們今天與蔬果的親密接觸應該收穫不少！



魚菜共生-低碳過生活

目標：

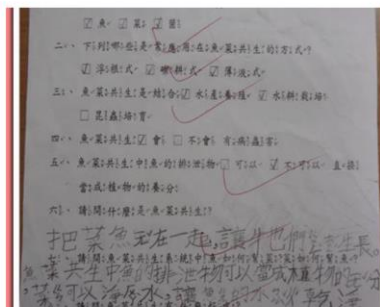
- 1.了解全球氣候變遷的原因與節能減碳的重要性。
- 2.探索人類對環境的破壞及無毒飲食的環保概念。
- 3.了解魚菜共生的原理及方式。
- 4.戶外教學參觀魚菜共生環境，體驗魚菜共生的樂趣。

進行方式：

- 1.觀看正負兩度 C 影片，透過影片讓學生了解全球氣候變遷對生態造成的影響。
- 2.藉由國語日報主題「氣候變遷 衝擊貧民生活」，於讀報時間引導學生了解人類若不能及時控制氣溫，在氣候極端變遷下，造成農產作物減少，增加病源的傳播，唯有減碳緩和全球暖化，才能保護環境。
- 3.了解魚菜共生是大自然和諧的水及能量循環方式，能省水、節能、低碳，落實在地生產及綠色消費。
- 4.校外踏查參觀魚菜共生的方式，學生動手體驗魚菜共生的生態工法。
- 5.紀錄魚菜共生學習單。
- 6.學生在家落實魚菜共生，每人都是減碳城市小農夫。

實施心得：

二年級的小朋友對於氣候變遷的主題體驗較少，透過影片及讀報的引導，引起小朋友的學習動機，小朋友透過實地觀察及親身實作，了解魚菜共生的理念，體會這是一個節能減碳的方法，也是綠色環境和無毒生活的實際可行之道。



專吃棉花的昆蟲-棉桿竹節蟲

目標：

- 1.了解影片裡的昆蟲
- 2.聽老師說故事
- 3.親身體驗養蟲的樂趣

進行方式：

- 1.利用課餘時間聊聊動畫片<蟲蟲總動員>裡的昆蟲
- 2.利用投影片介紹昆蟲的原貌
- 3.聽老師說早期台灣農田裡抓昆蟲的經驗
- 4.親身體驗養蟲的樂趣
- 5.克服對蟲又愛又恨的恐懼

實施心得：

- 1.相信大部分的小孩從小就對生物圖卡非常有興趣，也從很多影片或卡通中看到生動活潑的昆蟲主角，遊戲中也不乏有很多昆蟲造型的教具，圖卡，或角色扮演。但...這些看似很熟悉或很親近的昆蟲，一旦面對牠們時，又只敢保持適當距離，帶著戒慎恐懼的目光，做著隨時落跑的心理準備，甚至只敢遠觀，欣賞，就是不敢碰觸。
- 2.經由毫無危害的竹節蟲解說教學後，不但更了解昆蟲，而且也知道有些昆蟲是可以更親近的。
- 3.惟有更親近牠，才能更了解牠，進而保護牠們的生活環境。



落葉拼貼畫

目標：

讓小朋友對植物的葉片有更深入的认识，也能了解冬天地面上常見的落葉並非垃圾，可以為落葉創造許多用途，除了做成堆肥，成為植物生長的養分，也可以用落葉來做藝術創作。

進行方式：

1. 老師帶小朋友到校園及附近的公園走走，讓小朋友沿途撿拾地上的落葉。叮嚀小朋友勿摘取植株上的葉片，因為葉片能製造植物所需的養分，也能放出我們所需要的氧氣，要好好愛護它們。
2. 回到教室後，將落葉擺在桌上，請小朋友觀察：落葉會依樹種而有不同的形狀、顏色、大小。也會因掉落時間的長短，而呈現不同的顏色、乾溼程度、捲曲等變化。
3. 選取創作要用的葉片，清理乾淨後壓在桌墊下，放學前將抽屜所有的書放到桌墊上，壓一個晚上。
4. 運用想像力將壓平的落葉進行拼貼，確定後用白膠或雙面膠黏貼在圖畫紙上，再用彩色筆或蠟筆加上背景。
5. 沒派上用場的落葉集中倒入學校的落葉堆肥區。
6. 觀摩與學習：將小朋友的作品展示在布告欄上，讓他們互相欣賞觀摩。

實施心得：

老師希望小朋友能多親近自然環境，藉由落葉拼貼畫，讓小朋友能用心觀察葉片的形狀顏色及葉脈，對葉子產生好奇心，培養對自然環境的探索能力。小朋友在撿拾落葉時，頻頻對形狀特別或顏色美麗的葉子發出驚嘆。

