

新北市三峽區龍埔國民小學 108 年度永續校園環境教育執行成果

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(107-110)
- 三、新北市推動國民中小學海洋教育中程計畫

二、計畫目標願景

- 一、結合學校願景「低碳、人文、社群、行動」與學校目標「與環境共生、環境中學習、經營新環境」，規劃永續環境教育計畫與活動。
- 二、保留設校前校地「原生」自然生態資源，落實節能、低碳、環保綠色學校。
- 三、使學生建立友善環境之責任，採取友善環境之行動，追求人與環境之和諧相處。
- 四、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。
- 五、以人文理念和科學方法，致力於自然生態保育及環境資源的合理經營，以培養永續經營的理念，實踐世代正義的典範。
- 六、推動環境倫理與參與式的環境行動推動環境倫理，讓親師生主動積極關心學校及社區環境，以提升生活環境品質。
- 七、貫徹資源回收工作，保護生態環境，積極尋求環境污染問題解決之道，善盡關懷鄉土、美化環境之責任。

三、實施原則

- 一、分工合作原則：結合本校各處室及相關支援系統，共同努力協同合作。
- 二、彈性多元原則：藉由多元化課程活動，增進學生實踐經驗。
- 三、全面推廣原則：實施對象包括學生、學校教職員工、家長、志工及社區民眾。
- 四、實踐體驗原則：強調做中學，學習中體驗，體驗後再實踐的終身學習歷程。

四、實施步驟策略：建立環境永續經營「三創團隊」

- 一、置入性策略：將環境教育融入課程中，加強環境保護教育理念與實務之推行，落實於生活實踐中，如同呼吸般自然。
- 二、深化性策略：定期召開小組會議，檢討改進教育計畫與重要措施，加強推動小組橫向聯繫；各項推動議題與課程與環境教育之縱向聯繫，以增加其深度。
- 三、滲透性策略：結合相關活動與議題，採螺旋式課程規劃，增加環境教育之廣度，期能達到生態資源永續利用。

五、現況課題

- 一、永續校園環境建置與局部改造之議題。
- 二、活化校園環境空間現況，強調生態教育性之功能。
- 三、培養教師專業素養課題，有效增能提昇教育成效。
- 四、發展環境教育校本課程，強化認知、態度，進而落實生活環境行動。
- 五、摘記優良事蹟，表揚並典藏實踐歷程。

六、推動小組

團隊分工	姓名	服務單位	職稱	負責工作	專長
召集人	黃清海	龍埔國小	校長	永續環境教育工作統籌、督導	環境建置 計畫評估與督導
副召集人	張秭翊	龍埔國小	學務主任	環境教學、環境教育工作規劃與協調，技術支援、諮詢	總體課程及規劃 甲蟲、蝴蝶生態步道規畫
副召集人	張家鈞	龍埔國小	總務主任	執行永續校園工程、辦理綠色採購、綠色消費宣導學校飲水機之維護管理、水樣化驗、節水省電教育、推動辦公室環保區、太陽能教育中心設備建置	建置溼地、水生池 建置甲蟲、蝴蝶生態步道 綠建築規劃建置
副召集人	高文謙	龍埔國小	教務主任	推動環境教育課程與教學、環境課程融入課程規畫	課程設計、課程與教學 教材規劃
副召集人	謝慶龍	龍埔國小	輔導主任	環境教育工作技術支援、諮詢	協助課程設計、甲蟲、 蝴蝶生態步道規畫
副召集人	胡大元	龍埔國小	研發主任	太陽能低碳中心建置	環境建置、課程設計
執行秘書	陳喬愈	龍埔國小	衛生組長	維持校園環境清潔、推行垃圾減量、辦理資源回收增進學生對環保行為之實踐、環境教育宣導、掌理環教課程教材發展、協助增進學生對環保行為之實踐	辦理環境行政業務、衛生督導、計畫執行、成果填報
資訊組	李登隆	龍埔國小	資訊組長	建置環教資訊相關連結、校網建置與管理	資訊融入教學
研發組	吳佳蓓	龍埔國小	課研組長	掌理環教課程發展及推行 辦理環境教育相關研習	課程研發及規劃
學生活動組	楊倖宜 蕭任熙	龍埔國小	訓育組長 生教組長	執行永續教育推廣活動 推動學生生活環保工作 校園防災教育推動 規劃校外教學至環境教育認證場所	舉辦永續校園遊學活動 校園防災教育推動
教學活動組	學年主任	龍埔國小	教師	協助統整計畫性活動教學工作、協助本校環境教育工作相關事宜	統整計畫性活動教學 協助
綠美化活動組	蕭幘勻	龍埔國小	事務組長	校園綠化美化	園藝栽種修剪及環境維護督導
	警衛	龍埔國小		永續校園環境整理	園藝栽種修剪及環境維護
	工友	龍埔國小		永續校園環境整理	園藝栽種修剪及環境維護、綠肥、環境維護
	志工隊	龍埔國小志工隊	綠美化小組	永續校園環境整理	園藝栽種修剪及環境維護、綠肥
環教種籽教師	陳昭銘	龍埔國小	教師	執行永續教育推廣活動種籽教師	辦理永續校園教學活動

教學組	全體教師	龍埔國小	各班導師	運用環境教育教材進行相關的教學活動、環教課程開發、教學與評鑑、指導環境整理、生活環保、資源回收等。	課程設計與教學
顧問	黃正雄	家長會	家長會長	計畫建言	各項行政資源及募款
顧問	陳德鴻	荒野保護協會	溼地植物庇護站站長	溼地課程及環境指導	溼地植物解說及復育 溼地環境建置
顧問	陳超仁	農委會	技正	校園植物建置與解說	植物專家

七、推動要項

項 目	內 容	進 行 方 式	執行單位	辦 理 情 形
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	訂定並發展本學區特色的永續校園環境管理計畫。
		2、結合家長及社區資源參與校園環境管理計畫的推動。	學務處	結合家長及社區資源參與校園環境管理計畫的推動。
		3、推動校園環境稽核實務，以強化校園環境管理。	總務處	推動校園環境稽核實務，以強化校園環境管理。
	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	做好垃圾分類並定期資源回收。實施徹底成果良好。
		2、每週四上午 7:40-8:00 資源回收日		
	三、執行校園環境管理	1、營造本土生物多樣性校園生態環境。	總務處	營造本土生物多樣性校園生態環境
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		
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	指派教師參加專業成長營研習。
		2、辦理環境教育教師研習。		
	二、開發利用環境教材	依據課程綱要，自行設計環境教育教案，融入課程教學。		將環境教育融入各科課程，使環境教育生活化。
三、舉辦環境教學活動	1、設計環境教學活動	利用環保教材進行教學活動。		

		2、運用教育部、環保署編定的環保輔助教材進行教學活動。		運用電腦輔助教材進行教學活動。
		3、運用學校圖書館進行教學活動。		增加多元學習管道
		4、辦理環境教育教學研習活動。		教師增能
		5、辦理戶外參觀教學活動。	學務處	增加學生典範學習、增廣見聞
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。	學務處	校園垃圾減量，資源回收。
		2、使用再生能源及省水省電器材、水資源回收再利用。	總務處	全面使用省水水龍頭及省水馬桶。
		3、推動辦公室做環保。	各辦公室	實施辦公室、教室節約能源。
		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	辦公室做環保、綠色採購、綠色消費等。
		5、結合家長及社區資源推動環境保護服務運動。	學務處	建立多樣化親師互動管道

八、執行內容

主軸	推動項目/ 執行方案	具體措施	執行單位	備註
政策與管理	結合政策資源，打造環教特色學校	成立永續環境規畫小組，建立跨處室整合機制	學務處	
		成立環境教育志工隊，維護校園生態環境	輔導處	
	落實永續環教政策	推動綠色夥伴學校分享	學務處	
		落實環境教育研習時數填報	學務處	
建築與設備	推廣永續建築理念、有效管理校園空間	建置雨水回收設施	總務處	
		設置太陽能光電板	總務處	研發處應用教學
		建置以原生種為主之生物多樣性校園： 1 生態綠網：總地面積比約為 48 % 2 小生物棲地：生態濕地具有平緩、多孔隙、多變化之自然護岸，長度約為 90 公尺岸上混種喬木水生植物。 3 植物多樣性：多層次多種類高密度之喬木、灌木、地被植物；採用原生或誘鳥植物。 4 土壤生態：設有機落葉堆肥場。 5 生物共生障礙：減少人為的夜間照明及光	總務處	建置生態自然棲地

		侵擾，以減少造成生物的移動。 6. 建置落葉堆肥區。		
		綠化量指標： 1 廣種植原生種植物 2 廣種誘蝶、誘鳥植物 3 複層綠化 4 立體綠化	總務處	
		基地保水指標： 1 綠地、被覆地、草溝保水量 2 透水鋪面設計保水量 3 屋頂覆土雨水截留設計保水量 4 生態水池設計保水量	總務處	
		CO2減量指標： 1 結構體以鋼構+RC 構造 2 柱樑部份之保護厚度加大 3 室外地磚80%鋪設再生地磚	總務處	設校工程
		廢棄物減量指標-推動落葉堆肥利用	事務組	
		建置生態觀察「空中生態廊道」	總務處	硬體建置與管理
		室內環境指標： 採綠建材標章之健康建材，以減少有害空氣 污染物之逸散，同時也要求低污染、低逸散 性、可循環利用之建材設計。	總務處	
		污水及垃圾改善指標： 1 一般生活雜排水 2 專用廚房雜排水 3 垃圾處理措施、資源回收管理應用	總務處 衛生組	
建置校園 節能設備， 營造安全 健康環境		監控能源系統	總務處	
		飲用水設施監測	事務組	
		水資源指標： 1 採用節水器具 2 設置雨水貯留供水系統	總務處	
		日常節能指標： 1 建築外殼節能設計:建築外殼開窗率、建 築物之座向方位、避免全面玻璃帷幕之外殼 設計、屋頂的隔熱處理等。 2 照明節電:採 T5高效率燈具及自然採光設 計，利用自動晝光節約照明控制系統 3 推動中午節能一小時節教育 4. 推動隨手關燈關電活動	事務組	節能教育推展
課程 與 教 學	深耕環教 課程體	編製生態學習地圖、教材，發展環境教育校 本課程與教學	教務處	每年至少四小時
	驗，建構文 史生態地 圖	規劃生態學習步道	教務處 學務處	自然領域教師協助
		生態農園應用教學；發展教材摺頁	課研組	
		辦理複合型防災教育與演練	訓育組	
		辦理學生暑假家庭節能省電活動	衛生組	

	研究發展 環教資源， 推動環教 模組方案	編印環境教育出版品	衛生組	
		認識環境與人的倫理關係	教學組	
		辦理學生校內環教主題活動	體育組	
		辦理學生校外環教主題活動或參訪	生教組	
		辦理低碳教育校慶活動(含運動會)	體育組	以低碳為活動主題
生活 與 行 為	推廣健康 永續消費， 實踐綠色 生活行為	組織環境保護學生服務隊	衛生組	守護天使綠團管理
		推動走路上下學，減少家長開車接送	生教組	
		落實綠色採購	總務處	
		推廣使用環保餐具，避免使用一次性餐具	衛生組	
	有效利用 二手資源， 發展區域 共享機制	辦理環教親職講座、環保藝術踩街活動	資料組	
		整合社區資源、導入環保志工	資料組	
		落實資源回收與垃圾分類	衛生組	
		推動教具、教科書、制服、文具回收再利用	衛生組	
專業 與 成 長	因應氣候 變遷調適， 充實環教 專業知能	成立學習社群，發表環境教育研究成果	課研組	
		建置環教資訊相關連結	資訊組	
		辦理教職員工環教知能研習	衛生組	
	建置多語 環教資源， 分享多元 環教成果	建置環境教育網站，分享多元環教成果	教學組	
		獎勵環教優良教材活動	課研組	
		編製雙語環境教育教材	資訊組	
		培訓中英語雙語解說小志工	教務處	

九、實施期程

本計畫為期一年，各項工作辦理內容如上。

十、經費來源

所需經費由本校相關經費及相關補助款下支應。

十一、預期成效

- 一、覺知生態環境的變遷，反思現有生活耗能之妥適性。
- 二、提供獲得保護及改善環境所需的知識、態度、技能及價值觀。
- 三、致力於自然生態保育及環境資源的合理經營，以培養永續經營的理念。
- 四、透過學校教育宣導活動，主動建立垃圾分類、資源回收的永續環境行動。
- 五、貫徹資源回收工作，保護生態環境，積極尋求環境污染問題解決之道。
- 六、善盡惜福愛物、關懷鄉土、美化環境之責任，以提昇生活環境品質。

十二、本計畫經 校長核可後實施，修正時亦同。

貳、學校基本資料（107 學年度資料）：

學生人數：1696	108 年度綠色學校伙伴網路葉片數:24
學生班級數：54	校地總面積：31018.47m ²

本校另含：英速魔法學龍埔校區 100 人規模、友善教保幼兒園 3 班（公辦民營）

一、校園基本配置圖

學校平面圖—102 學年度校園全面教學使用、課後開放社區運動休閒



二、101-106 年度各月份水電費使用統計表

102~108 年度各月份電費統計表

年度 月份	102	103	104	105	106	107	108
1-12	1,886,071	2,270,596	2,217,185	2149069	2087226	2039537	1738823

102~108 年度各月份水費統計表

年度 月份	102	103	104	105	106	107	108
1-12	167,912	188,891	85,006	86,356	93420	94455	102833

備註：

- 102 學年度班級數是 45 班；103 學年度班級數是 48 班；104 學年度是 49 班；105 學年度是 50 班；106 學年度為 52 班；107 學年度為 54 班；108 學年度為 54 班。
- 英速魔法學龍埔校區 102 年度開始啟用。

三、環境教育相關議題已推動成效

(一)校園環境管理成效

1. 雨水回收再利用—本校雨水回收水撲滿，共可收集 1134 噸雨水，供廁所、水生池、植栽澆灌。
2. 自然淨化水循環處理—本校利用 92 米水生池，分四池計有曝氣、沉沙、沉澱、自然過濾淨化水質。
3. 再生能源利用—本校太陽能板發電量 22KW、追日形太陽能板供外雷廊夜間照明、風光互補太陽能板供夜間門口照明、太陽能集熱板供英速魔法學院住宿學生洗澡使用、欄杆使用校園礫石再利用、水生池邊坡礫石使用現地材料、校地整地所留樹枝做成枕木作生態教學區美化及椅子。
4. 節約能源設計改善—全校教室使用 T5 燈管、節能標章電器、飲水機定時控管、節水器水龍頭、使用雨水回收沖馬桶及自動澆灌花園系統。
5. 透水性鋪面—草溝、綠屋頂(面積)、綠地、透水面積占全校地表 48%。
6. 親和性圍籬— 全校設置 380 公尺親和性綠圍籬，結合龍鱗造型爬藤植物兼具綠化美化功能。
7. 多層次綠化—多層次多種類高密度之喬木、灌木、地被植物;採用原生或誘鳥植物。
8. 室內環境改善—綠屋頂、斜屋頂防漏降溫、虎口窗降溫、室內學習空間
9. 落葉堆肥—建置三座落葉多肥區，蒐集落葉做為植物肥料使用。
10. 生態池—92 米，池前有多種台灣特有種原生植物及蛙類昆蟲等。結合大草坡公共藝術，由志工協助認養。
11. 校園生態棲地營造—規劃甲蟲復育區、蝴蝶食草區、蜜源區

1.	<p>雨水回收再利用—本校雨水回收槽(筏基形式)共可收集1134噸雨水，供全校廁所、水生池、及植栽澆灌</p>	
1 2	<p>雨撲滿—4座雨撲滿(每座可收集雨水3公噸)，提供區域植栽澆灌，為社會與自然科學之教學媒材</p>	
2	<p>自然淨化水循環處理—本校利用92公尺長之水生池，分四池連通，以高低差自然落水，進行曝氣、沉澱及植栽等自然方式淨化水池</p>	

3	<p>再生能源利用—</p> <p>本校太陽能板發電量22KW/hour、追日型太陽能板供外迴廊及人行道夜間照明、風光互補太陽能板供夜間門口照明、太陽能集熱板供英速學院住宿學生洗澡熱水、欄杆使用校園礫石再利用、水生池邊坡礫石使用現地材料</p>	
4	<p>節約能源設計改善—</p> <p>全校使用 T5燈管、節能標章電器、全校飲水機定時休眠節電、節水器水龍頭</p>	
5	<p>透水性鋪面—</p> <p>草溝、綠屋頂(面積)、綠地、透水性鋪面占全校地表48%。</p>	
6	<p>親和性圍籬—</p> <p>全校380公尺親和性綠圍籬，結合學校意象龍鱗造型牆面。</p>	
7	<p>多層次綠化—設置位置校園內之綠憶森林、校園花園區多層次多種類高密度之喬木、灌木、地被植物;採用原生或誘鳥植物。</p>	

8

室內環境改善—
綠屋頂、斜屋頂降溫、
虎口窗降溫、室內學習空間



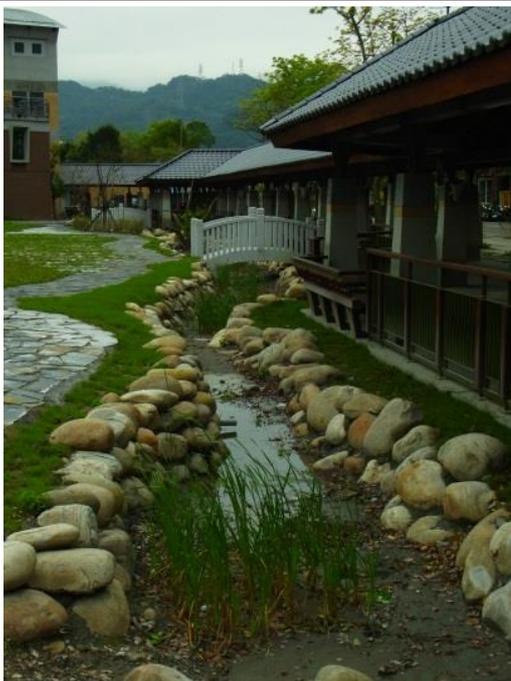
9

落葉推肥區—
設置了三處落葉堆肥區，
並應用於教學農園區及本校植栽



10

生態池—
長約92公尺，含有多種台灣特有種原生植
物、動物。結合公共藝術，由綠美化志工及
社區—福容飯店共同協助認養、維護



11

校園生態棲地營造—
蝴蝶蜜源植栽區、食草植物區、
甲蟲復育區、生態池、綠憶森林及大草坡，
適合各式動植物生活區域



(二)校園環境教學成效

【學校目標】

在願景的引導下，龍埔國小有三個目標——「與環境共生」、「環境中學習」、「經營新環境」，每個目標之下，各有三個次目標。

1. 與環境共生—追求學校與自然、人文環境的共生
 - (1) 營造低碳永續環境，發展探索學習新校園。
 - (2) 強調人文美學氛圍，建立社群學習新關係。
 - (3) 形塑團隊合作文化，促進行動學習新教育。
2. 環境中學習—優質環境與文化，培養學生好能力
 - (1) 藉由教師專業能力發展，推動教學及社群的發展。
 - (2) 規劃多元適性課程活動，鼓勵學生進行多元探索。
 - (3) 善用內在以及外在資源，延伸學生學習的新觸角。
3. 經營新環境—透過行動與實踐，共構教育新環境
 - (1) 進行課程與教學的實驗，照顧不同能力學童。
 - (2) 鼓勵教師經營學習社群，促進學校教育發展。
 - (3) 導引親師生的行動參與，建立優質學校文化。

【課程與教學特色之發展】(表1)

課程主題	核心能力	特色課程
全球素養	英語力 品德實踐力 閱讀力	英語實驗課程(國際文化理解、文化交流) 品德實踐教育(品德教育、龍飛 phone 午) 閱讀教育(引導寫作、閱讀、讀報)
低碳環境	環境探索力 環境經營力	環境探索教育(自然、社會) 服務學習、每月 C(綜合) 陶藝課程(藝術與人文、生活)
多元探索	專長表達力 實踐自我力	校園藝術秀、學習嘉年華(綜合) 學生團隊、社團(綜合)

【低碳環境校本課程架構】(表 2)

學校願景	核心概念	學校主題	課程內涵	環境教育主軸	環境教育目標	環境教育課程名稱
低碳、人文、社群、行動的新校園	全球素養	大眼看世界 (龍埔 Link)	多元文化與國際議題的探索，並在交流、連結與實踐中，培養溝通技巧、全球視野與尊重欣賞的情懷。	1. 組織建制倡永續 2. 節能減碳酷地球	推廣永續建築理念	認識綠建築
					多語資源	小小解說員
	低碳環境	龍埔好環境	意識自然環境的變遷，反思日常生活的行為，落實低碳生活行動，建立綠色永續校園與生活習慣。	1. 資源循環零廢棄 2. 去污保育護生態	節能設備	認識節能設備（雨水回收、風力、太陽能）
					資源回收	資源回收利用教育(含跳蚤市場)
					永續消費， 綠色生活	體驗低碳生活（走路上學、書包減重）
						認識龍埔好朋友(生物多樣性)
	多元展能	小龍與小普	重視並探索多元智能，藉由各領域課程與社團活動多元發展，提供表現的機會與展能的舞台。	1. 清淨家園樂活化	學習服務	元氣龍護照
					課程體驗	防災防震教育

領域課程融入環境教育相關教育計畫如下：

*教學架構

實施年級	融入教學之領域	單元主題	教學重點 活動方式	教學期程
一	生活領域	大家的交通工具	校園環境清潔 體驗與實作	2、3月
	生活領域	大樹小花朋友多	校園大草坡探索與體驗 探索與體驗	3月
	生活領域	鼓聲咚咚迎端午	校園探索與遊戲安全 探索與體驗	5月
	生活領域	好熱的天氣	冷熱交替體驗 探索與體驗	6月
二	生活領域	小小生活家	環境整理與美化 分享與實作	2月
	生活領域	小小磁鐵真神奇	製作磁鐵玩具 實作與體驗	3月
	生活領域	和小動物做朋友	認識動物並愛護動物 探索與體驗	4月
	生活領域	彩色的世界	認識色彩 探索與實作	4、5月
	生活領域	雨天生活變化多	雨天的發現 探索與體驗	5月
	生活領域	要升三年級了	成長的足跡 探索與體驗	6月
三	綜合活動	聽~海洋~的聲音	認識海洋 探索與體驗	1月
	綜合活動	龍埔校園大探索	校園探索與遊戲安全 探索與體驗	4月
	綜合活動	小小鱸鰻要回家	認識及體驗大自然動物的生存 探索與體驗	5月
	綜合活動	搶救水資源	利用繪本及自來水博物館踏查 探索與體驗	6月
四	綜合活動	複合式防災教育	防災影片與防災演練 探索與體驗	2月
	綜合活動	愛心環保低碳校慶運動會	園遊會事前準備與事後討論 討論與實作	3月
	綜合活動	認識校園喬木	認識校園植物 體驗與實作	5月
五	自然與生活科技	水溶液	不同水溶液的導電性 觀察與實作	4月

	自然與生活科技	動物大觀園	探索校園生物生活與繁殖 探索與體驗	5月
	自然與生活科技	防鏽與食品保存	探討物品生鏽、發霉的原因 觀察與實作	6月
六	自然與生活科技	生物、環境與自然資源	認識台灣的自然環境及生物 探索與體驗	5-6月

*教學計畫內容：

一年級：大家的交通工具、大樹小花朋友多、鼓聲咚咚迎端午、好熱的天氣（生活領域）

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第一週 2/11-2/15	<p>1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。</p> <p>1-3 探索生活中的人、事、物，並體會各種網絡之間的互賴與不可分離性。</p> <p>2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。</p> <p>4-1 使用合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>5-3 喜歡探討事情演變的原因，並養成對周邊訊息做適切反應的態度。</p> <p>【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察來探究環境中的事物。</p>	<p>【一、大家的交通工具】 【活動一】 方便的交通工具</p> <p>1. 教師介紹繪本「搭飛機去旅行」，並討論繪本內容。</p> <p>(1) 飛機的構造與種類。 (2) 搭飛機的注意事項等等。</p> <p>2. 問題討論：你們是搭什麼交通工具到達目的地的？你從窗外看到哪些景象？在車內看到哪些景象？到哪裡才能搭到高鐵呢？搭乘時有什麼感覺？</p> <p>3. 聆聽歌曲：學童隨著歌曲打拍子，或以轉頭、聳肩、扭腰、伸展手臂，等動作來暖身。</p> <p>4. 音樂節拍感受：引導學生想像火車發動所發出的聲音（ㄅ、ㄅ、ㄅ、ㄅ）來分辨強弱拍。先請學生練習拍腳（強拍）和拍手（弱拍），再使用樂器練習（大鼓與鈴鼓）。</p> <p>5. 指導學生練唱火車快飛，熟練後再加入強弱拍節奏。</p> <p>6. 快板與慢板：請學生排列火車隊形跟著老師所打的 2/4 節奏前進，火車有時快有時慢，要求學生確實跟著節拍走。</p> <p>7. 問題討論： (1) 為了什麼原因去搭乘飛機？搭乘飛機時，你在飛機內看到哪些景象？飛機起飛時，你有什麼感覺？搭乘飛機時要注意什麼事情呢？</p>	6	<p>康軒版教材第一單元「大家的交通工具」 康軒版教具 1. 教學 CD 2. 教學 DVD 繪本「搭飛機去旅行」 自編教材</p>	<p>1. 自陳法 2. 應用觀察 3. 問答 4. 動態評量 5. 教師觀察</p>	<p>【自編課程】 【環境教育】</p>

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第二週 2/18-2/22	<p>1-3 探索生活中的人、事、物，並體會各種網絡之間的互賴與不可分離性。</p> <p>2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。</p> <p>4-1 使用合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>5-3 喜歡探討事情演變的原因，並養成對周邊訊息做適切反應的態度。</p> <p>【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察來探究環境中的事物。</p>	<p>【活動一】 方便的交通工具</p> <p>1. 教師提問：你有搭乘過公車嗎？上車前，要準備哪些物品才能搭公車？要注意哪些事？搭公車有哪些好處？</p> <p>2. 角色扮演：學生分組演出坐公車的情境：4~8人一組。一人扮演司機，其餘學童扮演乘客。以教室的椅子當作座椅、紙盒當投幣箱、膠帶當作手把。</p> <p>3. 問題討論：你是怎麼去上學的呢？是搭乘交通工具嗎？要注意哪些事情才能讓自己安全的到達學校呢？在路上，你有沒有看到哪些交通號誌？他們的用處是什麼嗎？</p> <p>4. 引導學生仔細觀察並聆聽~歌曲:紅綠燈,並動動腦想想想看生活週遭甚麼時候聽過這首曲子(上學時學校所撥放的音樂)</p> <p>5. 習唱歌曲：依歌曲節奏習念歌詞。以聽唱的方式習唱全曲。</p> <p>6. 歌曲律動：(1)邊唱歌邊拍手走規律拍。(2)邊唱歌邊自由走動，每一個樂句(兩小節)換一次方向。</p> <p>7. 四四拍子的律動： (1)聆聽歌曲並輕輕打拍子，聽教師數著「一、二、三、四」的拍律，感覺四拍中哪一拍最強？(第一拍) (2)演唱〈紅綠燈〉，並以「拍膝、拍手、拍手、拍手」的動作，表現拍子的律動。</p> <p>8. 聽唱ㄉㄛ、ㄉㄨㄝ、ㄇㄛ、ㄇㄨ、ㄇㄨㄛ五個音組成的曲調。</p> <p>9. 教師總結： (1)每種交通工具的特性都不一樣。 (2)在不同情境下，要選擇最適合的交通工具，才能省時又省力。</p>	6	康軒版教材第一單元「大家的交通工具」 康軒版教具 1. 教學 DVD 自編教材	1. 自陳法 2. 應用觀察 3. 問答 4. 動態評量 5. 教師觀察	【自編課程】 【環境教育】

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
<p>第三週 2/25-3/01</p>	<p>1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣 3-1 嘗試運用各種生活素材，表現自己的感受與想法。 【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察來探究環境中的事物。</p>	<p>【活動二】神奇的交通工具 1. 教師展示各式交通工具的玩具、模型或圖片，提問：你曾經搭過哪些交通工具？有過哪些經驗？哪些地方你沒有去過？ 2. 教師提問：想一想：假如你有一部交通工具，你希望它是什麼樣子？你希望它幫助你做什麼？發生困難時可以發揮什麼功用？ 3. 請學童互相分享心目中神奇的交通工具有哪些特殊功能？可以在哪些地方行駛？ 4. 運用粉蠟筆畫出主題交通工具，提示學童： (1)你的交通工具是什麼樣子？ (2)它有什麼特殊功能？ (3)它是在什麼地方行走？ (4)有誰坐在裡面？ (5)有什麼設備及配件？ 5. 畫出主題交通工具背後的景物或場景。例如：如果在海中，背景就會有漁船、魚群；在天空就會有星球、小鳥等。 6. 嘗試水彩技法，發現粉蠟筆的排水性。 (1)在水彩顏料中選出一個顏色，擠在調色盤內。 (2)水彩筆先沾上清水後，調融水彩。 (3)利用油、水互相排斥的原理，以水彩顏料塗布背景，此時粉蠟筆的筆觸就會顯現出來。 (4)待其乾後，作品完成。 7. 分享與討論： (1)說一說，自己所設計的交通工具有什麼特色？可以從事什麼特殊活動？ (2)用什麼顏色塗布畫背景？和主題的協調性或對比性如何？ 【活動三】交通工具狂想曲-繪本”騎著恐龍去上學” 1. 說故事~騎著恐龍去上學，介紹故事中的恐龍校車。 2. 運用卡通動畫中的動物交通工具(如龍貓公車)，引導學生聯想。 3. 在黑板上引導學生進行想法的改造與組合。 4. 進行創作，並適時給予指導。 5. 共同欣賞及發表。</p>	6	<p>康軒版教材第一單元「大家的交通工具」 康軒版教具 1. 教學 DVD 自編教材</p>	<p>1. 自陳法 2. 問答 3. 動態評量 4. 教師觀察 5. 學生互評</p>	<p>【自編課程】 【環境教育】</p>

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第四週 3/04-3/08	1-1 以五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變化。 2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。 2-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。 4-1 使用合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。 4-3 能聽取團體成員的意見、遵守規則、一起工作，並完成任務。 5-1 相信自己只要能真切的觀察、細心的體會，常可有新奇的發現。 【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。 2-1-1 認識生活周遭的自然環境與人造環境，以及常見的動物、植物、微生物彼此之間的互動關係。	【二、大樹小花朋友多】 【活動一】大樹小花我來了 1. 教師提問： (1) 想去校園的哪裡探索？為什麼？ (2) 想到校園裡看些什麼？為什麼？ (3) 可以利用什麼時間到校園探索？ 2. 小組討論 (1) 我們可以用哪些方式探索校園？ (2) 怎樣記錄觀察到的校園植物？ (3) 探索校園前，需要準備什麼東西？ (4) 探索校園時，要注意什麼？ (5) 探索校園時，不可以做哪些事呢？ 3. 請各小組發表討論結果。 4. 分組討論：除了用眼睛觀察，還可以用什麼方法觀察樹木？用鼻子怎麼觀察樹木呢？用手怎麼觀察樹木呢？ 5. 教師帶領學童到預定的探索地點進行觀察。 6. 觀察樹的高低。觀察新芽和新葉。觀察樹的花。 7. 請學童分享探索校園的發現。 8. 教師複習上一節用眼睛、鼻子和手觀察植物的方法。 9. 教師提問：閉起眼睛，在樹下聽一聽，你聽到了什麼聲音？用手摸摸樹的樹皮，用鼻子聞一聞樹幹，用眼睛看看樹幹，用兩隻手抱抱樹，你有什麼發現呢？ 10. 教師提問：除了用五官觀察認識花朵，還有什麼方法呢？ 11. 請學童選定一種自己最喜歡的花朵來用五官觀察它的顏色、形狀、大小、氣味。 12. 在觀察花朵時，順便留意是否有小動物在花朵間活動？ 13. 持續觀察選定的開花植物有什麼變化。	6	康軒版教材第二單元「大樹小花朋友多」 康軒版教具 1. 教學 DVD	1. 學生互評 2. 教師評量	【環境教育】

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
<p>第五週 3/11-3/15</p>	<p>1-3 探索生活中的人、事、物，並體會各種網絡之間的互賴與不可分離性。 2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。 4-3 能聽取團體成員的意見、遵守規則、一起工作，並完成任務。 5-4 養成參與、欣賞展示及演出時的基本禮儀和態度。 【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。 2-1-1 認識生活周遭的自然環境與人造環境，以及常見的動物、植物、微生物彼此之間的互動關係。</p>	<p>【二、大樹小花朋友多】 【活動一】大樹小花我來了 1. 教師利用 ppt 介紹龍埔校園。 2. 教師提問： (1) 想去校園的哪裡探索？為什麼？想到校園裡看些什麼？ (2) 可以利用什麼時間到校園探索？ 3. 小組討論 (1) 我們可以用哪些方式探索校園？ (2) 怎樣記錄觀察到的校園植物？ (3) 探索校園前，需要準備什麼東西？ (4) 探索校園時，要注意什麼？不可以做哪些事呢？ 4. 請各小組發表討論結果。 5. 分組討論：除了用眼睛觀察，還可以用什麼方法觀察樹木？用鼻子怎麼觀察樹木呢？用手怎麼觀察樹木呢？ 6. 教師帶領學童到預定的探索地點進行觀察。 7. 觀察樹的高低。觀察新芽和新葉。觀察樹的花。 8. 請學童分享探索校園的發現。 9. 教師複習上一節用眼睛、鼻子和手觀察植物的方法。 10. 教師提問：閉起眼睛，在樹下聽一聽，你聽到了什麼聲音？用手摸摸樹的樹皮，用鼻子聞一聞樹幹，用眼睛看看樹幹，用兩隻手抱抱樹，你有什麼發現呢？ 11. 教師提問：除用五官觀察認識花朵，還有什麼方法呢？ 12. 請學童選定一種自己喜歡的花朵來用五官觀察它的顏色、形狀、大小、氣味。 13. 在觀察花朵時，順便留意是否有小動物在花間活動？ 14. 學生童詩創作：配合語文領域，以「OO 的龍埔」為主題，指導學生利用五官，完成一篇圖畫童詩。 15. 分享與欣賞同學童詩作品。</p>	6	<p>康軒版教材第二單元「大樹小花朋友多」 康軒版教具 1. 教學 DVD 2. 教學 CD 自編教材  龍埔的探索校園地圖</p>	<p>1. 自陳法 2. 問答 3. 動態評量 4. 教師觀察 5. 學生互評</p>	<p>【自編課程】 【環境教育】 【校本課程】 低碳環境 多元展能</p>

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
		<p>【活動二】大樹小花誰的家</p> <p>1. 老師介紹繪本《嚶嚶探險記》</p> <p>2 師生一起討論繪本《嚶嚶探險記》內容</p> <p>3. 教師提醒學童觀察小動物的方式與重點：(1)外形：小動物有哪些相似的地方？或是有哪些特殊的地方？(2)顏色(3)大小(4)棲息地(5)移動方式(6)食物。</p> <p>4. 教師帶領學童進行校園小動物探索。</p> <p>(1)選定一個地點仔細尋找小動物在哪裡？</p> <p>(2)找到了哪些小動物呢？還觀察到哪些小動物呢？和同學分享。</p> <p>5. 複習高音譜記號ㄉㄛ、ㄉㄨㄝ、ㄇ一、ㄘㄩ、ㄌㄛ五個音的位置。</p> <p>6. 播放〈小蜜蜂〉，隨歌曲輕輕打拍子。請不同學生認譜分段唱〈小蜜蜂〉樂譜-認譜練習。</p> <p>7. 歌曲律動：全班分兩組，分別扮演蝸牛與蝴蝶，輪流演唱一、二段歌詞並律動。</p> <p>8. 分組表演：全班分組上臺表演歌唱與律動，共同討論各組優缺點，票選出最優的一組給予鼓勵，並再次出列表</p> <p>9. 曲調聽唱：聽唱〈小蜜蜂〉的曲調，找出曲調中出現的音。</p> <p>10. 表現 ABA 三段曲式。接唱遊戲：全班分成兩組，A 組演唱第一、三樂句，B 組演唱地 2 樂句，接唱全曲。教師將接唱的順序寫在黑板，再次依照 A-B-A 的順序唱唱看。</p> <p>11. 扮演昆蟲、小動物：引導學童扮演某種昆蟲或小動物，模仿牠的外形與動作，大家猜猜看是什麼動物。</p> <p>12. 教師事先準備各式動物的圖片。</p> <p>13. 請同學常是分享是否有去過台北市立動物園遊玩，曾經看過哪些動物，它們的特徵是甚麼？</p> <p>14. 嘗試在珍珠板上進行創作，並加以壓刻製板。</p> <p>15. 運用版畫工具將圖案印下。</p> <p>16. 用色鉛筆設計美麗的邊框，讓作品更為豐富。</p> <p>17. 作品欣賞與分享：欣賞別人的作品，並思考自己作品的優缺點。</p>		 <p>繪本 《嚶嚶探險記》</p> <p>珍珠板、版畫工具</p>		