上傳圖片：



色彩變變變~環保七彩鹽罐

目標：

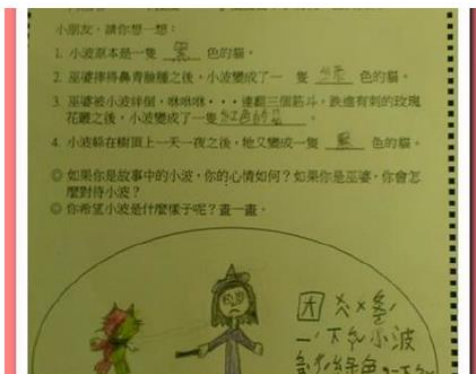
- 1.能探索與紀錄生活中及校園中所發現的色彩，並發現色彩的深淺變化。
- 2.透過繪本導讀，練習色彩感覺描述，並嘗試彩繪遊戲。
- 3.透過遊戲與實作，了解色彩的組成，認識色彩的變化
- 4.透過色彩的變化和實作練習，兒童能從中認識多樣創作媒材。
- 5.使用環保素材，製作美麗的環保裝飾品。

進行方式：

1. 小小觀察家：教師帶領小朋友到校園裡觀察生活周遭的色彩，鼓勵小朋友說出所觀察到色彩的變化及發現。
2. 《巫婆與黑貓》繪本教學，引導小朋友進行對色彩的描述，發揮想像力，進行色彩創意聯想遊戲。
3. 顏色大集合：
 - (1)教師說明「顏色大集合」遊戲規則，以小組為單位，依照指示找出規定顏色的物品。
 - (2)教師請小朋友仔細看一看，同一組蒐集到的物品，顏色都一模一樣嗎？讓小朋友發現：相同的顏色也有深淺之分。
4. 顏色大風吹：小朋友利用所穿著衣服的顏色，進行大風吹的遊戲，藉由遊戲加強孩子對顏色的概念與提升學習興趣。
5. 心情顏色：教師介紹每個人對音樂都有自己獨特的看法和感受，教師播放喜、怒、哀音樂各一首歌曲，讓學生依序畫下來聽到音樂後，利用色彩和圖案表現出來。老師將小朋友作品張在公佈欄，再發給全班便利貼，請學生看了別人的作品之後，可以立即給予回饋。
6. 神奇的混色：
 - (1) 教師引導小朋友認識三原色(紅、黃、藍)，這三種顏色是很特別的顏色，無法用別的顏色調和出來。
 - (2) 教師將小朋友分組，利用不同的材料，如水彩、蠟筆，練習調色遊戲，觀察不同顏色調在一起會變成何種顏色。
7. 環保七彩鹽罐：
 - (1)蒐集環保材料：
 - A.教師請小朋友蒐集玻璃瓶罐，如家中醬菜的空瓶子、果醬空瓶子、調味料罐、牛奶空罐及用過的塑膠盒子、天然貝殼或石頭飾品。
 - B.教師準備鹽巴、用過的短彩色粉筆。
 - (2)調色體驗：小朋友利用塑膠盒子，倒入鹽巴，小朋友利用彩色粉筆進行研磨鹽巴，鹽巴即成為彩色的沙粒，小朋友利用所學習過的混色方法，也可 以自己創作調出想要的顏色。
 - (3)將彩色沙粒倒入玻璃瓶中，並且加入自己準備的裝飾品，成為美麗的環保彩色瓶罐。
 - (4)觀摩與欣賞，小朋友互相觀摩作品，欣賞每個孩子不同顏色沙粒及不同層次及線條的美感。

實施心得：

1. 孩子們在繪本導讀中，透過有趣的色彩變化故事內容，小朋友會對顏色進行感覺描述，同時培養同理心，因為孩子能理解改變顏色的原因，進一步進行創意聯想。
2. 觀察顏色調和的變化過程中，很多孩子發現顏色神奇的改變了，孩子們除了利用不同顏料進行混色遊戲之外，也因為顏料用量的不同，創造出更多不同的顏色。
3. 學生可以利用環保的素材，如家中用過的空玻璃瓶、空布丁盒、教室用過的短彩色粉筆等，自行製作像製作出美麗的鹽罐，體會顏色千變萬化的樂趣。



校園環境再造~永福好好玩

目標：

- 一.能了解永福國小的校園特色。
- 二.能了解永福國小校園使用與空間配置情形。
- 三.能將環境利用、綠化與環保概念與資源再生觀念融入校園規劃設計，達到永續經營。
- 四.能將生態保護、再生能源等議題融入校園規劃與設計中。
- 五.能將校園重新規劃設計，讓閒置空間也能發揮最大效用。