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第六週 3/18-3/22 (運動會 3/23)	1-1 以五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變化。 1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣 3-1 嘗試運用各種生活素材，表現自己的感受與想法。 【環境教育】 4-1-2 能經由家人與師長指導，以文字、圖畫等方式記錄校園與住家環境問題。	【活動二】大樹小花誰的家 1. 老師介紹龍埔校園裡的喬木植物 (1)利用 ppt 介紹龍埔的喬木植物。 (2)認識喬木在校園那些角落? 2. 教師提問： (1)校園中有很多樹，令你印象最深刻的是哪一棵樹？為什的粉蠟筆，撕掉外層的包裝紙，把蠟筆橫躺在凹凸的牛皮紙上塗擦，製造出有粗糙質感的、皺皺的樹皮感覺。 (2)也可以將薄的紙張覆蓋在樹皮上，用鉛筆在紙張上輕輕慢慢的重複塗擦，將樹幹的紋路拓印出來。 3. 在塗擦完畢的牛皮紙上撕出或剪出樹幹的形體。 4. 將撕出的樹幹外形，黏貼在 4 開圖畫紙或粉彩紙上。 5. 用粉蠟筆加上樹葉、樹枝、鳥窩等。 6. 回憶自己在樹下做過的活動，在畫面中加上彩繪。(例如：加上玩遊戲的人、樹下休息的人……) 7. 上臺分享作品：畫中有哪些植物、人物或昆蟲？他們在做什麼？ 8. 整理：收拾用具，擦拭桌面，廢紙回收。 9. 音畫：運用音高 ㄉ 到 ㄊ 來排列音高，引導學生在黑板劃出老師所排列出來的音高線條，在鐵琴上敲出音高讓學生感受音高高低變化。 【活動三】草間彌生-花窗貼 1. 介紹日本當代藝術家草間彌生的生平及其創作特色-圓點。 2. 將草間彌生的的特有繪畫語言-圓點，應用在創作之中。 3. 完成具草間彌生風格的透明花窗貼。 4. 進行創作，並適時給予指導。 5. 將花窗貼的創作點子結合運動會創意進場的設計上。 6. 共同欣賞及發表。	6	康軒版教材第二單元「大樹小花朋友多」 康軒版教具 1. 教學 DVD 自編教材  龍埔校園喬木 ppt	1. 自陳法 2. 問答 3. 動態評量 4. 教師觀察 5. 學生互評	【自編課程】 【校本課程】 低碳環境 多元展能 【環境教育】

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
<p>第七週 3/25—3/29</p>	<p>1-1 以五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變化。 1-3 探索生活中的人、事、物，並體會各種網絡之間的互賴與不可分離性。 2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。 4-3 能聽取團體成員的意見、遵守規則、一起工作，並完成任務。 【環境教育】 2-1-1 認識生活周遭的自然環境與人造環境，以及常見的動物、植物、微生物彼此之間的互動關係。</p>	<p>【活動四】大樹小花我愛你 1. 教師提問：你們有聽過與大樹有關的故事嗎？ 2. 教師簡述《稻香村的大樹公》故事內容或請學童閱讀課本第48~49頁。 3. 教師總結：看完故事，可以知道大樹小花與動物們間的關聯，我們也要愛護植物與動物，不能像故事中調皮孩子那般欺負小動物，這樣大家也才能一起生活在美麗的大自然中。 4. 進行「大樹不見了」體驗遊戲 (1) 學童思考自己想扮演的小動物，牠們喜歡在哪裡生活？ (2) 用小動物移動的方法，移動到適合的地方，到達後，繼續模仿小動物的動作。 5. 教師指示：(1) 教師指著一棵樹說：這棵樹倒了，住在裡面的小動物怎麼辦？(2) 再指著另一棵樹，繼續說：這棵樹也倒了，住在裡面的小動物怎麼辦？(3) 只剩下這一棵樹沒有倒，其他的樹都倒了，住在裡面的小動物怎麼辦？(4) 所有的樹都倒了，小動物們該怎麼辦？ 6. 體驗遊戲後小組討論：當剩下一棵樹的時候，對小動物們有什麼影響？當所有的樹都倒了，會發生什麼事？你有什麼感受？ 7. 小組討論：關心愛護植物的過程，發現哪些傷害植物的行為呢？可以怎麼阻止這些傷害植物的行為呢？關心愛護植物時，遇到什麼困難呢？可以怎麼克服這些困難呢？實際用了哪些方法關心愛護植物？願意持續主動去愛護植物嗎？為什麼？ 8. 向全班分享小組討論的結果。</p>	6	<p>康軒版教材第二單元「大樹小花朋友多」 康軒版教具 1. 教學 DVD</p>	<p>1. 學生互評 2. 教師評量</p>	<p>【環境教育】</p>

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
<p>第一週 2/11-2/15</p>	<p>1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。 2-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。 3-1 嘗試運用各種生活素材，表現自己的感受與想法。 3-2 練習並運用探究人、事、物的方法，解決生活的問題、美化生活的環境、增加生活的趣味。 4-1 使用各種合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。 5-2 察覺自己對許多事務的想法與作法，有時也很管用。</p> <p>【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。</p> <p>【生涯發展教育】 1-1-1 養成良好的個人習慣與態度。</p>	<p>主題或單元活動內容 第一單元 小小生活家 第一課 開學我最棒</p> <p>【活動一】開學我最棒 1. 教師提問，學童共同討論發表。 (1) 開學第一天時，有哪些人、事、物令你印象深刻？ (2) 請從五官觀察後，與大家分享。 2. 教師歸納 (1) 每個人面對開學的心情都不一樣。</p> <p>【活動二】寒假好好玩 1. 在寒假假期中，你到了哪些地方呢？學會了哪些活動？ (1) 請同學拿出假期中活動的照片或收集的紀念品，製作「寒假生活海報」。 (2) 先將照片或收集的紀念品貼在紙上，再用簡單的文字說明。 2. 和同學分享：和誰去？去哪裡？做什麼事？並說出從事這些活動的心得。 3. 討論並分享：從同學分享中，你得到什麼收穫？ 4. 教師歸納 (1) 同學們在假期中會從事各類不同的活動。 (2) 每個人只要用心觀察，可以發現自己和同學在假期中成長。 (3) 每個人都在寒假從事不同的活動，從事有意義或有趣的活動會讓人感到快樂。</p>	6	<p>康軒版教科書 第一單元 「小小生活家」 康軒版教具 1. 教學 DVD 2. 教學 CD</p>	<p>1. 動態評量 2. 教師評量 3. 學生互評 4. 互相討論</p>	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第二週 2/18-2/22	<p>1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。</p> <p>2-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。</p> <p>3-1 嘗試運用各種生活素材，表現自己的感受與想法。</p> <p>3-2 練習並運用探究人、事、物的方法，解決生活的問題、美化生活的環境、增加生活的趣味。</p> <p>4-1 使用各種合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>5-2 察覺自己對許多事務的想法與作法，有時也很管用。</p> <p>【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。</p> <p>【生涯發展教育】 1-1-1 養成良好的個人習慣與態度。</p>	<p>【活動三】我是規劃小達人</p> <ol style="list-style-type: none"> 請以時鐘為軸，畫寫自己寒假生活的一天是如何安排？ 討論與分享 <ol style="list-style-type: none"> 大家都有不同的安排，各有哪些優缺點？ 你覺得為什麼要安排一天的生活？有什麼好處？ 請安排自己的一天假日生活。 實施後，遇到哪些困難？可以怎麼改進？ 教師歸納 <ol style="list-style-type: none"> 每天都有固定的事情要做，應在最適當的時間完成。 學會安排並按時完成自己的事情，讓生活有條有理，不需要家人擔心，也是長大的一種表現。 <p>【活動四】欣賞音樂-</p> <ol style="list-style-type: none"> 欣賞挪威作曲家葛利格作品〈清晨〉 學生發表聽到的感受。 引導學生感受不同樂器演奏相同樂句的不同效果。 <p>【活動五】習唱歌曲〈晨起歌〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 習唱〈晨起歌〉 <ol style="list-style-type: none"> 發聲練習：以嚙音唱〈晨起歌〉第1、2小節曲調，逐次升高練習發聲。 依歌曲節奏習念歌詞、討論詞意。 以聽唱模仿的方式習唱全曲。 引導學童演唱注意正確的發音，每一樂句的句尾唱足兩拍，並快速的換氣。 學童輕聲唱〈晨起歌〉，教師以手鼓敲奏拍子，並反覆念「強、弱、次強、弱……」，感受四拍子規律的強弱反覆。 聽唱曲調 <ol style="list-style-type: none"> 聽唱C大調音階，隨著上行與下行的曲調，以雙手畫出曲調線條。 聽琴聲唱〈晨起歌〉的曲調，並在C大調音階中，圈選出歌曲出現的音，再與C大調音階相對照。 總結活動 <ol style="list-style-type: none"> 分組或個別表演歌曲與律動。 票選聲音最美的個人或組別，大家學習模仿。 	6	康軒版教材 第一單元 「小小生活家」 康軒版教具 1. 教學 DVD 2. 教學 CD 古典音樂〈清晨〉影片	<ol style="list-style-type: none"> 學生互評 應用觀察 問答 動態評量 教師觀察 	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第三週 2/25-3/01	<p>1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。</p> <p>2-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。</p> <p>3-1 嘗試運用各種生活素材，表現自己的感受與想法。</p> <p>3-2 練習並運用探究人、事、物的方法，解決生活的問題、美化生活的環境、增加生活的趣味。</p> <p>4-1 使用各種合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>5-2 察覺自己對許多事務的想法與作法，有時也很管用。</p> <p>【環境教育】</p> <p>1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>1-1-1 養成良好的個人習慣與態度。</p>	<p>第一單元 小小生活家 第二課 美好的環境</p> <p>【活動一】我是整理小達人</p> <p>1. 教師提問，學童討論發表。</p> <p>(1) 你是怎麼整理自己的物品？</p> <p>(2) 觀察教室，有哪些地方可以放物品？</p> <p>(3) 哪些地方不適合放物品？為什麼？</p> <p>(4) 再請學童觀察自己的座位，有哪些地方可以放自己的物品？</p> <p>2. 整理自己的座位</p> <p>(1) 將外套披掛在椅背上。</p> <p>(2) 檢查桌子側邊掛勾上的物品是否放置恰當。</p> <p>3. 整理自己的抽屜</p> <p>(1) 把抽屜清空，把裡面物品拿出來。</p> <p>(2) 丟棄不要的物品或垃圾。</p> <p>(3) 把需要的課本、習作放進抽屜或書包裡，暫時不需要的用品放到置物櫃。</p> <p>(4) 學習分類：按照書本的大小分類，也可以按照使用次數分類。</p> <p>(5) 零碎的小東西可以放進袋子中。</p> <p>4. 總結活動：教師與學童共同約定維持座位整潔的班規，並且要定期整理自己的座位。</p> <p>【活動二】製作生日蛋糕</p> <p>1. 利用空紙盒製作生日蛋糕。</p> <p>(1) 蒐集空紙盒。</p> <p>(2) 將各種紙類剪出各種對稱圖案裝飾在蛋糕上。</p> <p>(3) 將紙盒組合成生日蛋糕的形狀。</p> <p>2. 分享與展示：校慶運動會創意進場時，推出展示。</p>	6	康軒版教材 第一單元 「小小生活家」 康軒版教具 1. 教學 DVD 2. 教學 CD	1. 學生互評 2. 應用觀察 3. 問答 4. 動態評量 5. 教師觀察	校本課程

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第四週 3/04—3/08	<p>1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。</p> <p>2-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。</p> <p>3-1 嘗試運用各種生活素材，表現自己的感受與想法。</p> <p>3-2 練習並運用探究人、事、物的方法，解決生活的問題、美化生活的環境、增加生活的趣味。</p> <p>4-1 使用各種合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>5-2 察覺自己對許多事務的想法與作法，有時也很管用。</p> <p>【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。</p> <p>【生涯發展教育】 1-1-1 養成良好的個人習慣與態度。</p>	<p>【活動三】教室換新裝</p> <p>1. 教師提問，並引導學童思考：為什麼要維持教室環境的整潔呢？</p> <p>(1) 生活環境整齊清潔，是學習進步的重要關鍵。</p> <p>(2) 美觀的環境，可以增進學習的效率。</p> <p>(3) 改善生活環境，是大家共同的責任。</p> <p>2. 師生共同討論教室需要美化的地方，以及如何布置我們的教室？</p> <p>3. 製作裝飾物。</p> <p>(1) 請學童拿出色紙、剪刀、玻璃紙和白膠來製作。</p> <p>(2) 選擇自己喜歡的色紙，並在色紙上畫上圖案。</p> <p>(3) 圖案中間畫上鏤空的部分。</p> <p>(4) 剪下圖案，接著將中間鏤空的地方也剪下。</p> <p>(5) 將鏤空處四周塗上白膠，將玻璃紙裁剪，要大於鏤空處，並黏貼在圖案上。</p> <p>(6) 將完成的圖案在頂端打洞，用繩子串接幾個圖案後，即成為吊飾。</p> <p>4. 互相觀摩展示作品，共同討論如何把吊飾布置在教室？布置在哪些地方？</p> <p>5. 小組合作完成布置教室。</p> <p>6. 教師提問，學童討論發表。</p> <p>(1) 學會了布置教室後，說說看，怎麼整理、美化家裡的空間，可以讓自己和家人有更美好的住家環境？</p> <p>(2) 將自己的物品收好、掛好。</p> <p>(3) 利用自製收納盒把家中零碎的物品收好。</p> <p>(4) 將文具用品收到自製的收納盒中。</p> <p>(5) 把自己的作品掛在牆上。</p> <p>(6) 在廁所內擺盆栽，增加綠意。</p> <p>(7) 用海報或漂亮的月曆，把掉漆的牆壁貼起來。</p> <p>7. 教師歸納</p> <p>(1) 家裡經過整理和美化之後，變得既乾淨又美觀。</p> <p>(2) 大家共同努力，可以改善團體的樣貌和事物。</p>	6	康軒版教材 第一單元 「小小生活家」 康軒版教具 1. 教學 DVD 2. 教學 CD	1. 學生互評 2. 應用觀察 3. 問答 4. 動態評量 5. 教師觀察	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
<p>第五週 3/11-3/15</p>	<p>1-1 五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變化。 2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。 3-3 養成動手探究事務的習慣，並能正確、安全且有效地行動。 4-1 使用各種合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。 5-1 相信自己只要能真切的觀察、細心的體會，常可有新奇的發現。</p> <p>【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。</p>	<p>第二單元 小小磁鐵真神奇 第一課 磁鐵吸住什麼？</p> <p>【活動一】磁鐵的好朋友</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學童在教室裡仔細觀察和尋找，除了黑板上有磁鐵，還有哪裡有磁鐵呢？ 教師將教室分區，請學童分區發表找到的磁鐵，並說明磁鐵除了可以固定物品，還具有哪些功能呢？ <ol style="list-style-type: none"> 玩具角：磁鐵跳棋可以將跳棋固定在棋盤上，不容易倒下亂掉；磁鐵積木可以變化出各種不同的造形。 前後門：牆壁上有磁鐵，可以固定門，不會風一吹門就大聲的關上。 教師提問，學童自由發表：你還知道哪些磁鐵物品？說一說它的功用。 磁鐵吸住什麼： <ol style="list-style-type: none"> 教師發給學童每人一塊磁鐵，請學童在教室裡測試物品。 將可以被磁鐵吸住的物品和不可以被磁鐵吸住的物品分開擺放。 比一比，可以被磁鐵吸住的物品，有什麼一樣的地方？ 比一比，可以被磁鐵吸住和不能被磁鐵吸住的東西有什麼差別？ 猜一猜，這些被磁鐵吸住的物品是用什麼做的呢？ 教師請各組將上節課完成的紀錄書面紙放在黑板上，並提問： <ol style="list-style-type: none"> 將磁鐵放在書面紙的哪個位置，比較不會掉下來？ 使用不同形狀、大小和數量的磁鐵，書面紙比較不會掉下來嗎？ 學童實作與分享：請各組實際使用不同的磁鐵將書面紙固定在黑板上。說一說使用磁鐵和擺放位置的理由。 	6	<p>康軒版教材 第二單元 「小小磁鐵真神奇」 康軒版教具 1. 教學 DVD</p>	<ol style="list-style-type: none"> 自陳法 應用觀察 問答 動態評量 教師觀察 	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
<p>第六週 3/18-3/22</p>	<p>1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。</p> <p>3-1 嘗試運用各種生活素材，表現自己的感受與想法。</p> <p>4-1 使用各種合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>5-1 相信自己只要能真切的觀察、細心的體會，常可有新奇的發現。</p> <p>【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。</p>	<p>第二單元 小小磁鐵真神奇 第二課 磁鐵好好玩</p> <p>【活動一】磁鐵真奇妙</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師複習並提問：為什麼黑板不是鐵做的，磁鐵卻可以吸住黑板？ 學童實作與分享 <ol style="list-style-type: none"> 磁鐵隔著一張紙，還可吸住鐵嗎？ 磁鐵隔著一塊墊板，還可吸住鐵嗎？ 如果一張紙的後面改放一塊磁鐵，磁鐵還是可以吸住嗎？ 教師提問：把兩塊磁鐵靠近看看，你發現了什麼？ <ol style="list-style-type: none"> 兩塊磁鐵還沒完全靠近，就很快的吸在一起。 這兩塊磁鐵真奇怪，怎麼一靠近就彈開了？ 教師總結 <ol style="list-style-type: none"> 磁鐵隔著一層物品，仍然可以吸住在另一邊的鐵或磁鐵。 磁鐵隔著一層物品，還是可以有吸力，但是物品不可以太厚。 兩塊磁鐵有時候會吸在一起，有時候會彈開。 <p>【活動二】磁力跑步大賽</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師提問：說一說，你曾經玩過哪些磁鐵玩具或遊戲？使用哪些磁鐵的特性呢？ 分組製作 <ol style="list-style-type: none"> 先在書面紙上畫出畫出夠寬的跑道，供各比賽選手比賽用。 個別在卡紙上畫出參加比賽的選手，紙張底部預留3公分。 用剪刀剪下完成著色的選手。 腳的底部摺起三公分，別上迴紋針，讓選手站著。 比一比誰跑得快？小組玩一玩自製的磁鐵玩具：將選手放在跑道上，磁鐵放在書面紙下方，吸住選手腳上的迴紋針，移動手上磁鐵。 	6	<p>康軒版教材 第二單元 「小小磁鐵真神奇」 康軒版教具 1. 教學 DVD</p>	<ol style="list-style-type: none"> 口頭詢問 自陳評量 學生互評 互相討論 觀察評量量 	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
<p>第七週 3/25—3/29</p>	<p>1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。</p> <p>2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。</p> <p>3-1 嘗試運用各種生活素材，表現自己的感受與想法。</p> <p>3-2 練習並運用探究人、事、物的方法，解決生活的問題、美化生活的環境、增加生活的趣味。</p> <p>5-2 察覺自己對許多事務的想法與作法，有時也很管用。</p> <p>【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。</p>	<p>【活動三】磁鐵動物大戰</p> <p>1. 學童製作磁鐵玩具</p> <p>(1) 在卡紙上畫兩隻相同的動物。</p> <p>(2) 剪下完成著色的兩隻動物，用膠水或雙面膠黏在紙盒相對的兩面。</p> <p>(3) 在紙盒靠近底部的地方各黏上一個圓形磁鐵。</p> <p>2. 和同學討論動物攻防戰的遊戲規則和獲勝辦法。</p> <p>3. 大家一起玩：手拿黏有磁鐵的動物紙盒，和同學一起玩一玩動物攻防戰。</p> <p>4. 玩具角布置：將同學自製的磁鐵玩具布置在玩具角。</p> <p>(1) 介紹自製的磁鐵玩具或遊戲</p> <p>(2) 介紹自製的磁鐵玩具好玩的地方，並說明磁鐵玩具的玩法。</p> <p>5. 磁鐵玩具分享時間</p> <p>(1) 邀請同學和你一起玩。</p> <p>(2) 和同學交換磁鐵玩具玩。</p> <p>【活動四】習唱歌曲〈磁鐵遊戲〉</p> <p>1. 聆聽歌曲〈磁鐵遊戲〉：引導學童仔細聆聽〈磁鐵遊戲〉的歌詞，說出描述的磁鐵特性。</p> <p>2. 習唱歌曲：依歌曲節奏習念歌詞，討論詞意。</p> <p>3. 歌曲律動。</p> <p>4. 模擬磁性：全班隨著〈磁鐵遊戲〉歌曲自由走步，聽到一下鼓聲時，兩人牽手停住不動；聽到兩下鼓聲時，兩人立即分開面對面停住不動。</p> <p>5. 身體磁鐵：雙手是磁鐵：接續「多人磁鐵」遊戲，大家隨音樂走步，聽教師指令，教師說「三人磁鐵」，立即尋找三個人，以雙手互相吸引，變化不同的肢體造型。</p> <p>6. 磁鐵遊戲：磁鐵王：4~8人一組圍圈走步，各組推選一位磁鐵王站在中間，教師指定身體磁鐵部位，聽到鼓聲，大家以該部位與磁鐵王身體相吸，靜止不動。</p>	6	<p>康軒版教材 第二單元 「小小磁鐵真神奇」 康軒版教具 1. 教學 DVD 2. 教學 CD</p>	<p>1. 自陳法 2. 應用觀察 3. 問答 4. 動態評量 5. 教師觀察</p>	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
<p>第八週 4/01-4/05</p>	<p>1-1 五官知覺探索生活,察覺事物及環境的特性與變化。 1-2 透過各種媒材進行探索活動,喚起豐富的想像力,並體驗學習的樂趣。 1-3 探索生活中的人、事、物,並體會各種網絡之間的互賴與不可分離性。 2-3 察覺不同人、不同生物、不同文化各具特色,理解並尊重其歧異性,欣賞其長處。 4-1 使用合適的語彙或方式,表達對人、事、物的觀察與意見。 5-1 相信自己只要能真切的觀察、細心的體會,常可有新奇的發現。 5-3 喜歡探討事情演變的原因,並養成對周邊訊息做適切反應的態度。 【環境教育】 2-1-1 認識生活周遭的自然環境與人造環境,以及常見的動物、植物、微生物彼此之間的互動關係。</p>	<p>第三單元 和小動物做朋友 第一課 親近小動物</p> <p>【活動一】拜訪小動物</p> <p>1. 描述曾與小動物接觸的情形。 (1) 你在龍埔校園的哪些地方發現了小動物? (2) 牠們的哪些地方吸引了你的注意?</p> <p>2. 共同討論,拜訪小動物時要注意哪些事? (1) 接近、拜訪小動物時要注意哪些事?人們接近小動物時,小動物會有什麼行動?怎樣才是正確對待小動物的做法? (2) 有哪些方法可以找到小動物?在哪裡可以找到牠們? (3) 學習觀察小動物的要點與方法。要觀察記錄小動物的哪些重點?要怎樣觀察和記錄下來? (4) 拜訪小動物時,還有哪些不知道的事?可以怎麼解決?</p> <p>3. 分組觀察探究並記錄。 (1) 請各組到校園尋找動物,並鎖定一種動物觀察記錄。 (2) 利用陶土捏出此動物的外型特徵和正在從事的活動。 (3) 利用紙箱和其他材料表達出此動物出現的時間、地點。 (4) 分享與討論:輪流上臺展示個人作品,互相觀摩。</p> <p>4. 教師提問: (1) 再一次拜訪,看見的小動物會和之前一樣嗎? (2) 不同的時間去拜訪,小動物的活動情形有不同嗎? (3) 對於小動物存有什麼疑問?請到圖書館蒐集小動物的資料。</p> <p>4. 探訪小動物前、後的發現。 (1) 探訪前、後,對小動物的印象有什麼不一樣的發現? (2) 對有興趣的小動物,要怎樣持續觀察下去呢?</p>	6	<p>康軒版教材 第三單元 「和小動物做朋友」 康軒版教具 1. 教學 DVD 2. 教學 CD</p>	<p>1. 自陳法 2. 應用觀察 3. 問答 4. 動態評量 5. 教師觀察</p>	<p>校本課程</p>