進行方式：

1. 由生活領域"認識校園"的單元讓學童對永福校園有初步的認識，結合"新生入學"的議題，請孩子構思，要怎麼樣為校園增添新風貌，讓永福校園更吸引孩童參觀與就讀。
2. 以三個人一組的方式，討論永福國小有什麼特色?有哪些吸引你的地方?校園重新設計要加入那些元素?要如何重新規劃校園?
3. 請學童發揮創意與想法來設計，也要加入環境利用、閒置空間利用、環境美學、綠化與環保概念與資源再生觀念融入校園規劃設計中。
4. 讓學童將想法畫在圖畫紙中。
5. 作品完成後上台發表設計理念，互相觀摩學習。

實施心得：

1. 少子化衝擊，各校無不使出渾身解數吸引學童前往就讀，但你了解我們的孩子在想什麼嗎?他們心目中校園的樣貌又是什麼?
2. 透過此次活動，以學童觀點來了解學童心目中的校園，呈現校園多樣化的不同樣貌，學童透過設計校園，培養觀察、體驗與重新規劃的思維，並將再生能源與閒置空間概念融入，經過分組討論激盪出不同的火花，學童為校園注入一股活潑生動的元素。
3. 學童不只是被動地在校園讀書，透過設計規劃將校園變好玩、變活潑了。
4. 透過孩子的觀點，可以應用在校園改良與設計規劃中。以孩子為主體的校園為現有校園注入不同的元素與活力。
5. 對於孩子的巧思創意與想法無限發展的可能性應予以尊重與肯定。
6. 從孩子設計圖中看出巧思，譬如說在建築物屋頂或廣場放置太陽能板，在校園空曠處設置風力發電，在中庭的地方設置雨水集水區與水力發電，此外，還有資源回收室、蝴蝶生態園區與遊戲場等地方的規劃，將閒置空間再利用、綠化與環保概念與資源再生觀念融入校園規劃設計中，真得很棒!



永福的好，讓我"報"給你知照！

目標：

- 一.培養學童瞭解植物生長特性與透過觀察認識校園常見植物的種子與植物的成長過程。
- 二.喚醒親師生環境保育意識。
- 三.透過分組解說活動，讓學童身歷其境介紹永福校園，培養主動發現與探索關懷環境的情操。

進行方式：

- 1.教師帶學童進行校園植物巡禮，對校園常見植物解說，讓學童認識校園植物。
- 2.實地觀察校園周邊植物並解說導覽。
- 3.教師請學童想像有外校學童參訪校園，你要如何介紹校園植物?教師將學童分組，讓學童介紹永福校園。
- 4.從介紹校園活動中，引領學童發現校園維護與體認生態保育的重要性!

實施心得：

1. 透過校園植物巡禮，讓孩子更認識校園周遭植物，藉由實地觀察了解植物生長的特性，進而喚起環境保育意識!
2. 透過分組校園介紹活動，加深學童對校園植物的認識。
3. 透過觀察認識校園常見植物的種子與植物的成長過程與繁衍方式，更細部認識校園植物，觀察其生長情形，進而能懂得愛護植物、關懷自然與生命。



廢棄食用油大變身---DIY 環保皂

目標：

- 1.讓學童了解廢食用油是可回收的，了解廢棄食用油的用途。
- 2.體驗廢棄食用油也可以變身為「硬脂酸/肥皂」的過程。
- 3.了解廢棄食用油不可以隨意傾倒，落實綠色消費的居家生活。

進行方式：

1. 引起動機:廢食用油只能丟棄嗎? 廢棄食用油不可以隨意傾倒，會造成環境汙染。近年國內食安事件頻傳，從黑心油事件內得沸沸揚揚，不肖商人將廢棄食用油混合工業用化學物質從中賺取暴利，真是黑心啊! 從廢棄食用油大變身的活動讓學童了解廢棄食用油也可以變成生活中可利用的物品，以往家中廢食用油都是交由清潔隊，或交由合格回收清除業回收，其實，廢食用油可以變身為生活中有用的品!
2. 廢食用油大妙用:老師播放廢食用油大妙用影片，讓學童了解其實廢食用油可以變成「生質柴油」、「生質燃料油」、「硬脂酸/肥皂」，這些對生活中都有很大的功用唷!廢食用油還可以出口呢!
3. DIY 環保皂:油炸多次的回鍋油無論是倒入流理台，或當堆肥、廚餘回收都不是很妥當的做法；交給廢油回收單位處理，又怕被不肖業者漂白脫臭再販售! 其實，油膩膩的廢油變成清潔力很強的環保皂，不但可以取代市售清潔劑，清洗廚房中各種油膩的東西 (因為肥皂的主要原料就是油脂)，還可以省錢，又可降低環境的負擔呢!是不是一舉數得呢! 材料：油炸廢油 1000g、氫氧化鈉 145g、冷水 390g、橘子皮 2 顆份量。請家長一起參與，大家一起來自製媲美橘子工坊的環保皂吧! 製作過程中老師提醒小朋友不可動手觸摸鍋子，也不可以靠近火源，以免被燙到。將橘子皮撥開思成片狀，再用果汁機打成碎末，將氫氧化鈉放在不鏽鋼鍋子內，由冷水小火輕輕攪拌至溶化後靜置降溫，加入碎橘子皮攪拌均勻，因橘子皮可分解油汙，倒入自己喜歡的模型中，凝固了就可以取出環保皂了!為了加速凝固可以冰在冰箱唷!
4. 老師提醒學童在環保皂凝固前，切莫伸手觸碰，以免影響凝固。學童總是好奇，希望環保皂趕快完成，因此，要再三叮嚀!
5. 環保皂使用:讓孩童帶回家使用看看，試試自製環保皂的去汙力如何，明天和同學分享!老師提醒學童一定要和父母一起進行環保皂製作，不可單獨自己做，以免發生危險!

實施心得：

學童由廢棄食用油大變身的活動了解廢棄食用油在生活中的用途，其實，學童對於「生質柴油」、「生質燃料油」較陌生，只了解與運輸交通有關，經由 DIY 環保皂的活動體驗到平時居家傾倒在流理台的廢棄食用油也可以變身為肥皂，對於製作過程相當感興趣，之前，學童只了解橘子工坊是一種清潔劑的品牌，經由課程體驗，對於將要丟棄的橘子皮加入廢棄食用油中居然可以變成去汙力強的清潔劑，都表示很新鮮，更沒想到廢棄食用油也可以讓橘子皮發揮大妙用，天然又環保。學童對課程相當感興趣，回家還與父母進行親子活動，將家中廢棄食用油拿來製作環保皂，不但環保又能當清潔劑使用，也是落實對環境的保護，真是一舉數得啊!讓學童了解廢棄食用油可以變身為生活中的實用的民生用品，不可隨意傾倒，會造成對環境的危害，減少購買仿冒化學清潔劑，也可以減少對環境的汙染，簡單一個動作，綠色消費也可以落實在生活當中!讓學童體驗自己動手做環保皂也可以落實綠色消費的居家生活。



許一個 Green Dream

目標：

讓學生了解人類是破壞大自然的最大元兇，學習除了消極地減少破壞外，更要積極的創造綠色生活環境，包括栽種綠色植物，綠化美化周遭環境。

進行方式：

1. 邀請福智文教基金會的故事媽媽到班上分享『賴桑的千年之約』種樹人生。
2. 配合生活課『為種子找新家』讓學童實際體驗種植綠色植物的樂趣。
3. 利用拍照及實際觀察的方式記錄下植物從發芽到成長的過程。
4. 製作『植物成長小書』：學童自己種的植物長到一定程度時，讓孩子們將觀察到植物成長不同階段的樣貌及自己的心情用圖畫書的方式記錄下來。
5. 體驗了種植物有趣之處，並知道綠色植物對環境的重要之後，請學童動腦筋思考綠化美化周圍環境的方法，鼓勵學童落實在生活中。

成果描述：

1. 從『賴桑的千年之約』種樹人生介紹，讓學生們了解對環境的關心及行動的影響力，並願意嘗試從自己做起。小小的力量累積起來，可以成就大大的效用喔！
2. 從栽種植物，體驗參與植物成長的樂趣，將『植物成長小書』作品展示在布告欄。
3. 學童們開始懂得積極的創造綠色生活環境，實際從事環境綠化美化工作。例如：有些同學把小樹移植到美麗的小盆栽，美化班上的圖書角。有些同學把小樹移植到校園一角，除了想讓它繼續長大外，更希望能為淨化環境盡一份心力。