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
<p>第九週 4/08-4/12</p>	<p>1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。</p> <p>1-3 探索生活中的人、事、物，並體會各種網絡之間的互賴與不可分離性。</p> <p>2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。</p> <p>2-3 察覺不同人、不同生物、不同文化各具特色，理解並尊重其歧異性，欣賞其長處。</p> <p>5-4 養成參與、欣賞展示及演出時的基本禮儀與態度。</p> <p>【環境教育】 3-1-1 能經由親近生物而懂得愛護與尊重生命，並瞭解生態保育的重要性。</p>	<p>【活動二】 螞蟻搬豆</p> <p>1. 繪本分享：《螞蟻和西瓜》</p> <p>(4) 說故事：兩隻螞蟻發現了好東西—鮮紅欲滴的大西瓜。趕快回去吆喝同伴們一起來搬...。</p> <p>(5) 教師提問：螞蟻有幾隻腳？螞蟻的家在哪裡？長什麼樣子？</p> <p>2. 製作螞蟻的家路線圖</p> <p>(1) 在紙上畫出路線圖，每條線盡量一樣寬。</p> <p>(2) 每位學童在自己的紙上畫出螞蟻地下巢穴的通道和牠們的活動情形。</p> <p>(3) 各自完成後，試著連結同學的作品。</p> <p>(4) 將連接處加上裝飾，完成了。</p> <p>3. 習唱〈螞蟻搬豆〉。</p> <p>(1) 以聽唱的方式習唱全曲。</p> <p>(2) 引導學童輕聲歌唱、正確的發音。</p> <p>(3) 模仿拍念歌曲的節奏型。</p> <p>(4) 練習拍念本頁的節奏譜例，再轉換為語言節奏，配合動作念出來。</p> <p>(5) 全班分兩組，一組唱歌，一組拍念語言節奏，為歌曲做頑固伴奏。</p> <p>(6) 鼓勵學童換不同的節奏和語詞，為歌曲做頑固伴奏。</p> <p>4. 欣賞歌曲〈快樂天堂〉。</p> <p>(1) 聆聽歌曲。</p> <p>(2) 引導學生思考歌曲裡每種動物有不同特性、不一樣的優點，請學生要珍愛自己，欣賞自己，不要總是羨慕他人。</p> <p>(3) 以歌詞來引導學生，動物跟人類一樣也有快樂悲傷，要愛護動物。</p>	6	<p>康軒版教材 第三單元 「和小動物做朋友」 康軒版教具 1. 教學 DVD 2. 教學 CD</p> <p>繪本《螞蟻和西瓜》</p> <p>歌曲《快樂天堂》影片</p>	<p>1. 學生互評 2. 教師評量</p>	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十週 4/15-4/19	<p>1-3 探索生活中的人、事、物，並體會各種網絡之間的互賴與不可分離性。</p> <p>2-3 察覺不同人、不同生物、不同文化各具特色，理解並尊重其歧異性，欣賞其長處。</p> <p>5-3 喜歡探討事情演變的原因，並養成對周邊訊息做適切反應的態度。</p> <p>5-5 產生愛護生活環境、尊重他人與關懷生命的情懷。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-1-1 能經由親近生物而懂得愛護與尊重生命，並瞭解生態保育的重要性。</p>	<p style="text-align: center;">第三單元 和小動物做朋友 第二課 愛護小動物</p> <p>【活動一】 可以養小動物嗎</p> <p>1. 飼養經驗分享與建議。</p> <p>(1) 飼養過什麼小動物？為什麼會養牠？最特別的地方是什麼？</p> <p>(2) 怎麼照顧牠？最辛苦的地方？有趣或難忘的事？</p> <p>(3) 給想養小動物的同學一些建議。</p> <p>2. 回饋與提問。</p> <p>(1) 你覺得誰對小動物的照顧最仔細？為什麼？</p> <p>(2) 照顧小動物是件容易的事嗎？</p> <p>(3) 飼養動物前必須考慮哪些事？應具備哪些條件？</p> <p>(4) 調查飼養動物延伸出來的問題？要怎麼解決？</p> <p>2. 同理小動物的需求與感受。</p> <p>(1) 如果自己是一隻流浪狗，你有什麼感覺或需求？</p> <p>(2) 路上看見可愛的小動物，可不可以把牠帶回家？</p> <p>(3) 家中飼養的貓、狗或小動物，牠們會有什麼需要？</p> <p>3. 喜歡小動物，卻沒有足夠的條件或能力來飼養，可以怎麼做？</p> <p>【活動三】 聆聽歌曲〈口哨與小狗〉</p> <p>1. 聆聽〈口哨與小狗〉A段、B段曲調，學童說出對樂曲的感受，並利用肢體動作表演出樂曲描述的情境故事。</p> <p>2. 欣賞〈和動物做朋友〉歌曲，並分組排練歌曲律動。</p> <p>3. 討論欣賞表演時該注意的禮儀和規則，並在活動中實踐。</p> <p style="text-align: center;">【期中評量週】</p>	6	康軒版教材 第三單元 「和小動物做朋友」 1. 教學 DVD 2. 教學 CD	1. 動態評量 2. 學生互評	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十一週 4/22－4/26	1-1 以五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變化。 2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。 2-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。 【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。 3-1-4 察覺周遭美化生活的物品。	第四單元 彩色的世界 第一課 色彩大發現 【活動一】尋找校園中的色彩 1. 觀察低年級遊戲區和天空廊道的色彩，看到哪些顏色？並說出每種顏色所帶給人的感覺。 2. 先觀察校園裡各個景物的色彩，再透過玻璃紙觀看校園的景物。 3. 討論與分享：如果生活中的物品都是同一種顏色，會是什麼樣子呢？ 4. 顏色大集合 (1) 將物品主要分成紅、黃、藍三類，並發表自己蒐集到的物品。 (2) 學童觀察這些分類的物品，看起來有什麼不一樣的地方嗎？ 5. 教師歸納：生活中的物品有許多不同的顏色，可仔細觀察並依照顏色分類。即使是同一種顏色，也會有深淺的不同，給人的感受也不同。 【活動二】色彩大發現 1. 粉蠟筆混色實驗 (1) 請學童從紅、黃、藍顏色中選出最喜歡的顏色的粉蠟筆，學童兩人一組，同組的學童的顏色不能一樣。 (2) 兩位學童分別在一張圖畫紙上畫上自己喜歡的顏色，觀察看看交會的地方顏色有什麼改變。 (3) 發表與分享：說一說，兩種顏色混合時，會發生什麼變化？ 2. 製作對摺壓印畫：在紙張的左半邊和右半邊分別擠畫出喜歡的線段或色塊。合起來，壓一壓，用尺上下移動，並壓印。 【活動三】色彩之歌 1. 習唱〈色彩之歌〉，練習拍念拍子的節奏。演唱這首歌時，必須在什麼地方換氣呢？ 2. 複習木魚與三角鐵的敲奏方法，為歌曲頑固伴奏。如何敲奏木魚與三角鐵，聲音才會明亮好聽？ 3. 觀察生活周遭的色彩，進行改變歌詞的創作活動。	6	康軒版教材 第四單元 「彩色的世界」 康軒版教具 1. 教學 DVD 2. 教學 CD	1. 動態評量 2. 學生互評	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十二週 4/29—5/03	<p>1-1 以五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變化。</p> <p>1-3 探索生活中的人、事、物，並體會各種網絡之間的互賴與不可分離性。</p> <p>2-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。</p> <p>4-1 使用合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>【環境教育】</p> <p>1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。</p> <p>3-1-4 察覺周遭美化生活的物品。</p>	<p>第四單元 彩色的世界 第二課 色彩會說話</p> <p>【活動一】色彩會說話</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師提問：在日常生活中，你看過哪些人造物品或設備的顏色都是使用同一種顏色？是哪些物品呢？ 教師準備郵筒掛圖，郵筒掛圖的顏色與實際情形相反：限時航空為綠色郵筒、本地平信為紅色郵筒，讓學童試投。 教師請學童寄一封「平信」給長輩，要投寄哪一個郵筒呢？學童可能出現的情形如下： <ol style="list-style-type: none"> 以日常習慣辨識顏色，直接投寄綠色郵筒。 辨認文字，投寄紅色郵筒。 產生困惑，不投寄。 公布投寄的統計人數，看一看，你投對了嗎？ 發表與討論 <ol style="list-style-type: none"> 這些物品的特定顏色可以改變嗎？ 這些物品的特定顏色容易辨識，如果改變了會發生什麼事？對生活會不會造成影響呢？ 有哪些約定俗成的顏色有可能改變？ <p>【活動二】變色的紅綠燈</p> <ol style="list-style-type: none"> 設定情境：將紅綠燈改為不同的顏色。例如：藍黃燈、黑白燈等。 發想問題事件：各組依改變紅綠燈的情境，發想可能發生的事件與問題。 角色對話：分配角色，討論事件情境中的角色對話，進行演練。 即興表演：以改變了顏色的紅綠燈，在十字路口所造成的問題為主，想像情境，分組即興表演。 	6	康軒版教材 第四單元 「彩色的世界」 康軒版教具 1. 教學 DVD 2. 教學 CD	<ol style="list-style-type: none"> 動態評量 學生互評 教師評量 	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十三週 5/06-5/10	<p>1-1 以五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變化。</p> <p>1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。</p> <p>2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。</p> <p>3-2 練習並運用探究人、事、物的方法，解決生活的問題、美化生活的環境、增加生活的趣味。</p> <p>4-1 使用合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>4-3 能聽取團體成員的意見、遵守規則、一起工作，並完成任務。</p> <p>5-2 察覺自己對許多事務的想法與作法，有時也也很管用。</p> <p>5-5 產生愛護環境、尊重他人與關懷生命的情懷。</p> <p>【環境教育】</p> <p>1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。</p> <p>3-1-4 察覺周遭美化生活的物品。</p>	<p>第四單元 彩色的世界 第三課 色彩大集合</p> <p>【活動一】校園大改造</p> <p>1. 教師提問：校園中有哪些建築物？哪些建築物有色彩？哪些地方又髒又舊？</p> <p>2. 討論美化校園環境的方法</p> <p>(1) 樓梯轉角的牆壁上如果掛上或畫上彩色壁畫，效果如何呢？</p> <p>(2) 廁所是我們每天都要去的地方，如果又髒又舊又黑暗，我們會喜歡去嗎？怎樣可以使廁所亮麗美觀呢？</p> <p>【活動二】製作拼貼畫</p> <p>1. 各組討論美化環境的主題與圖案。</p> <p>2. 決定紙張的大小與尺寸。</p> <p>3. 繪製圖案：依各組決定的主題，每個人在紙上先畫出相關的圖案。提醒學童畫出大概的圖形即可，因為拼貼要花費很多時間，所以主題要大，圖案要簡單。</p> <p>4. 裁剪小紙片</p> <p>(1) 選擇一張色紙橫、直各對摺一次後，剪開成四個小正方形。</p> <p>(2) 再將小正方形從對角斜線剪成兩個小三角形。</p> <p>(3) 依上述方法裁剪其他顏色的色紙，製成多張不同顏色的正方形及三角形備用。</p> <p>5. 黏貼圖案</p> <p>(1) 看怎麼排列才能排出想要的圖案？怎麼排列比較好看呢？</p> <p>(2) 相同的顏色不要緊接黏貼，否則效果不易顯現；色紙片之間要盡量密接不留縫隙。</p> <p>6. 整理與布置：. 將作品布置在牆壁、教室外走廊、洗手檯</p> <p>【活動三】習唱歌曲〈龍埔校歌〉</p> <p>1. 以聽唱的方式習唱龍埔校歌〉全曲。</p> <p>2. 引導學童輕聲歌唱、正確的發音。</p>	6	康軒版教材 第四單元 「彩色的世界」 康軒版教具 1. 教學 DVD	1. 動態評量 2. 學生互評 3 教師評量	校本課程