實施心得：

學童對環保的議題常常只限課堂上教師的講述與討論，學生對綠化環境的重要性感受還是很低。透過這樣的課程，讓學生對關懷環境有了更深層的認識。



垃圾減量由我做起

目標：

1. 學生能感受到每人每天所製造的垃圾量總計起來是非常多。
2. 懂得以環保餐具來進行垃圾減量。
3. 藉由家庭教育來提升環保意識。

進行方式：

1. 全校宣導：學校利用家長日、網路、學生朝會及實際行動來宣導資源回收及自備餐具的環境教育宣導。
2. 進行教學：一年級的課程中有針對早餐垃圾減量的議題進行教學設計，讓每個一年級小朋友思考自己今天的早餐製造了哪幾樣垃圾，再將全班的數量加總，讓小朋友更能體會垃圾量是很多的。老師與小朋友一起討論如何進行垃圾減量的任務。
3. 問卷調查：由本校林婉婷老師及黃美英老師設計問卷，每學年挑 2 個班進行問卷調查，以 6 人一組的小組為單位填寫問卷單，統計各班所製作的早餐垃圾有多少。
4. 發行全校性期刊：邀請本校衛生組長-顏嘉慧老師為垃圾減量一事寫一篇宣導文章，並將問卷調查結果提供給嘉慧老師做為參考。集結各類文章後，發行永福人期刊，全校每個家庭一本，也將期刊電子檔至於校網首頁，供大家瀏覽。以期讓所有人都能了解垃圾減量的方法及重要性。

實施心得：

環境教育從小做起，一年級的課程中就藉由調查早餐的垃圾量來讓學生意識到地球快被垃圾淹沒了，希望學生能想想要如何進行垃圾減量。再將這樣的議題放大，以問卷方式調查全校各年級共 12 個班的早餐垃圾量，結果亦是非常驚人，享受便利的同時，卻也製造了許多傷害地球的垃圾。故由此延伸出一篇宣導垃圾減量的文章，讓全校親師生都能一起響應垃圾減量的活動。從原本屬於一年級的課程擴大到全校性宣導的議題，讓一年級學生印象更深刻，也讓更多人注意到垃圾數量累積起來很恐怖，鼓勵垃圾減量全校動起來。



圖社、圖畫，甚至呼聲等等。試著建議你，別再使用不健康的免洗筷了！為了自己及家人的身體健康，也為了減少免洗筷的大量垃圾，進一步保護地球環境。

攜帶環保餐具在外用餐雖然回家後必須再清洗，但百分之四不會造成免洗筷、塑膠湯匙、塑膠杯、寶特瓶上的有毒物質殘留，才是安心又健康。

第二、自備筷子，不帶備用店家提供的塑膠筷及免洗筷

(因為沒有使用塑膠筷和免洗筷，但可能使用紙碗、紙杯和紙盤，此舉可減少48%的早餐垃圾量)

假如你起床晚了，也別隨著肚子到學校，不得已到早餐店買早餐時，請斷然拒絕老闆：「我不帶塑膠筷和免洗筷，謝謝你！」把早餐裝進自己的午餐餐盒中，書包中、手提袋中皆可。甚至拿在手上，也請拒絕再拿新的塑膠袋。家中一定可有可無備用的筷子，什麼材質皆可(紙碗、紙盤、紙杯、帆布袋等)，準備一個備用的筷子在書包中，隨時需要東西時就可拿來裝。

溫哥華西區、溫哥華市所著的《國民環保手冊》中提到，塑膠垃圾在海洋環境中的危害：「在北太平洋的一項調查發現，有86%的浮游垃圾是塑膠，漂浮的塑膠像浮在水面的生物，在全世界280種海鳥中，至少有50種會吃這些小塊的浮游塑膠，有5種海鳥會將浮在水面的塑膠袋和塑膠膜，誤以為是牠們可以捕食的海龜。這些海生動物，誤食塑膠垃圾後，最後可能死於營養不足或其他併發症。距離太遠加海岸的綠色海龜，因為貪食被拋棄在海中的塑膠袋而死亡。」自然界的各種動物和我們一起共存於地球，別為了人類一時的方便，而傷害了動物的性命，從現在起，希望你能記得：出門時帶備環保袋，以備不時之需。

最後，和大家分享最近閱讀書籍時，非常喜愛的一句話——「不是因為某件事很難，你才不想做，而是因為你不想做，所以變得困難。」(出自《死侍為你哭泣》，作者羅賓·夏瑪)「垃圾減量」，不只是一個口號，只要將這件事放在心上，告訴自己：「我一定能持續改變，做一件讓世界更美好的事！」只要開始行動，就會發現「垃圾減量」愈來愈容易達成，我相信「永續」的孩子必定有讓台灣「永續幸福」的能力！未來十年、二十年，甚至是一百年後，期待台灣的美麗能夠永遠持續下去，讓世人看見台灣令人驚嘆、感動的美麗。

認識台北樹蛙

目標：

- 1.能知道台北樹蛙的外型特徵。
- 2.能了解台北樹蛙的生活習性。
- 3.能將閱讀所得的知識轉化為文字及語言。
- 4.能針對環保議題說出自己的想法。

進行方式：

- 1.觀賞影片：老師放映呼叫妙博士-護蛙行動影片，讓學生對青蛙有更深的認識。
- 2.閱讀兩篇科普文章：老師發下兩篇有關台北樹蛙的文章讓學生閱讀 10 分鐘，並請學生將文章中的重點畫線做記號。
- 3.提問：老師針對文章中的內容提問，藉此了解學生閱讀理解的程度。
- 4.學習單：請學生畫下台北樹蛙的外型，並依照文章中的內容，寫下三個自己學習到的內容。
- 5.上台分享：請學生試著擔任解說員，上台將自己課堂學到的知識化為言語，傳達出來。
- 6.放映公共工程爭議新聞，讓學生分組討論公共工程的建設為何會帶來生態的破壞，對於如此爭議，大家有何看法？

實施心得：

1. 課本的知識較偏重學科知識，學生常以背誦方式記憶，卻不知如何運用，以台北樹蛙讓學生更認識兩棲類，同時也能與生活環境作連結。
2. 學生已有資源回收、環境保護的概念，但對於有關環保的公共議題卻十分陌生，藉由短片啟發他們對公共議題的關心。



一舉數得的好方法---果皮酵素

目標：

- 1.知道大自然給與人們的資源及幫助。
- 2.親近大自然，認識自然界的花草。
- 3.了解飲食教育的重要，懂得珍惜食物。
- 4.觀察周遭的環境污染情形，學習讓生活更環保。
- 5.懂得利用果皮、廚餘製作清潔劑及肥料。

進行方式：

- 1.在校園中觀察花草樹木，培養親近大自然的態度。
- 2.觀看專題紀錄片-臺灣剩食之旅，讓學生知道臺灣當前有很多食物是被浪費、丟棄，希望學生能從中學習到飲食教育的意涵。
- 3.老師以簡報的方式講述環境教育繪本-走在水面上的故事內容，一邊講述，一邊提問，請學生跟著青蛙媽媽找出青蛙寶寶生病的真相以及水黽無法行走水面的原因。
- 4.為了讓食物得到最大的功效，為了讓水污染不再繼續惡化，老師蒐集果皮酵素的訊息，與學生分享果皮酵素的功效及做法。
- 5.學生蒐集家中的鮮果皮，到校實際製作果皮酵素。

實施心得：

1. 自然課本中的知識常常只限於知識，學生對環境的感受還是很低，透過這樣的課程，學生能將環境污染、食物浪費與課本的知識：植物及溶解的概念做連結。
2. 學生非常喜歡實作課程，在製作過程中，學生會分享家裡也有哪些環保妙方，大家的話題開始圍繞在環保議題，讓老師覺得環保意識開始內化了。
3. 這是利用期末考結束之後的延伸課程，沒有進度壓力，又結合一～四單元的學科知識，上起課來，得心應手，學生也充滿興趣。



拔雜草護玉龍

目標：

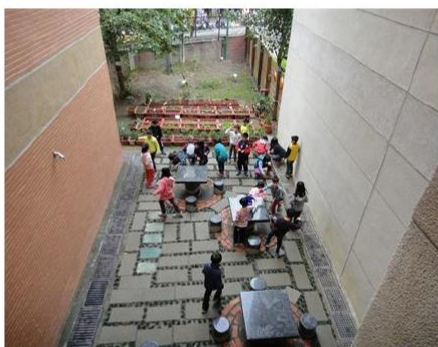
讓小朋友認識庭園區栽種的玉龍草，並學習如何養護玉龍草。

進行方式：

1. 介紹玉龍草的樣貌及特性，玉龍草因生長及分生迅速，對水土保持有特別優良之效果，是一般庭園常用的地被植材。
2. 說明凡是影響到我們所刻意栽種作物的其他野生植物，均以雜草視之，而因為雜草對光照、養分、水份、空間等資源的競爭，會直接危害到玉龍草的生長，所以我們要除去雜草來保護玉龍草。
3. 解釋除去雜草的方式，如果用噴灑藥物的方式，雖然比較快速方便，但是除草劑會嚴重污染生態環境，使自然界的生態平衡遭到破壞，也會使土壤酸化、污染地下水，間接危害到我們的健康。所以用人工定期拔草的方式，最能保護環境。
4. 帶著小朋友一起到庭園區拔雜草，雜草最後倒入學校的落葉堆肥區。

實施心得：

小朋友平常在庭園區來來去去，都不會特別注意地上的玉龍草，藉由這個活動，他們對玉龍草和雜草都有了更深入的認識，也能了解除草劑對環境的危害。



美麗背後的真相-食品添加物

目標：

- 1.認識食品添加物，並能了解食品添加物對身體健康的影響。
- 2.學習購買食品前先看其成分標示。
- 3.學習盡量食用天然蔬果，愛護大自然，減少接觸食品添加物的機會。