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十四週 5/13-5/17	<p>1-1 以五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變化。</p> <p>4-1 使用合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>5-1 相信自己只要能真切的觀察、細心的體會常可有新奇的發現。</p> <p>【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。</p>	<p>第五單元 雨天生活變化多 第一課 雨來了</p> <p>【活動一】下雨天</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提問：下雨時，可以到哪裡打球和玩遊戲呢？我們一起到校園裡找一找。 2. 教師展示校園各個場所的圖卡。提問：下雨天你會到這些地方去玩嗎？為什麼？ 3. 實際觀察 <ol style="list-style-type: none"> (1) 教師與學童討論觀察路線，要如何才不會淋到雨。 (2) 到戶外觀察場地時，如果走到和之前下雨時和同學遊戲的地方，可以停下來介紹。 (3) 請學童觀察雨天班級上課情形。 4. 請學童分享觀察結果。 5. 教師提問：晴天時，你會玩哪些活動？ 6. 共同討論晴天和雨天的下課可以進行活動有什麼不同？ 7. 教師提問：放學時，如果遇到下大雨時，需要注意哪些事情呢？ 8. 教師提問：放學或下雨天外出時，自己曾經遇過哪些會影響行人安全的問題呢？ 9. 想一想，要如何避免發生相同的問題呢？(例如：雨衣不要太長，容易踩到跌倒；不要穿太大的雨衣，因為容易遮住眼睛，看不清楚路上的情形。) 10. 基於安全，雨天時，穿著雨衣，不撐傘。撐傘易造成視線不良且因風吹而不易撐傘，群聚走路時也可能不小心旋轉雨傘，導致傘骨刺傷他人眼睛或臉部。 11. 雨具使用完後，要如何整理呢？ <ol style="list-style-type: none"> (1) 如何將雨衣掛在雨衣架上而不易滑落？ (2) 雨衣乾了之後，如何折疊收納至書包內？ 	6	<p>康軒版教材 第五單元 「雨天生活變化多」 康軒版教具 1. 教學 DVD</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 動態評量 2. 學生互評 3 教師評量 	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十五週 5/20—5/24	<p>1-1 以五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變化。</p> <p>1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。</p> <p>2-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。</p> <p>3-1 嘗試運用各種生活素材，表現自己的感受與想法。</p> <p>4-1 使用合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>5-1 相信自己只要能真切的觀察、細心的體會常可有新奇的發現。</p> <p>【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。</p>	<p style="text-align: center;">第五單元 雨天生活變化多 第二課 雨天的發現</p> <p>【活動一】雨中作樂</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 行前準備：請學童準備好雨衣，以進行雨天校園的旅行。 2. 教師提問： <ol style="list-style-type: none"> (1) 地上溼溼的，要注意哪些事情？ (2) 穿雨衣行走，要注意哪些事情？ 3. 教師提示實際觀察的重點 <ol style="list-style-type: none"> (1) 教師提醒觀察時，要注意看看雨從天空到落在地面或物體上的變化。 (2) 請學童實際伸出手，雨較小時可以讓學童仰起臉，感受雨打在手上及臉上的力量。 4. 共同體驗 <ol style="list-style-type: none"> (1) 請學童穿上雨衣。 (2) 教師請學童伸出手讓雨水打在手上、仰起臉迎接雨水。 (3) 教師提問：雨打在手上和臉上，會有什麼感受呢？ 5. 分組探索 <ol style="list-style-type: none"> (1) 教師可將學童分組，輪流到各定點去聽下雨的聲音。 (2) 教師請學童拿出玻璃及塑膠空瓶去裝雨水，聽聽看水落在不同水量的容器裡的聲音。 (3) 教師提問：聽聽看，雨的大小不同打在同樣物體上，聲音也會不同嗎？ (4) 請學童閉上眼睛聽聽看，下雨時除了雨打到各種物體的聲音外，還有哪些聲音呢？ 6. 請學童用餅乾盒、豆子或米，模擬雨打在鐵皮屋頂的聲音。 	6	康軒版教材 第五單元 「雨天生活變化多」 康軒版教具 1. 教學 DVD 2. 教學 CD	<ol style="list-style-type: none"> 1. 動態評量 2. 學生互評 3. 教師評量 	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十六週 5/27-5/31	1-1 以五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變化。 2-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。 3-1 嘗試運用各種生活素材，表現自己的感受與想法。 【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。	【活動二】習唱歌曲〈小雨滴〉 1. 聽雨聲：學童閉目聆聽，感覺大雨、小雨的強弱聲響。 2. 模仿雨滴的聲響：依之前聽雨聲的經驗，學童模仿其中一種雨滴聲。 3. 習唱歌曲〈小雨滴〉 (1)拍念歌詞：播放歌曲，學童隨著歌曲節奏拍念歌詞。 (2)練習拍念歌曲中的節奏型。 (3)以聽唱方式習唱全曲。 (4)反覆練習，背唱全曲。 4. 分組表演：全班分兩組輪流演唱，各組圍成圈，一邊唱歌一邊以肢體動作表現四拍子的律動。 【活動三】線畫雨天 1. 線畫遊戲：模擬雨天情境，請學童在黑板上用粉筆畫出各種雨勢的線條，引導學童體驗線條的運用。嘗試畫出各種表現雨天的線條。 2. 師生共同欣賞課本上畫家的作品，從雨景的情境中激發學童創作的想法和靈感。 3. 畫雨天的情景： (1)師生共同討論構圖內容：. 雨天時，外面的景物有什麼變化呢？ (2)用粉蠟筆畫出主要的內容。 (3)再用粉蠟筆畫出雨滴或雨絲。 (4)用水彩顏料在畫面中的背景塗上顏色。粉蠟筆有排水性，蠟筆和水彩的顏色不會混合，雨滴或雨絲的顏色及形狀就會顯現出來。 4. 整理： (1)展示並張貼作品。 (2)收拾自己的用具，擦拭桌面。	3	康軒版教材 第五單元 「雨天生活變化多」 康軒版教具 1. 教學 DVD 2. 教學 CD	1. 觀察 2. 教師考評 3. 口頭詢問 4. 操作 5. 動態評量	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十七週 6/03-6/07	<p>1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。</p> <p>2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。</p> <p>4-1 使用合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>4-3 能聽取團體成員的意見、遵守規則、一起工作，並完成任務。</p> <p>5-1 相信自己只要能真切的觀察、細心的體會常可有新奇的發現。</p> <p>5-2 察覺自己對許多事務的想法與作法，有時也很管用。</p> <p>5-3 喜歡探討事情演變的原因，並養成對周邊訊息做適切反應的態度。</p> <p>【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。</p>	<p style="text-align: center;">第五單元 雨天生活變化多 第三課 雨停了</p> <p>【活動一】雨後的校園</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學童到校園先觀察下雨過後的校園景物的大致情形。 請學童至校園內找一找，哪些地方可以發現水滴變成一顆顆水珠，再摸摸看這些葉子有什麼特別的地方。 教師歸納： <ol style="list-style-type: none"> 雨滴落在葉子上，有的會形成水珠，有的不會。 蜘蛛網上掛滿水珠好像項鍊。 樹上植物葉片被雨水洗乾淨了。 學童到操場活動，體會雨停後到戶外玩遊戲的感受。 請學童觀察校園因雨而出現的小水窪的情形，校園裡如有小池塘或水生池也可以進行活動。 <ol style="list-style-type: none"> 蹲下來觀察水面，又有哪些新發現呢？ 換上雨鞋，輕輕踏，又會發生什麼結果呢？ 仔細觀察下雨後會出現哪些小動物及這些小動物的運動方式。 <p>【活動二】習唱歌曲〈彩虹〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 習唱歌曲〈彩虹〉：依歌曲節奏習念歌詞並討論詞意，並以聽唱模仿的方式習唱全曲。 學童輕聲唱〈彩虹〉，教師以手鼓打拍子，並反覆念「強、弱、弱……」，讓學童感受三拍子規律的強弱反覆。 音階遊戲： <ol style="list-style-type: none"> 扮演音階：如課本圖示，請5位學童出列，一字排開，分別代表五聲音階至高音的各音。 唱出曲調：教師指揮，被指到的學童蹲一下，同時唱出自己代表的音。 <p>【活動三】音樂欣賞〈六色彩紅〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 聆聽歌曲，並引導學生發表歌曲旋律給予的感受。引導學生感受歌詞的涵義。 	6	康軒版教材 第五單元 「雨天生活變化多」 康軒版教具 1. 教學 DVD 2. 教學 CD 歌曲〈六色彩紅〉影片	<ol style="list-style-type: none"> 觀察 教師考評 口頭詢問 操作 動態評量 	

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十八週 6/10-6/14	<p>1-3 探索生活中的人、事、物，並體會各種網絡之間的互賴與不可分離性。</p> <p>4-1 使用合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>5-1 相信自己只要能真切的觀察、細心的體會，常可有新奇的發現。</p> <p>【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。</p>	<p>第六單元 我要升三年級了 第一課 成長的足跡</p> <p>【活動一】搭乘時光機</p> <p>1. 教師或學童播放這兩年來的活動照片。</p> <p>2. 繪製「五最」學習單</p> <p>(1) 你還記得哪件事或哪個活動令你最難忘的呢？為什麼這些事或活動令你最難忘呢？請選擇五件事情把它畫寫下來。</p> <p>(例如：和同學一起吹出創意泡泡，比自己吹好玩；自己和同學做出來水果盤，好好吃！)</p> <p>3. 教師提問：</p> <p>(1) 從這些令自己難忘的活動中，你學會什麼呢？(例如：做「影子變身秀」時，我學會和別人合作和發揮想像力；上「米食大探索」時，自己做飯糰，我學會自己做和不浪費食物的方法；上「和小動物做朋友」時，我學會觀察和知道很多有關小動物的常識……)</p> <p>(2) 學會這些能力，可以運用在哪些情境？(例如：學會觀察之後，有些事我不必問別人，看看別人的作法，我就自己知道怎麼做了；我想變化米食時，自己就可以做，不用一定等爸媽幫忙做，或另外花錢去買囉！)</p> <p>(3) 有了這些能力，對你有什麼幫助呢？(例如：別人會稱讚我、我覺得自己更棒、對自己更有信心、我做起事來更輕鬆了……)</p> <p>【活動二】龍埔好朋友-校樹、喬木等</p> <p>1. 教師帶學童走訪低年級區，回憶這兩年來的點點滴滴。</p> <p>2. 甜言蜜語：選一棵最喜歡的樹、設施或地方，將想對它說的悄悄話寫下來。</p>	6	康軒版教材 第六單元 「我要升三年級了」 康軒版教具 1. 教學 DVD	1. 口頭詢問 2. 教師評量 3. 學生互評	校本課程

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十九週 6/17-6/21	<p>2-3 察覺不同人、不同生物、不同文化各具特色，理解並尊重其歧異性，欣賞其長處。</p> <p>3-2 練習並運用探究人、事、物的方法，解決生活問題、美化生活的環境、增加生活的趣味。</p> <p>3-3 養成動手探究事物的習慣，並能正確安全且有效的行動。</p> <p>4-1 使用合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。</p> <p>4-3 能聽取團體成員的意見、遵守規則、一起工作，並完成任務。</p> <p>5-1 相信自己只要能真切的觀察、細心的體會，常可有新奇的發現。</p> <p>5-2 察覺自己對許多事務的想法與做法，有時也很管用。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>1-1-1 養成良好的個人習慣與態度。</p>	<p>第六單元 我要升三年級了 第二課 大家的回顧展</p> <p>【活動一】成長回顧展</p> <p>1. 請學童展示學習檔案夾裡的作品。</p> <p>2. 教師提問：</p> <p>(1) 在回顧展中，從哪些地方發現自己的能力成長了？</p> <p>(2) 看到自己和同學有這麼多的進步，心裡有什麼感受呢？(例如：好開心、好感動、好興奮……)</p> <p>(3) 想一想，在這些進步的成長中，有誰曾經幫助過你們？是怎麼幫助你的？</p> <p>(4) 你曾用什麼方式跟他們表示謝意。(例如：親口說謝謝、做卡片……)</p> <p>【活動二】話神話·畫傳說</p> <p>1. 運用 PPT 介紹「三峽祖師廟」的龍柱、壁畫，引導學生欣賞龍柱、壁畫中的神話故事、人物造型。</p> <p>2. 畫傳說故事：蒐集神話傳說故事資料，完成課後學習單。</p> <p>3. 傳說在音樂：講述「十二生肖的故事」，欣賞兒歌「十二生肖」和王力宏演唱之「十二生肖」，分組討論兩種歌曲曲風之異同，介紹 RAP 歌曲之特色與風格。</p> <p>【活動二】版畫好好玩</p> <p>1. 認識紙版畫，了解紙版畫製作方式</p> <p>2. 運用 PPT 介紹紙版畫的製作過程：轉印草稿→剪裁圖版→拼貼圖版→上油墨印製→簽名、完成。</p> <p>【活動三】習唱歌曲〈我永遠祝福你〉</p> <p>(1) 依歌曲節奏拍念歌詞，討論詞意。</p> <p>(2) 以模唱的方式習唱全曲。</p> <p>【期末評量週】</p>	6	康軒版教材 第六單元 「我要升三年級了」 康軒版教具 1. 教學 DVD	1. 口頭詢問 2. 教師評量 3. 學生互評	校本課程

教學時程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第廿週 6/24-6/28	<p>2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。</p> <p>2-3 覺察不同人、不同生物、不同文化各具特色，理解並尊重其歧異性，欣賞其長處。</p> <p>3-2 練習並運用探究人、事、物的方法，解決生活的問題、美化生活的環境、增加生活的趣味。</p> <p>5-1 相信自己只要能真切的觀察、細心的體會，常可有新奇的發現。</p> <p>5-2 察覺自己對許多事務的想法與作法，有時也很管用。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>1-1-1 養成良好的個人習慣與態度。</p>	<p>第六單元 我要升三年級了</p> <p>第三課 期待新生活</p> <p>【活動一】期待新生活</p> <ol style="list-style-type: none"> 要升上三年級了，你心情覺得如何？ <ol style="list-style-type: none"> 哪些事會影響你升三年級的心情？ 有什麼事令你擔心嗎？ 分享自己對升上三年級的期待。 <ol style="list-style-type: none"> 有哪些是自己原本很棒的事項，希望三年級會更厲害？ 有哪些原本不太會或是做不好的事物，希望到三年級可以學會或是做得更好？ 其他對於三年級的期待，如：教師、同學、教室……等。 如何才能達成自己的期待？ <p>【活動二】參訪三年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師介紹三年級的課程、教室位置。 小組討論訪問三年級的學長姐的問題，如： <ol style="list-style-type: none"> 三年級的功課會不會很難？ 電腦課好不好玩？ 三年級多了兩個半天的課程，會不會很辛苦？ 中年級和低年級最主要的差異是什麼？ 師生進行三年級的參觀訪問。 分享參訪三年級的所見所聞。你在參觀的時候，看到哪些人、事、物？哪些令你最感興趣？ <p>【活動三】習唱歌曲〈心願〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 這首歌曲是輕快還是柔和？是快樂還是悲傷的呢？ 嘗試不同的速度、表情演唱歌曲，選擇適當的詮釋方法。 這首歌以哪一種速度和表情演唱較適合？ <p>【休業式】</p>	6	康軒版教材 第六單元 「我要升三年級了」 康軒版教具 1. 教學 DVD	<ol style="list-style-type: none"> 動態評量 教師評量 學生互評 互相討論 	

<p>期中考週 第 10 週 4/15~4/21</p>	<p>1-2-2 參與各式各類的活動，探索自己的興趣與專長。 3-2-1 參加團體活動，並能適切表達自我、與人溝通。</p> <p>【健康與體育】 1-2-2 應用肢體發展之能力，從事適當的身體活動。 4-1-2 認識休閒運動並樂於參與。 6-2-3 參與團體活動，體察人我互動的因素及增進方法。</p> <p>【環境教育】 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。 1-2-3 察覺生活周遭人文歷史與生態環境的變遷。</p>	<p>主題六：龍埔校園大探索</p> <p>1. 引起動機-提問 (1)你知道早上時，太陽會從學校那個地方升起嗎？ (2)你知道校園內最近開的花是哪一種嗎？ (3)你知道教室最近有什麼改變嗎？ (4)每天都會經過，每天都會看見，但你是否注意到其中環境的變化呢？亦或是不曾注意過呢？今天我們就來個「校園探索」，看你是否能成為龍埔觀察家？！</p> <p>2. 發展活動 (1)那麼何謂定向運動呢？定向運動簡單地說，是指運動員憑藉著指北針及專用地圖，逐一到達比賽所指定的檢查點，競賽中行進路線可由個人選定，結束時以全程耗時最少者為勝，其競賽場地可在學校、公園、城市街道、郊山、荒野及森林等地，甚至於湖泊及海洋中舉行。但今天我們是在校園內選擇具有特殊或常見的標的物，請你找出各個標的物的正確位置，並填入學習單中。競賽中行進路線可由個人選定，結束時以全程耗時最少者為勝。例如：你知道這張圖是什麼嗎？它位在學校的哪裡呢？(ppt 第四張)答案就在操場旁的門喔！上面分別是不同的國家的英文名稱，那你知道門上面有幾個國家嗎？假如，你能回答正確，平日你的觀察力想必非比尋常，凡走過必定逃不過你的雙眼。如果不知道同學也沒關係，等一下就是你睜大雙眼，當個名偵探柯南的時候。</p> <p>(2)如何探索： a. 一~三人一組進行活動。 b. 每一組均攜帶學習單、筆與可計時的手錶。 c. 各組自行規劃行進路線以及各地點所使用的時間（起點、終點為教室），將定位地圖上各照片位置找出，並把所在位置填入空格中。 d. 同組組員須同進同出不可分散，違者喪失競賽資格。</p>	<p>3</p>	<p>龍埔國民小學 環境教育課程 設計資料</p>	
--------------------------------------	--	--	----------	-----------------------------------	--

		<p>e. 答案須完全正確才能以時間判定勝負，如有誤則改以積分判定。</p> <p>(3) 小組分組、討論。</p> <p>(4) 分組活動時間</p> <p>(5) 討論：一一公布照片所在位置，並針對標的物加以說明。說明完後，針對各組分數加以統計，並公布獲勝組別。</p> <p>(6) 經由認識校園而更喜愛校園，大家一起說：「我愛龍埔！」</p>				
--	--	---	--	--	--	--

<p>第 11 週 4/22~4/28</p>	<p>1-2-4 觀察自然界的生命現象與人的關係。</p> <p>【環境教育】 1-2-3 察覺生活周遭人文歷史與生態環境的變遷。 1-2-4 覺知自己的生活方式對環境的影響。 3-2-2 培養對自然環境的熱愛與對戶外活動的興趣，建立個人對自然環境的責任感。</p>	<p>主題七：小小鱸鰻要回家</p> <p>1. 情境引導：有一座大湖，湖裡面有許多原生的鱸鰻、螃蟹、蝦子、鯽魚等等…甚至還有台灣細鯿喔！剛生出來的鱸鰻、螃蟹、蝦子、鯽魚寶寶，就會順著水流，沿著閘門，小溪沿著基隆河流到河口生活。等到長大一些些，他們就會想要回到他們原來出生的家--大湖。所以，寶寶們就會很努力，很努力，逆流而上喔！要回到大湖的過程，不但漫長，而且要經過重重考驗呢！海浪的沖激、漁民的捕撈、大魚或鳥類的捕食…危機四伏。更可怕的是，農田水利設施、河流的淤積、河川的汙染、水道閘門強力的水流沖激…再加上，有人放生或棄養了外來種的魚類，如吳郭魚…因為吳郭魚愈來愈多，所以嚴重威脅了他們的生存…。現在，我們要幫忙大湖原生魚類回家，我們要搶救他們，護送牠們回到大湖。我們要一起接力為他們清出一條河道，我們依定要同心協力，互相合作，要考驗大家是不是有默契、有耐心、有毅力可以幫鱸鰻回家，完成這項挑戰。</p> <p>2. 遊戲步驟：</p> <p>(1)每個小朋友先自由選定一支橫切的水管，但活動開始便不能更換水管。</p> <p>(2)以球替代「大湖裏原生鱸鰻、螃蟹、蝦子、魚」，各隊員將水管連接起來，小隊同心協力小心護送他們回到他們的家(水桶)。</p> <p>(3)過程中，水管必須管管相連；球只能前進不能後退；球不能掉落管外；不可碰觸身體任何部位。</p> <p>(4)一次一顆球。球進入籃子裏，才可以再新拿一顆球。</p> <p>(5)若違規者，當次的運送工作必須重來。</p> <p>3. 分享與討論：</p> <p>(1)看到球掉出去時，什麼感覺？球從自己的手上掉落的感觉如何？要怎樣才能過關呢？</p> <p>(2)完成任務後，體會到什麼？</p> <p>(3)覺得怎樣可以讓大湖的原生魚類回來？</p>	<p>3</p>	<p>荒野兒童夏令營「與大地共生息」上課資源</p> <p>水管</p>	<p>口頭評量 態度評量 發表評量 實作評量</p>	<p>【重】環境教育</p>
-----------------------------	--	---	----------	--------------------------------------	--	-----------------------

第 12-16 週
4/29~6/02

1-2-2 參與各式各類的活動，探索自己的興趣與專長。

1-2-3 辨識與他人相處時自己的情緒。

3-2-1 參加團體活動，並能適切表達自我、與人溝通。

4-2-3 辨別各種環境保護及改善的活動方式，選擇適合的項目落實於生活中。

【環境教育】

1-2-1 覺知環境與個人身心健康的關係。

1-2-4 覺知自己的生活方式對環境的影響。

2-2-2 認識生活周遭的環境問題形成的原因，並探究可能的改善方法。

【海洋教育】

1-2-1 分享家鄉或鄰近地區的親水活動。

1-2-2 覺察親水活動中的危險情境，並能預防與處理。

主題八：搶救水資源

【活動一：小水滴的大冒險】

全班共同閱讀繪本《小水滴的旅行》

2. 教師引導學生一起討論繪本內容

(1) 根據佛老師和同學們的冒險之旅，水庫裡的小水滴們是從何而來？

(2) 旅行的途中，沾滿了灰塵和泥巴的小水滴們是如何去除污垢，讓自己變得乾乾淨淨？

(3) 請你想想，佛老師和同學們為什麼必須通過「過濾池」？

(4) 小水滴們在旅行的過程中，如何幫助小孩子們預防蛀牙？

(5) 佛老師和同學們是透過何種方式回到學校的？

3. 小組討論完成「小水滴大旅行」學習單並發表

活動二：水的重要性

1. 全班共同閱讀繪本《來喝水吧!》

2. 教師引導學生討論繪本內容

(1) 犀牛等各種動物為什麼會聚集在水塘邊？

(2) 發生了什麼事讓動物們一一消失了？

(3) 為什麼動物們最後又一回到水塘邊？

(4) 你認為水有什麼重要性？（請小朋友自由發揮）

3. 教師總結水的重要性

15



口頭評
量
態度評
量
發表評
量

實作評量

【校】珍
惜水資
源

【重】環
境教育

【校】戶
外教育

【校】大
愛媽媽
品德課
程

<p>4-2-1 認識水的性質與其重要性。</p> <p>4-2-2 說明水與日常生活的關係及其重要性。</p>	<p>【活動二：精打細算大節水】</p> <ol style="list-style-type: none"> 觀看水資源的真相、水窖影片 體驗：無水的生活 <ol style="list-style-type: none"> 每位小朋友帶 600cc 水來喝，其他用水每人給生活用水 600cc(用廢棄保特瓶裝，包括洗手、刷牙漱口、掃除…….等) 停水日前，分組討論如何解決限水的對策。 活動後，請學員省思當天停水的時候，我們有什麼不方便?當天的心情如何?活動時你最想做什麼事?這天你發現了什麼?你想到如何解決問題? 省水大作戰：製作省水海報 <ol style="list-style-type: none"> 教師將班級學生分為六組。 教師與學生討論如何蒐集資料?有哪些方法?並予以一定期限蒐集。 教導學生將蒐集到的資料整理過後，成為省水海報標題。 畫上花邊及插畫，即完成海報製作。 將每組的省水海報張貼於教室，一週後，由學生互評，票選出最喜愛的動物海報。 獎勵表現優良小組及學生。 分享分工合作的過程，有沒有什麼收穫?有沒有發生令自己不舒服的事情?怎麼解決? 討論下次怎麼分工會更好。 遊戲體驗 <ol style="list-style-type: none"> 學生以分組的方式，利用「精打細算大節水」動畫遊戲，來進行比賽，每一題有 30 秒時間作答，如果答錯或超過時間作答，水球會越來越大，最後會被頭上的水龍頭淋成落湯雞，在時間內能答對最多題的組別獲勝。 教師做回饋及總結。 	<p>自編教材</p> <p>水資源的真相</p> <p>大愛水窖影片</p>  <p>水窖.mpg</p> <p>水資源教育館網站</p>	<p>口頭評量</p> <p>態度評量</p> <p>發表評量</p> <p>實作評量</p>
--	---	---	---

<p>4-2-2 運用簡易的知能參與戶外活動，體驗自然。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-2-1 參加團體活動，並能適切表達自我、與人溝通。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-2 參與各類自治活動，並養成自律、遵守紀律與負責的態度。</p>	<p>★我愛校園--每月C龍埔笑CC</p> <p>活動一:聰明打掃我最行 教導學生聰明打掃的方法，如何利用掃具拖出最乾淨的地。</p> <p>活動二:打掃我最讚 結合每月C活動，進行掃除工作，例如:教室地板、窗戶、牆壁天花板、各處室等，分組進行大掃除。</p> <p>★大愛媽媽品德教育活動感恩</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.相見歡暖身活動:手語歌謠、帶動唱.....等。 2.靜思語解說。 3.故事劇場演出。 4.問題討論與省思。 5.體驗活動。 6.實踐活動:學習單省思與檢核。 <p>★戶外教育</p> <p>活動一:遊農村</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識古早農具和水生植物。 2. 分組進行趣味探索活動。 3. 分工完成烘窯地瓜。 <p>活動二:DIY之旅</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 討論什麼是「DIY」，DIY之旅要準備什麼東西。 2. 實際動手完成作品。 3. 將作品展示，並分享創作感受與心得。 4. 進行個人實作活動，將個人作品帶回去給家人欣賞並分享今日所習得技能與感想。 5. 總結活動：動手實做才能知道問題所在，遇到問題時，可和同學彼此切磋、討論，以解決問題。 	<p>自編教材</p>	<p>口頭評量 態度評量 發表評量 實作評量</p>	
---	---	-------------	--	--

四年級：複合式防災教育、愛心環保低碳校慶運動會、認識校園喬木（綜合活動）

教學期程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第1週	3-2-1 參與各類團體自治活動，並養成負責與尊重紀律的態度。	<p>第一單元班級自治</p> <p>活動一、分配座位。 活動二、改選班級幹部。 活動三、分配打掃工作。 ◎2/11 開學上課日</p>	3	自編教材	實作評量 口頭報告 合作學習 分享討論	融入學校 主題全球素 養
第2週	4-2-1 探討生活中潛藏的危機，並提出減低或避免危險的方法。	<p>第二單元複合式防災教育</p> <p>活動一、影片欣賞 1. 教師介紹：防災影片。 活動二、方法介紹 1. 教師介紹：內政部消防署全球資訊網專業版網頁。 2. 教師介紹：各項防災知識。</p>	3	網頁 自編教材	實作評量 口頭報告 合作學習 分享討論	融入學校 主題低碳環 境 【重】環境 教育
第3週	4-2-1 探討生活中潛藏的危機，並提出減低或避免危險的方法。	<p>第二單元複合式防災教育</p> <p>配合學校複合式防災活動。 活動三、分組討論 1. 分組討論：災難發生時，減低或避免危險的方法。 ◎2/28 (四)和平紀念日放假一天</p>	3	網頁 自編教材	實作評量 口頭報告 分享討論	融入學校 主題低碳環 境 【重】環境 教育
第4週	3-2-1 參加團體活動，並能適切表達自我、與人溝通。	<p>第三單元愛心環保低碳校慶運動會</p> <p>活動一、討論活動內容 1. 教師介紹：校慶運動會活動內容(活力律動大會舞)。</p>	3	網頁 自編教材	實作評量 口頭報告 合作學習 學童互評	融入學校 主題低碳環 境 【校】活力

教學期程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
		2. 教師介紹：大會舞用具。 ◎友善校園月-公民教育宣導 ◎友善校園月-法治			分享討論	律動大會舞 【重】環境教育
第5週	3-2-1 參加團體活動，並能適切表達自我、與人溝通。	第三單元愛心環保低碳校慶運動會 活動二、活動前練習、進行活動 1. 大會舞練習、用具製作。 2. 活力律動大會舞。	3	自編教材	實作評量 口頭報告 合作學習 學童互評 分享討論	融入學校 主題低碳環境 【校】活力律動大會舞 【重】環境教育
第6週	3-2-1 參加團體活動，並能適切表達自我、與人溝通。	第三單元愛心環保低碳校慶運動會 活動三、活動後檢討 1. 分組討論：校慶運動會優、缺點。 2. 分組發表：各組討論的結果。 ◎3/23 校慶運動會	3	自編教材	實作評量 合作學習	融入學校 主題低碳環境 【校】活力律動大會舞 【重】環境教育
第7週	3-2-4 參與社區各種文化活動，體會文化與生活的關係。	第四單元當家作主—兒童節 活動一、活動設計 1. 分組討論：想要的兒童節節慶活動（包含時間、內容、完整規劃）。 2. 分組發表：各組討論結果。 3. 全班表決要執行的活動。 活動二、執行活動 1. 將表決後的活動呈現。 ◎交通安全教育宣導月-行人安全 ◎3/25 校慶運動會補假一日	3	自編教材	實作評量 口頭報告 合作學習 學童互評 分享討論	融入學校 主題多元展能 自編課程

教學期程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 8 週	3-2-4 參與社區各種文化活動，體會文化與生活的關係。	<p>第四單元當家作主—兒童節</p> <p>單元三、活動後省思</p> <p>1. 個人發表：活動後的收穫。</p> <p>2. 分組討論：活動需改進的地方。</p> <p>◎4/4-4/7 清明連假</p> <p>◎4/4 兒童節、清明節</p>	3	自編教材	實作評量 口頭報告 合作學習 學童互評 分享討論	融入學校 主題多元展 能 自編課程
第 9-10 週	4-2-2 運用簡易的知能參與戶外活動，體驗自然。	<p>第五單元環境教育認識校園喬木</p> <p>活動一、校園巡禮</p> <p>1. 師生繞校園一圈，並於特殊植物下停留、觀察。</p> <p>◎4/18-4/19 期中定期評量</p>	3	自編教材	口頭報告 分享討論	融入學校 主題全球素 養 【重】環境 教育 自編課程
第 11 週	4-2-2 運用簡易的知能參與戶外活動，體驗自然。	<p>第五單元環境教育認識校園喬木</p> <p>活動二、校園喬木介紹</p> <p>1. 教師介紹：什麼是喬木。</p> <p>2. 教師介紹：校園喬木。</p> <p>活動三、大自然筆記</p> <p>1. 學生活動：親自到喬木下，描繪樹，且書寫自己的感覺。</p> <p>2. 個人發表：自己的作品、文字。</p> <p>3. 個人發表：如何珍愛學校喬木、各類植物。</p>	6	自編教材 學校提供的 ppt	分享討論	融入學校 主題全球素 養 【重】環境 教育 自編課程
第 12 週	2-2-3 參與家庭事務，分享與家人休閒互動的經驗和感受。	<p>第六單元生命教育母親節-媽咪我愛您</p> <p>活動一、說出感謝</p> <p>1. 個人發表：感謝家人的事以及說出感謝的話。</p> <p>◎生命教育宣導</p>	3	自編教材	實作評量 口頭報告 合作學習 學童互評 分享討論	融入學校 主題全球素 養 【重】生命 教育

教學期程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 13 週	2-2-3 參與家庭事務，分享與家人休閒互動的經驗和感受。	<p>第六單元生命教育母親節-媽咪我愛您</p> <p>活動二、體驗活動</p> <p>1. 負重體驗，將 3kg 以上的背包背於胸前，體驗媽媽懷胎十月(或其他體驗活動)。</p> <p>活動三、立體卡片製作</p> <p>1. 教師介紹：立體卡片製作方式。</p> <p>2. 個人發表：立體卡片成果。</p> <p>3. 全班票選最佳作品。</p> <p>◎生命教育宣導</p>	3	背包 立體卡片製作材料	實作評量 分享討論	融入學校 主題全球素 養
第 14 週	2-2-3 參與家庭事務，分享與家人休閒互動的經驗和感受。	<p>第七單元家庭教育宣導</p> <p>活動一、分享廣告影片</p> <p>1. 教師播放「陪你探索家的成長」廣告影片。</p> <p>2. 分組討論：結合廣告詞，討論家的意義。</p> <p>3. 分組討論：想要有什麼樣的家。</p> <p>4. 各組分享：討論的內容。</p> <p>◎家庭教育宣導</p>	3	Youtube 小白板	口頭報告 合作學習 分享討論	融入學校 主題全球素 養 【校】家庭 教育宣導
第 15 週	2-2-3 參與家庭事務，分享與家人休閒互動的經驗和感受。	<p>第七單元家庭教育宣導</p> <p>活動二、觀察需要</p> <p>1. 個人發表：在家中，每個人各自的需要是什麼。</p> <p>2. 分組討論：家如何滿足每個人的需要。(使用小白板)</p> <p>3. 各組分享：討論的內容。</p> <p>◎家庭教育宣導</p>	3	Youtube 小白板	口頭報告 合作學習 分享討論	融入學校 主題全球素 養 【校】家庭 教育宣導
第 16 週	2-2-2 覺察不同性別者在生活	第八單元性別平等教育	3	紅公雞繪本 自編教材	口頭報告	融入學校 主題全球素

教學期程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	事務的異同，並欣賞其差異。	活動一、繪本介紹 1. 教師介紹：「紅公雞」繪本 2. 個人發表：作者想用繪本傳達的觀念是什麼。 活動二、分享家庭情形 1. 個人發表：家裡的家事分工情形。 2. 個人發表：在家中，自己能做的事。 ◎性別平等教育宣導				養 【重】性別 平等教育
第 17 週	2-2-2 覺察不同性別者在生活事務的異同，並欣賞其差異。	第八單元性別平等教育 活動三、破除錯誤迷思 1. 個人發表：覺察日常生活中性別刻板印象的事實。 2. 分組討論：如何破除社會或家庭中性別相關迷思。 ◎6/7 端午節 ◎性別平等教育宣導	3	網頁 小白板	口頭報告 合作學習 分享討論	融入學校 主題全球素 養 【重】性別 平等教育
第 18-19 週	2-2-3 參與家庭事務，分享與家人休閒互動的經驗和感受。	第九單元家庭暴力防治 活動一、相關網頁介紹 1. 教師介紹：家庭暴力防治網 http://www.tapdv.tw/sec_04.html 活動二、迷思及法規 1. 分組討論：家庭暴力相關迷思。 2. 分組討論：遇到家暴，如何自我保護。 3. 教師介紹：婦幼保護專線是 113、 家暴報案在緊急時打 110 4. 教師介紹：家庭暴力防治法及基本法律的規範。 活動三、營造家庭氣氛 1. 分組討論：如何營造快樂的家庭氣氛。 2. 分組討論：自己能做的努力、如何自我保護。	6	網頁 小白板	口頭報告 合作學習 分享討論	融入學校 主題全球素 養 【重】法治 教育 【重】家庭 暴力防治

教學期程	能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
		◎6/19-6/20 期末定期評量 ◎法治教育宣導 ◎家庭暴力防治宣導				
第 20 週	1-2-3 辨識與他人相處時自己的情緒。	第十單元反霸凌 活動一、相關網頁介紹 1. 教師介紹：教育部防制校園霸凌專區-教育部校園安全暨災害防救通報處理中心，網址： https://csrc.edu.tw/bully/ 活動二、認識校園霸凌 1. 教師介紹：校園霸凌種類。 活動三、校園霸凌的解決方法 1. 分組討論：我被霸凌了該怎麼辦？ 2. 教師介紹：霸凌行為應負之法律責任。 課程總複習、進行省思 ◎反霸凌宣導 ◎6/28 結業式 ◎7/1 暑假開始	3	網頁 小白板	實作評量 口頭報告 合作學習 分享討論	融入學校 主題全球素 養

五年級：水溶液、動物大觀園、防鏽與食品保存（自然領域）

<p>第六週</p>	<p>1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。</p> <p>1-3-3-1 實驗時，確認相關的變因，做操控運作。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。</p> <p>2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、學習操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。</p> <p>2-3-3-1 認識物質的性質，探討光、溫度、和空氣對物質性質變化的影響。</p> <p>2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。</p> <p>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</p> <p>4-3-1-2 了解機具、材料、能源。</p> <p>6-3-2-1 察覺不同的辦法，常也能做出相同的結果。</p> <p>6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</p> <p>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【性別平等教育】2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。</p> <p>【性別平等教育】3-3-2 參與團體活動與事</p>	<p>二、水溶液</p> <p>(一) 溶解在水中的物質</p> <p>活動一：取回水中的食鹽</p> <p>1.意見發表：探討讓鹽變回固體的可能方法。例如：用火加熱、放陽光下、放室溫中、放冷凍庫等。</p> <p>2.活動實作：進行「取回水中的食鹽」活動，利用酒精燈加熱食鹽水，以及滴在玻璃片上自然蒸發等方法，觀察取回的食鹽差異。發現水會慢慢蒸發，食鹽重新結晶。</p> <p>3.分組探討：引導兒童進行探討，尋找生活中溶解在水中後，也能變回固體的物質。</p> <p>4.綜合說明： 介紹生活中將溶解在水中的物質再變成固體的應用，例如：粗鹽、黑糖等。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 二、水溶液</p>	<p>口頭報告 資料蒐集 實驗操作 ◎透過操作能取出溶解在水中的物質。</p>	
------------	---	---	----------	---------------------------------	---	--