進行方式：

一、影片欣賞 看「巫婆的妙方」，並讓學生進行問題討論：

- (1)為什麼故事裡的小朋友會得怪病？
- (2)喝開水對我們有甚麼好處？

二、超級食物博覽會

- 1.讓學生在 150c.c.的水中分別加入黃色四號及黃色五號色素，兩者比例 6:1，攪拌成橘子汽水的顏色。
- 2.黃色四、五號和冷水放入杯中，產生「色」，加入香精產生「香」，放入檸檬酸、白糖產生「味」，小蘇打產生「氣」，讓學生發現許多飲料都是食品添加物調製出來，並不含水果成份。

實施心得：

學生們看見飲料中顏色的變化，無不大吃一驚，原來食品的製作彷彿是一場魔術秀，果真是令人害怕，尤其我們自以為喝的果汁，原來一滴果汁都沒有；而食品包裝的內容物，那洋洋灑灑的食品添加物，看了更是令人驚訝。學生透過活動後，發現食品製造的真相，相信他們日後在飲食方面一定會更加注意安全，也會更喜愛天然的食物。

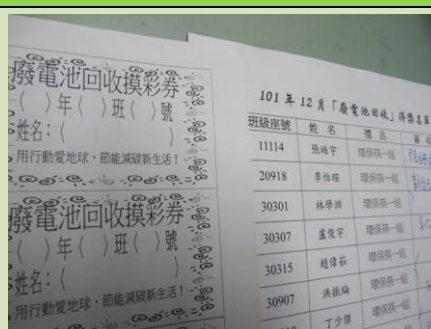
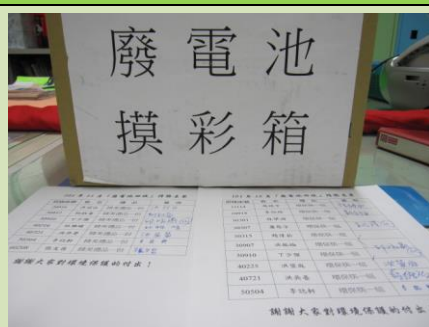


(四) 創新作為或其他

垃圾分類——資源回收



廢電池回收



二手衣物惜福物流



學生利用保特瓶來做聖誕樹



跳蚤市場



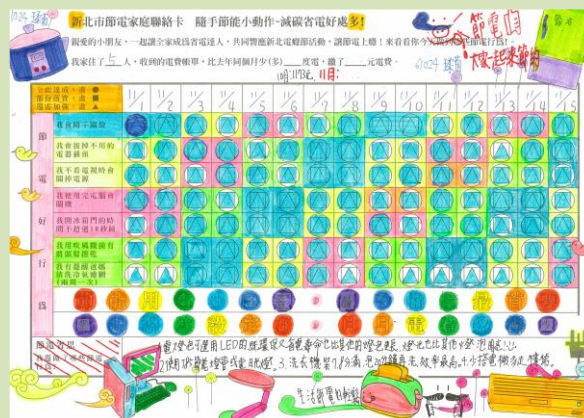
衛生服務隊



能源教育宣導



展示 暑假節電家庭聯絡簿優秀作品



推動 新北市節電家庭聯絡卡



跑馬燈-節電標語



於電源開關張貼節電標語



推廣 新北市電癮節活動



分享 節電撇步

推廣 拒用免洗餐具 成果



說明：教師研習時提供陶瓷杯給教師使用。

說明：提供外賓用餐時使用環保餐具。



說明：開會時教師自備環保杯或使用陶瓷杯。

說明：教師研習時提供教師午餐使用環保餐具。

新北市智慧節電計畫-能源教育週 104 學年工作成果報告表

實施對象	一~六年級學生	參與人數	1755 人
實施時程	104 年 9 月 7 日~9 月 11 日		
實施策略	1. 展示暑期「節電家庭聯絡簿」優秀作品，讓學生觀摩、學習可行的節電方法。 2. 張貼「挑戰新北-節電 3%」活動海報，鼓勵學生學習省電撇步。 3. 向學生家長宣導節電撇步，並分享新北市「購置 LED 燈具抽獎活動」及「登錄用電抽大獎」活動，鼓勵家庭實踐節能措施。 4. 在電源開關處張貼節能提醒，鼓勵學生隨手關燈節電。 5. 透過跑馬燈宣傳節電概念。		
實施效益	1. 學生透過觀摩、學習他人作品，學習可行的節電方法。 2. 學生閱讀「挑戰新北-節電 3%」活動海報，學習省電撇步。 3. 協助推廣新北市「購置 LED 燈具抽獎活動」及「登錄用電抽大獎」活動，減少家庭用電。 4. 透過相關文宣，幫助學生在生活中實踐節能。		
			