務，不受性別的限制。

<p>第七週</p>	<p>1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。</p> <p>1-3-3-1 實驗時，確認相關的變因，做操控運作。</p> <p>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。</p> <p>1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。</p> <p>1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。</p> <p>2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。</p> <p>3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p>	<p>二、水溶液</p> <p>(二) 水溶液的酸鹼性</p> <p>活動一：石蕊試紙和水溶液的酸鹼性</p> <p>1.動機引導：</p> <p>(1) 引導學生探討如何分辨不同的水溶液。例如：聞味道、看顏色、看成分、用石蕊試紙檢測等。</p> <p>(2) 觀察市面常見的各種水溶液，察覺不同水溶液的成分和性質也不相同。</p> <p>2.實驗操作：</p> <p>(1) 認識石蕊試紙的使用方式，並知道如何判斷水溶液的酸鹼性。</p> <p>(2) 進行「以石蕊試紙檢測水溶液的酸鹼性」活動，藉由實際操作學會石蕊試紙的使用，以及判斷常見水溶液的酸鹼性。</p> <p>(3) 實驗中，不同的水溶液要用不同的滴管吸取，以免影響實驗結果。</p> <p>(4) 實驗時務必保持桌面整潔、乾淨，避免石蕊試紙沾附之前實驗的水溶液。</p> <p>3.歸納說明：</p> <p>(1) 不同酸鹼性質的水溶液，讓石蕊試紙出現的顏色變化結果。</p> <p>(2) 從石蕊試紙的顏色變化，定義中性水溶液、酸性水溶液、鹼性水溶液。</p> <p>4.實境操作：測試龍埔國小水生池水質的酸鹼性。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 二、水溶液</p>	<p>口頭報告 小組互動表現 習作評量 實驗操作 觀察記錄 ◎知悉水溶液酸鹼性之檢測操作。</p>	
------------	--	---	----------	---------------------------------	---	--

<p>第八週</p>	<p>1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。</p> <p>1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。</p> <p>1-3-3-1 實驗時，確認相關的變因，做操控運作。</p> <p>1-3-3-3 由系列的相關活動，綜合說出活動的主要特徵。</p> <p>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。</p> <p>1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。</p> <p>2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。</p> <p>3-3-0-1 能由科學性的探究活動中，了解科學知識是經過考驗的。</p> <p>3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。</p> <p>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</p> <p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p> <p>6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</p> <p>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p>	<p>二、水溶液</p> <p>(二) 水溶液的酸鹼性</p> <p>活動二：自製酸鹼指示劑</p> <p>1.引起動機：討論是否還有其他指示劑可作為檢測水溶液的酸鹼性。</p> <p>2.實驗實作：進行「自製紫色高麗菜汁酸鹼指示劑」活動。</p> <p>(1) 利用紫色高麗菜汁滴入已知酸鹼性的水溶液，觀察水溶液的顏色變化。</p> <p>(2) 觀察酸性、中性和鹼性水溶液滴入紫色高麗菜汁後的變化。</p> <p>3.歸納說明：在不同酸鹼性質的水溶液中，紫色高麗菜汁的顏色變化結果。</p> <p>4.分組引導：</p> <p>(1) 引導兒童探討其他可以作為酸鹼指示劑的材料。例如：紅鳳菜、黑豆、羊蹄甲花、玫瑰花、鴨跖草等。</p> <p>(2) 若時間許可，教師可鼓勵學生利用這些植物，自製酸鹼指示劑，用來檢驗水溶液的酸鹼性。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 二、水溶液</p>	<p>小組互動表現 習作評量 資料蒐集 實驗操 ◎知悉水溶液酸鹼性之檢測操作。</p>	
------------	---	---	----------	---------------------------------	---	--

【性別平等教育】3-3-2 參與團體活動與事務，不受性別的限制。

<p>第九週</p>	<p>1-3-3-1 實驗時，確認相關的變因，做操控運作。</p> <p>1-3-3-3 由系列的相關活動，綜合說出活動的主要特徵。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。</p> <p>3-3-0-1 能由科學性的探究活動中，了解科學知識是經過考驗的。</p> <p>3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。</p> <p>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</p> <p>6-3-2-1 察覺不同的辦法，常也能做出相同的結果。</p> <p>6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</p> <p>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【資訊教育】4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。</p> <p>【資訊教育】4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。</p>	<p>二、水溶液</p> <p>(二) 水溶液的酸鹼性</p> <p>活動三：水溶液混合後的酸鹼性</p> <p>1.實驗實作：進行「混合不同酸鹼性質的水溶液」活動，觀察酸性水溶液和鹼性水溶液混合後的酸鹼性質變化。</p> <p>2.實證歸納：</p> <p>(1) 發現酸性和鹼性水溶液混合後，不一定會變成中性。</p> <p>(2) 引導學生進行歸納，混合後的水溶液，酸鹼性和原來的的水溶液不一定相同。</p> <p>活動四：水溶液在生活中的應用</p> <p>1.資料收集：利用網路或是圖書查詢水溶液在生活中的應用例子。例如：胃痛時服用胃藥、被蚊蟲叮咬時塗抹肥皂水、在酸性土壤上灑石灰、利用牙膏來刷牙等。</p> <p>2.引導探討：</p> <p>(1) 哪些是酸性水溶液的應用、哪些是鹼性水溶液的應用，以及酸和鹼互相作用的應用。</p> <p>(2) 了解酸性溶液和鹼性溶液可能造成身體傷害，必須要謹慎使用。</p> <p>(3) 教師提醒學生，使用酸性和鹼性較強的水溶液時，應有大人協助並配戴手套，不同性質的水溶液也不可隨意混合使用，以免造成危險。</p> <p>3.延伸閱讀：「科學小百科－檢驗水溶液的酸鹼性」，知道常見水溶液的酸鹼性質，並認識廣用試紙。</p> <p>◎補充：酸鹼 pH 值之介紹。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 二、水溶液</p>	<p>小組互動表現 習作評量 資料蒐集 實驗操作</p> <p>◎瞭解不同水溶液混合後之酸鹼性變化。</p>	
------------	--	---	----------	---------------------------------	--	--

<p>第十週</p>	<p>1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。</p> <p>1-3-3-1 實驗時，確認相關的變因，做操控運作。</p> <p>1-3-3-3 由系列的相關活動，綜合說出活動的主要特徵。</p> <p>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。</p> <p>1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。</p> <p>1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。</p> <p>2-3-4-4 知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們彼此間的交互作用。</p> <p>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</p> <p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p> <p>6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</p> <p>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【環境教育】2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並了解相關的解決對策。</p> <p>【環境教育】5-3-2 執行日常生活中進行對</p>	<p>二、水溶液</p> <p>(三) 水溶液的導電性</p> <p>活動一：不同水溶液的導電性</p> <p>1.先究探討：測試水溶液導電性的操作方法。</p> <p>2.實驗實作：進行「檢測水溶液的導電性」活動。利用 LED 組成可以導電的通路，將電線兩端分開後放入水溶液中，從 LED 發亮的情形，觀察水溶液的導電性。</p> <p>3.實證說明：透過實際操作發現多數的水溶液都會導電，但導電情形不太相同。</p> <p>4.延伸閱讀</p> <p>(1)「科學小百科：發光二極體」，認識 LED 的特性及應用。</p> <p>(2)教師導讀「延伸閱讀：認識酸雨」，知道酸雨的成因，以及酸雨的危害，進而能在生活中實踐降低汙染及節約能源。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 二、水溶液</p>	<p>習作評量 實驗操作 觀察記錄</p> <p>◎知道不同水溶液具有不同的導電性。</p> <p>【第十週期中評量】</p>	
------------	--	---	----------	---------------------------------	--	--

環境友善的行動。

<p>第十一週</p>	<p>1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。</p> <p>1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。</p> <p>1-3-3-3 由系列的相關活動，綜合說出活動的主要特徵。</p> <p>1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。</p> <p>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。</p> <p>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動物生態。</p> <p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p> <p>5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</p> <p>6-3-2-1 察覺不同的辦法，常也能做出相同的結果。</p> <p>6-3-2-2 相信自己常能想出好主意來完成一件事。</p> <p>6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</p> <p>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1 培養良好的人際互動能力。【環境教育】2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。【海洋教育】5-3-2 說明海洋生物種類及其生活型態、棲地。</p>	<p>三、動物大觀園</p> <p>(一) 動物的運動</p> <p>活動一：動物的運動</p> <p>1.引起動機：動一動自己的身體，察覺身體在運動的時候，需要運用身體哪些構造一起配合。例如：做一做頭前彎、後仰的動作，可感覺脖子內外側肌肉的收縮、舒張，和脊椎骨的動作。做一做投球等複雜的動作，感覺這些動作，是由身體多處肌肉、骨骼及關節等構造互相配合完成的。</p> <p>2.指導觀察：</p> <p>(1) 學生觀察自己的手臂肌肉，在彎曲和伸展時會發生哪些變化。當手臂彎曲時，內側的肌肉會收縮，外側的肌肉會舒張；當手臂伸直時，內側的肌肉會舒張，外側的肌肉會收縮。</p> <p>(2) 搭配雞翅膀圖片或影片，再次加深學生對肌肉、骨骼和關節互相配合完成運動的印象。</p> <p>(3) 觀察各種動物圖片，發表不同動物的身體構造和運動方式。</p> <p>3.歸納說明</p> <p>(1) 各種動物因形態、身體構造、生活環境和食物等不同，而有不同的運動方式。</p> <p>(2) 歸納動物運動方式與身體構造的關係。</p> <p>(3) 對於有疑義的地方，可鼓勵學生課後查閱資料，再與大家分享。</p> <p>◎補充：骨骼肌肉之構造說明。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 三、動物大觀園</p>	<p>口頭討論 小組互動表現 習作評量</p> <p>◎瞭解動物運動方式與身體構造的關係。</p>	
-------------	---	--	----------	-----------------------------------	---	--

<p>第十二週</p>	<p>1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。</p> <p>1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。</p> <p>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。</p> <p>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動物生態。</p> <p>2-3-2-3 知道動物卵生、胎生、育幼等繁殖行為，發現動物、植物它們的子代與親代之間有相似性，但也有不同。</p> <p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p> <p>5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</p> <p>6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。</p> <p>6-3-3-1 能規劃、組織探討活動。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1 培養良好的人際互動能力。</p> <p>【性別平等教育】1-3-1 認知青春期中不同性別者身體的發展與保健。</p> <p>【性別平等教育】2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。</p> <p>【環境教育】2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。</p> <p>【環境教育】5-3-1 具有參與規劃校園環境調查活動的經驗。</p> <p>【海洋教育】5-3-2 說明海洋生物種類及其生活型態、棲地。</p> <p>4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。</p> <p>4-3-6 能利用網路工具分享學習資源與心得。</p> <p>5-3-4 能認識正確引述網路資源的方式。</p>	<p>三、動物大觀園</p> <p>(二) 動物的繁殖和育幼</p> <p>活動一：動物的求偶行為</p> <p>1.經驗分享：討論動物有哪些求偶的方式。例如：雄蛙會鼓起鳴囊鳴叫、螢火蟲會發出螢光、雄孔雀有一身鮮豔的羽毛等。</p> <p>2.引導探討：動物求偶的目的為何。</p> <p>3.歸納說明：動物求偶是為了吸引異性的注意，進而達到交配繁殖後代的目的。</p> <p>活動二：踏查生態廊道</p> <p>1.引起動機：指導學生觀察各種動物的繁殖資料。例如：龍埔國小生態廊道中蝴蝶以產卵方式繁殖後代，狗媽媽生下小狗的方式和人類相似；蝴蝶產卵數量很多，狗媽媽一次產下的小狗數量較少。</p> <p>2.引導說明：以課本的圖片引導學生發表看過動物繁殖的經驗，並進行蒐集各種動物的繁殖資料。</p> <p>3.差異比較：</p> <p>(1) 學生察覺並比較卵生和胎生動物的異同。</p> <p>(2) 比較龍埔水生池中孔雀魚和蓋斑鬥魚之繁殖方式的差異。</p> <p>活動三：代代相傳</p> <p>1.引起動機：觀察各種生物的親代與子代，它們的外形特徵有哪些相同與相異之處。大部分學生有飼養動物和種植植物的經驗，這些經驗都可作為討論的材料。</p> <p>2.觀察記錄：自己和家人的外表特徵，找出相似之處。例如：美人尖、雙眼皮、捲舌、耳垂等。</p> <p>3.差異比較：觀察自己和同班同學的外表特徵，找出相似之處。</p> <p>◎補充：遺傳性徵之介紹。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材</p> <p>三、動物大觀園</p>	<p>口頭討論 小組互動表現 習作評量 資料蒐集</p> <p>◎瞭解動物各種行為的意涵。</p> <p>◎區別卵生和胎生方式的異同。</p>	<p>【環境教育-田野】 【環境教育-濕地】 踏查生態廊道【校】</p>
-------------	---	---	----------	--------------------------------------	---	--

--	--	--	--	--	--	--

<p>第十三週</p>	<p>1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。</p> <p>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。</p> <p>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動物生態。</p> <p>2-3-2-3 知道動物卵生、胎生、育幼等繁殖行為，發現動物、植物它們的子代與親代之間有相似性，但也有不同。</p> <p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p> <p>5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</p> <p>6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。</p> <p>6-3-3-1 能規劃、組織探討活動。</p> <p>7-3-0-3 能規劃、組織探討活動。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1 培養良好的人際互動能力。</p> <p>【性別平等教育】1-3-1 認知青春期中不同性別者身體的發展與保健。</p> <p>【環境教育】2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。</p> <p>【環境教育】5-3-1 具有參與規劃校園環境調查活動的經驗。</p>	<p>三、動物大觀園</p> <p>(二) 動物的繁殖和育幼</p> <p>活動四：動物的育幼行為</p> <p>1.分組討論：動物們如何餵養後代。例如：哺乳、尋找食物來餵食後代等。</p> <p>2.引導探究：</p> <p>(1) 學生探討動物們會怎樣保護後代。例如：育兒袋、築巢、尋找安全的庇護所等。</p> <p>(2) 觀察動物們教導後代哪些生活技能。例如：教導幼獸獵捕或覓食的技巧等。</p> <p>3.綜合說明：了解子代尚未獨立之前，親代為了協助其成長，會有許多育幼的行為。</p> <p>(三) 動物的求生之道</p> <p>活動一二：動物的覓食、避敵行為</p> <p>1.說明現象：</p> <p>(1) 動物所吃的食物，依動物種類及生活環境而有不同。</p> <p>(2) 利用課本圖片，分組討論各種動物的覓食方式。</p> <p>2.引導探究：學生探討動物的覓食方式和身體構造有何關係。例如：長頸鹿覓食時，利用長長的脖子和舌頭，可以取得高處的樹枝及樹葉。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 三、動物大觀園</p>	<p>口頭討論 習作評量 資料蒐集 ◎瞭解動物各種行為的意涵。</p>	
-------------	--	---	----------	-----------------------------------	---	--

<p>第十四週</p>	<p>1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。 1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 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動物生態。 2-3-2-3 知道動物卵生、胎生、育幼等繁殖行為，發現動物、植物它們的子代與親代之間有相似性，但也有不同。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 7-3-0-3 能規劃、組織探討活動。 【生涯發展教育】2-2-1 培養良好的人際互動能力。【性別平等教育】2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【環境教育】2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。</p>	<p>三、動物大觀園</p> <p>(三) 動物的求生之道</p> <p>活動三：動物的本能和學習行為</p> <p>1.現象介紹： 了解動物有些行為一出生就會，是牠們的本能。</p> <p>2.分組討論： (1) 動物的本能行為有什麼特色。 (2) 動物在成長的過程中，藉著學習，可以使自己的行為產生變化。 (3) 動物的學習能行為有什麼特色。</p> <p>3.綜合說明：本能與學習的行為存在意義。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 三、動物大觀園</p>	<p>口頭報告 口頭討論 小組互動表現 資料蒐集 ◎瞭解動物各種行為的意涵。</p>	
-------------	--	---	----------	-------------------------------------	--	--

<p>第十五週</p>	<p>1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。 1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 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動物生態。 2-3-2-3 知道動物卵生、胎生、育幼等繁殖行為，發現動物、植物它們的子代與親代之間有相似性，但也有不同。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 7-3-0-3 能規劃、組織探討活動。 【生涯發展教育】2-2-1 培養良好的人際互動能力。【性別平等教育】2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【環境教育】2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。</p>	<p>三、動物大觀園</p> <p>(三) 動物的求生之道</p> <p>活動四：社會性的行為</p> <p>1.現象說明：教師介紹螞蟻、臺灣獼猴等群居動物，具有分工合作的現象，稱為社會性的行為。 2.引導探究：學生探討還有哪些動物具有社會性的行為。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 三、動物大觀園</p>	<p>□頭報告 □頭討論 小組互動表現 資料蒐集 ◎瞭解動物各種行為的意涵。</p>	
-------------	--	--	----------	-------------------------------------	--	--

<p>第十六週</p>	<p>1-3-3-1 實驗時，確認相關的變因，做操控運作。</p> <p>1-3-3-3 由系列的相關活動，綜合說出活動的主要特徵。</p> <p>1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。</p> <p>1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。</p> <p>2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、學習操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。</p> <p>2-3-3-1 認識物質的性質，探討光、溫度、和空氣對物質性質變化的影響。</p> <p>2-3-3-2 探討氧及二氧化碳的性質；氧的製造、燃燒之了解、氧化(生鏽)等，二氧化碳的製造、溶於水的特性、空氣污染等現象。</p> <p>2-3-3-4 認識促進氧化反應的環境。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1 培養良好的人際互動能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p>	<p>四、防鏽與食品保存</p> <p>(一) 防鏽</p> <p>活動一：物品生鏽了</p> <p>單元一：生鏽</p> <p>1.環境觀察：</p> <p>(1) 開始即安排戶外活動的課程，是希望藉由探查活動引起學生學習動機。如果時間允許，盡量讓學生從實際觀察中獲得經驗。</p> <p>(2) 找尋校園中有哪些生鏽的物品。例如：籃球場上的籃球架、籃框、水構蓋腳踏車的把手、螺絲釘、鐵釘、鐵門和欄杆等。</p> <p>2.歸納說明：觀察這些生鏽物品有什麼共同的特徵：大都是鐵製品、生鏽的部分摸起來都是不光滑的、粗粗的感覺、顏色大都是褐色或深褐色、用力摸會有鐵屑掉下來等。</p> <p>活動二：探討生鏽的原因 1</p> <p>1.探討成因：</p> <p>(1) 容易讓物品生鏽的環境有什麼特徵：容易潮溼、較常接觸到水分、在戶外常會淋雨等。</p> <p>(2) 探討生鏽的原因：空氣中的氧氣和水分是讓物品生鏽的主要因素。</p> <p>2.實驗實作：進行使鐵製物品生鏽的實驗。</p> <p>(1) 分組討論出一種導致鐵製品生鏽的原因。</p> <p>(2) 將學生發表出來的原因板書在黑板後。</p> <p>3.歸納說明：</p> <p>(1) 視學生學習狀況，給予變因一詞。即說明這些可能會影響實驗結果的原因，稱為變因。</p> <p>(2) 讓學生了解兩組實驗中需要一個變因不同，其餘都相同，才能比較。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 四、防鏽與食品保存</p>	<p>習作評量 資料蒐集 觀察記錄 ◎探知生鏽的原因。</p>	
-------------	---	--	----------	-------------------------------------	---	--