說明：展示暑期「節電家庭聯絡簿」優秀作品		說明：在電源開關處張貼節能提醒	
			
說明：向學生家長宣導節電撇步		說明：透過跑馬燈宣傳節電概念	

104 學年度推動「節電家庭聯絡卡」活動辦法

永福國小 104 學年度「節電家庭聯絡卡」活動說明辦法(教師版)

壹、依據

依新北市政府教育局 104 年 9 月 23 日新北教環字第 1041823862 號辦理。

貳、目的

- 一、強化學生良好用電習慣，落實生活節電行為。
- 二、促使學生檢視家庭用電，提高家庭節電效率。
- 三、增進市民家庭節電知能，達成本市節電目標。

參、實施對象

本校 1-6 年級學生 自由參加

肆、辦理期程

自 104 年 11 月 1 日起至 105 年 5 月 31 日止，共 7 個月。(納入寒假作業中)

伍、填寫方式說明

一、基本資料填寫：

1. 自行將班級、姓名、座號寫於左上角。
2. 填寫家庭成員人數及該期用電度數與去年同期相比情形及繳交電費，如家中不易紀錄用電度數則免填。

(台灣電力公司電費通知依區別不同單、雙月收費，如當月無電費單則該欄位免填。)

二、節電好行為劃記：

學生每日以畫記號方式-全面做到劃記●；部分做到劃記■；尚待加強劃記▲，記錄各項節電行為達成情形。

三、節電省思：

每月將本月份節電情形以文字做成記錄(我還做到那些節電行為或心得感想)50 字以內。

四、家長簽名：

本聯絡卡內容每個月應由家長簽名 1 次，並鼓勵家長與子女共同討論。

五、發揮創意：

學生可發揮創意，充分運用本聯絡卡所提供之圖案進行彩繪，或於各個空白欄位，記錄節電作為之發想內容。

陸、獎勵方式

- 一、請各班每月擇優挑選一份繳交給貴學年學務處聯絡人(無則免交)，由學務處核榮譽章一枚。
- 二、學務處將於 105 年 5 月 31 日活動結束後，擇優挑選十份提報局端，由局端頒發獎狀。

其他

- 一、建議將節電聯絡卡夾入(或浮貼)品德教育聯絡簿中，按日填寫。
- 二、教師可運用本聯絡卡內容融入課程教學活動，並將活動結果記錄後上傳至教育部綠色學校伙伴網絡，以爭取葉片數。
- 三、學務處於每月最後一週發放下個月之節電聯絡卡，於每月第一週收上個月的節電聯絡卡。
- 四、一至三年級注音版部分注音有誤，再請老師提醒學生改正。
- 五、教師或家長可視實際情況，彈性調整填寫本聯絡卡項目，鼓勵學生自發性參與，以增進本市家庭節電知能。
- 六、相關訊息將擇要製作小格單供家長參考(小格單與 11 月節電卡將於本週發下)。

推動「節電家庭聯絡卡」辦法(家長版)-貼聯絡簿用

「節電家庭聯絡卡」活動說明辦法 (自由參加)

親愛的家長您好：

新北市政府教育局製作「節電家庭聯絡卡」，幫助學生檢視用電行為，進而養成良好的用電習慣，填寫方式如下：

一、基本資料填寫：

1. 將班級、姓名、座號寫於左上角。
2. 填寫家庭成員人數及電費繳交情形，如家中不易紀錄用電度數則免填。
(台灣電力公司電費通知依區別不同單、雙月收費，如當月無電費單則該欄位免填。)

二、節電好行為畫記：

學生每日以畫記號方式-全面做到劃記●；部分做到劃記■；尚待加強劃記▲，記錄各項節電行為達成情形。

三、節電省思：

將該月節電情形以文字做成記錄(50字內)。

四、家長簽名：

本卡可由親子共同討論，每月請家長簽名1次。

五、發揮創意：

學生可發揮創意，充分運用本聯絡卡所提供之圖案進行彩繪，或於各個空白欄位，記錄節電作為之發想內容。

六、獎勵辦法：

每月由各班導師擇優挑選一張送學務處，由學務處和榮譽章一枚。

本活動持續進行至明年五月，活動結束後將再挑選十份優秀作品，由局端頒發獎狀。

誠摯邀請您與孩子一同落實節電行為，成為節電達人喔！

學務處

「節電家庭聯絡卡」優秀作品