<p>第十七週</p>	<p>1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。</p> <p>1-3-3-1 實驗時，確認相關的變因，做操控運作。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。</p> <p>1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。</p> <p>2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、學習操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。</p> <p>2-3-3-1 認識物質的性質，探討光、溫度、和空氣對物質性質變化的影響。</p> <p>2-3-3-4 認識促進氧化反應的環境。</p> <p>2-3-6-1 認識日常用品的製造材料(如木材、金屬、塑膠)。</p> <p>3-3-0-1 能由科學性的探究活動中，了解科學知識是經過考驗的。</p> <p>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</p> <p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p> <p>5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</p> <p>5-3-1-3 相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，須營造什麼變因。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</p> <p>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p> <p>7-3-0-3 能規劃、組織探討活動。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1 培養良好的人際互動能力。</p>	<p>四、防鏽與食品保存</p> <p>(一) 防鏽</p> <p>活動二：探討生鏽的原因 2</p> <p>1.實作觀察：指導學生根據所推測的生鏽原因設計實驗並進行操作。</p> <p>(1) 使用食用醋來做鋼棉生鏽實驗時，醋的用量不需太多，能沾溼鋼棉即可，同時實驗的天數不可過長，以免產生過量的氣體而造成危險。</p> <p>(2) 若想操作酸雨對生鏽的影響，可以將一個鋼棉沾自來水、一個鋼棉沾食用醋，即可比較酸性對生鏽的影響。</p> <p>(3) 記錄鋼棉生鏽的現象。例如：可以看到袋子中有褐色的鏽水。</p> <p>2.歸納說明：</p> <p>(1) 觀察鋼棉生鏽的情形，並歸納生鏽原因。</p> <p>(2) 探討能讓鐵製品生鏽的原因。例如：有無水分、有無空氣、有沒有塗上油、有沒有沾上酸性液體等。</p> <p>(3) 說明鐵生鏽的原因，以及生鏽過程中所出現的現象。</p> <p>活動三：防鏽的方法</p> <p>1.分組討論：物品生鏽對生活的影響。例如：影響美觀、造成使用不便，或是減少物品的使用時限等。</p> <p>2.結果運用：</p> <p>(1) 透過使鋼棉生鏽的實驗，知道使鐵製品生鏽的原因，分組討論生活中有哪些常見的防鏽方法。例如：在腳踏車鏈條上塗油、廚具晾乾或擦乾、塗上油漆的遊樂器材、用鋁箔紙包覆針等。</p> <p>(2) 在生活中有許多的防鏽方法，但是學生可能較不容易自行發覺，可從容易生鏽的環境稍加引導，建立防鏽的原理。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 四、防鏽與食品保存</p>	<p>口頭討論 小組互動表現 實驗操作 觀察記錄 ◎利用生鏽實驗，進行假設設計實驗。</p>	
-------------	---	--	----------	-------------------------------------	--	--

<p>第十八週</p>	<p>1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。</p> <p>1-3-3-3 由系列的相關活動，綜合說出活動的主要特徵。</p> <p>1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。</p> <p>2-3-3-1 認識物質的性質，探討光、溫度、和空氣對物質性質變化的影響。</p> <p>3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。</p> <p>5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</p> <p>6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。</p> <p>6-3-2-1 察覺不同的辦法，常也能做出相同的結果。</p> <p>6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。</p> <p>6-3-3-1 能規劃、組織探討活動。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</p> <p>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1 培養良好的人際互動能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【環境教育】3-3-1 關切人類行為對環境的衝擊，進而建立環境友善的生活與消費觀念。</p>	<p>四、防鏽與食品保存 (二) 食品保存</p> <p>活動一：食物長黴了</p> <p>1.經驗分享： (1) 觀察腐敗食品，知道食品放久了可能出現的變化。 (2) 腐敗的食品不一定限定在長黴的現象，外觀呈現乾癟狀態也可以做為觀察對象。</p> <p>2.現象觀察： (1) 利用放大鏡觀察土司上的黴菌，並知道黴菌有不同的顏色和種類。 (2) 觀察黴菌時，提醒容易對黴菌產生過敏的學生，不要太靠近，避免吸入散布在空氣中的孢子而造成不適。 (3) 可將觀察的長黴食品放在有蓋子的透明盒中，方便觀察亦可兼顧衛生問題。</p> <p>3.歸納說明： 黴菌很微小，無法用我們的眼睛看清楚，稱為微小生物。微小生物有許多種，有些利用放大鏡也看不清楚。這些微小生物通稱為微生物。</p> <p>4.工具操作： (1) 認識顯微鏡的用途：可用來觀察肉眼無法直接看到的微小物體。 (2) 視學生學習情況加以使用。</p> <p>◎補充：生物五界分類法之介紹。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 四、防鏽與食品保存</p>	<p>習作評量 觀察記錄 ◎歸納黴菌適宜生長 的環境要素。</p>	
-------------	---	--	----------	-------------------------------------	---	--

<p>第十八週</p>	<p>1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。</p> <p>1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。</p> <p>1-3-1-3 辨別本量與改變量之不同(例如溫度與溫度的變化)。</p> <p>1-3-3-1 實驗時，確認相關的變因，做操控運作。</p> <p>1-3-3-3 由系列的相關活動，綜合說出活動的主要特徵。</p> <p>1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。</p> <p>1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。</p> <p>1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。</p> <p>2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、學習操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。</p> <p>2-3-3-1 認識物質的性質，探討光、溫度、和空氣對物質性質變化的影響。</p> <p>6-3-2-2 相信自己常能想出好主意來完成一件事。</p> <p>6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。</p> <p>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p> <p>7-3-0-3 能規劃、組織探討活動。</p> <p>【家政教育】1-3-5 選擇符合營養且安全衛生的食物。</p> <p>【環境教育】3-3-1 關切人類行為對環境的衝擊，進而建立環境友善的生活與消費觀念。</p>	<p>四、防鏽與食品保存 (二) 食品保存</p> <p>活動二：黴菌的生長</p> <p>1.引導探究：黴菌會讓食品腐敗無法食用，引導學生探討何種環境容易促使黴菌的生長。</p> <p>2.分組討論：容易促使黴菌生長的環境因素。例如：水分的有無或多少、曝曬在陽光下或是陰暗處、溫度高低、有沒有空氣等。</p> <p>3.分組實驗： (1) 討論決定一種實驗的環境因素。 (2) 進行培養黴菌生長的環境實驗。 (3) 考量到環境衛生問題，以及部分學生可能會對空氣中過多的黴菌過敏，實驗裝置盡量將長黴的麵包放入夾鏈袋中。</p> <p>4.探討說明：經由實際的實驗操作，了解影響黴菌生長的因素。 (1) 藉由實驗結果，延伸思考抑制黴菌生長的方法。黴菌在太低溫和太高溫、乾燥、陽光下都不太容易生長繁殖。大部分的黴菌都喜愛在溫度適合，不太冷、溫度不太高的溫度下，以及陰暗、潮溼的環境中。 (2) 探討黴菌對人類生活的影響。例如：從某些黴菌中可以提煉出抗生素，用於醫療用途。 (3) 了解微生物所扮演的角色及其應用。例如：它是分解者，如果沒有它，地球上可能充滿了垃圾、生物屍體也不會腐爛，所以地球上也會布滿已死亡的生物屍體。它可用於食品工作。 (4) 歸納抑制黴菌的生長，就能減少食品長黴腐敗的機會。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 四、防鏽與食品保存</p>	<p>習作評量 實驗操作 觀察記錄</p> <p>◎運用黴菌生長實驗，進行假設設計實驗。</p> <p>◎察覺黴菌對生活的影響。</p>	
-------------	---	--	----------	-------------------------------------	--	--

<p>第十九週</p>	<p>1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。 2-3-3-1 認識物質的性質，探討光、溫度、和空氣對物質性質變化的影響。 3-3-0-1 能由科學性的探究活動中，了解科學知識是經過考驗的。 3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。 4-3-2-1 認識農業時代的科技。 4-3-2-2 認識工業時代的科技。 4-3-2-3 認識資訊時代的科技。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 6-3-2-1 察覺不同的辦法，常也能做出相同的結果。 7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。 【生涯發展教育】2-2-1 培養良好的人際互動能力。 【家政教育】1-3-5 選擇符合營養且安全衛生的食物。 【環境教育】3-3-1 關切人類行為對環境的衝擊，進而建立環境友善的生活與消費觀念。 【環境教育】5-3-2 執行日常生活中進行對環境友善的行動。</p>	<p>四、防鏽與食品保存 (二) 食品保存</p> <p>活動三：食品保存方法 1.重喚經驗：由前一活動得知，抑制黴菌的生長，就能減少食品長黴腐敗的機會，所以能增加食品保存和食用的時限。 2.原理說明： (1) 透過圖片或資料查詢方式，了解傳統保存食品的方法。例如：利用大量的鹽水、糖水進行醃漬，使食品脫水讓微生物無法生存；利用太陽曝曬去除水分。 (2) 傳統的方法有些至今仍繼續使用，並非傳統的已全然不用，需將此概念傳達給學生，且其所應用的原理是相同的。 (3) 現在科技進步，保存食品的方法也日新月異，詢問學生知道生活中有哪些保存食品的方法，將方法板書在黑板上，並說出其原理。例如：肉類放在冰箱的冷凍室；吃不完的剩菜冰入冰箱；牛奶放在冰箱中；水果做成水果罐頭；剛買的米是真空包裝的。 (4) 由生活經驗或蒐集各式食品，認識現代保存食品的方法。例如：放入乾燥劑或是烘乾去除水分；罐頭食品是高溫殺菌後再真空密封，使食品沒有機會接觸空氣。袋裝食品是填充氮氣使微生物缺氧無法生存。 3.綜合歸納： (1) 了解各種食品保存方法所應用的原理。 (2) 歸納常見的保存食品方法：去除水分、曝曬、真空包裝、醃漬、糖漬、密封包裝、高溫殺菌、低溫冷藏、放入防腐劑等。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 四、防鏽與食品保存</p>	<p>口頭報告 小組互動表現 蒐集資料 ◎能知悉食品保存的原理和方法。 【第十九週期末評量】</p>	
-------------	--	--	----------	---------------------------------------	---	--

<p>第二十週</p>	<p>3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</p> <p>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p> <p>【家政教育】1-3-5 選擇符合營養且安全衛生的食物。</p> <p>【環境教育】5-3-2 執行日常生活中進行對環境友善的行動。</p>	<p>四、防鏽與食品保存 (二) 食品保存</p> <p>活動三：食品保存方法</p> <p>1.小組探討：合作社內販售食品保存方式是否安全衛生。</p> <p>2.經驗分享：請學生自己找出食品包裝的說明。</p> <p>3.生活運用：教師指導學生閱讀食品包裝的說明，歸納出廠商保存食物的方法。</p> <p>【期末總複習】</p>	<p>3</p>	<p>翰林版自然 五下教材 四、防鏽與食品保存 合作社內販售之食品</p>	<p>口頭報告 蒐集資料</p>	
-------------	---	--	----------	--	----------------------	--

六年級：生物環境與自然資源 (自然領域)

<p>第十三週 5/6~5/10</p>	<p>1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。 1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。 1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。 2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉、花、果、種子各具功能。照光、溫度、溼度、土壤影響植物的生活，不同棲息地適應下來的植物也各不相同。發現植物繁殖的方法有許多種。 3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。 3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時，常可發現出新問題。 3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 5-3-1-3 相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，須營造什麼變因。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。 【性別平等教育】2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 【性別平等教育】2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。</p>	<p>三、生物、環境與自然資源 1.臺灣的生態 活動一：臺灣的自然環境 1.利用課本圖片引導學生進行探討，臺灣有許多樣貌的自然環境，可以先讓學生從自身經驗開始，例如：海邊、紅樹林、森林等環境，甚至住家及學校的環境中，也有許多生物棲息其中。 2.討論各種環境特徵時，可板書在黑板上，逐一討論。也可預先安排學生查資料，進行分組報告，並配合習作，學習資料整理的方式。 3.透過討論與發表，引導學生認識臺灣的海洋、紅樹林的生態及環境特徵。 4.教師可補充說明，海洋生態系是地球最大的生態系，水深不同，生長在其中的生物也有很大的不同。海洋包括的範圍相當廣，有河口、沿岸區（或稱潮間帶）以及兩者之下的大洋區。 5.溼地共同的特徵就是有水生生物生長，溼地並不一定永久被水覆蓋，可能暫時乾涸，此時生命可能以種子、孢子的形式，或遷移到深水域的方式，來度過這段期間，待環境回復，才又再度欣欣向榮。 6.透過討論與發表，引導學生認識臺灣的森林和高山生態及環境特徵。 7.臺灣的林相豐富，隨著海拔高度不同，棲息環境和生物種類也很多樣化。低海拔的森林中，多為灌木和闊葉林，中海拔則有闊葉林和針葉林混生，高海拔森林以針葉林為主，高山寒原則有玉山圓柏、玉山杜鵑組成的高山灌叢，以及南湖柳葉菜、玉山薄雪草等草本植物。除林相不同之外，棲息其中的生物種類更是多樣，教師可先以課本圖片為主進行介紹，再視情況補充。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版國小自然與生活 科技六年級下學期 三、生物、環境與自然資源 1.臺灣的生態</p>	<p>口頭討論 小組互動表現 習作評量 發表 資料蒐集</p>	
--------------------------	--	---	----------	---	---	--

【海洋教育】5-3-2 說明海洋生物種類及其生活型態、棲地。

【資訊教育】2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。

【資訊教育】4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。

【環境教育】2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。

<p>第十四週 5/13~5/17</p>	<p>1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。</p> <p>1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。</p> <p>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。</p> <p>2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉、花、果、種子各具功能。照光、溫度、溼度、土壤影響植物的生活，不同棲息地適應下來的植物也各不相同。發現植物繁殖的方法有許多種。</p> <p>3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。</p> <p>3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時，常可發現出新問題。</p> <p>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</p> <p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p> <p>5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</p> <p>5-3-1-3 相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，須營造什麼變因。</p> <p>6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。</p> <p>6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。</p> <p>【性別平等教育】2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。</p> <p>【性別平等教育】2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。</p>	<p>三、生物、環境與自然資源</p> <p>1.臺灣的生態</p> <p>活動二：臺灣特有種與保育類生物</p> <p>1.利用課本圖片或相關網站，認識臺灣瀕臨絕種的生物和特有種。臺灣有許多特有種生物，因為僅分布於特定區域，所以也顯得格外珍貴。除此之外，還有許多生物因為瀕臨絕種，需要加以保育。</p> <p>2.教師可先就課本圖片進行介紹，再視教學情況，讓學生作資料蒐集和分組討論，以進一步了解這些生物所面臨的困境，知道保育工作的重要性。</p> <p>活動三：臺灣的候鳥</p> <p>1.利用課本圖片或相關網站，認識有哪些候鳥，會隨季節遷徙來臺灣。隨著季節而遷徙的鳥類稱為候鳥，可分為夏候鳥、冬候鳥與過境鳥等。</p> <p>2.臺灣有許多種候鳥，教師可事先收集相關影片於課堂上播放，可增進學生的學習興趣。</p> <p>活動四：外來種生物</p> <p>1.教師先介紹外來種的定義，一個地區原本沒有分布，而由人為有意或是無意引入的生物種類稱為外來種。</p> <p>2.外來種常因農業或貿易行為、具娛樂及觀賞價值、生物防治所需、科學研究所需或原來外來種棲地改變而引入。</p> <p>3.適應良好的外來種不但可能干擾原生生物的環境，掠奪原生種的食物，有時甚至破壞農作物，造成農民莫大損失。教師引導學生思考，並搭配習作相關文章閱讀，了解防治外來種的方法。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版國小自然與生活 科技六年級下學期 三、生物、環境與自然資源 1.臺灣的生態</p>	<p>口頭討論 小組互動表現 習作評量 發表 資料蒐集</p>	
---------------------------	--	---	----------	---	---	--

【海洋教育】5-3-2 說明海洋生物種類及其生活型態、棲地。

【資訊教育】2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。

【資訊教育】4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。

【環境教育】2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。

<p>第十五週 5/20~5/24</p>	<p>1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。</p> <p>1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。</p> <p>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。</p> <p>2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉、花、果、種子各具功能。照光、溫度、溼度、土壤影響植物的生活，不同棲息地適應下來的植物也各不相同。發現植物繁殖的方法有許多種。</p> <p>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動物生態。</p> <p>3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。</p> <p>3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時，常可發現出新問題。</p> <p>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</p> <p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p> <p>5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</p> <p>5-3-1-3 相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，須營造什麼變因。</p> <p>6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。</p> <p>6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提</p>	<p>三、生物、環境與自然資源</p> <p>2.生物與環境</p> <p>活動一：其他的棲息環境</p> <p>1.透過課本圖片，引導學生認識地球上不同的棲息環境，可於課前請學生蒐集相關資料，再進行探討，這些棲息環境各有什麼特點，以及棲息其中的生物，又有哪些特徵。</p> <p>2.熱帶雨林：熱帶雨林的生物種類十分豐富，世界上有一半以上的動、植物種類棲息在雨林。雨林終年溫暖、潮溼，沒有季節的區分，樹木常綠，植物的葉片大多寬大，藤本及著生植物很多。</p> <p>3.草原：非洲熱帶草原的氣候一年中有明顯的乾季和溼季，年降雨量在 500~1000 毫米之間，多集中在溼季，乾季的氣溫高於熱帶雨林地區。</p> <p>4.沙漠：沙漠中雨量非常的稀少，植物為了因應這種特殊的環境，通常具備可貯存水分和減少水分散失的構造。生活在沙漠的生物，除了對水分有其不同的因應方式外，還要適應日夜的大溫差，有些生物甚至利用夜晚活動，以避開白天的高溫。</p> <p>5.極地：南、北極區邊緣冰凍無樹的平坦地區。極地的氣候酷寒，動物仰賴厚實的毛皮，或血液內的防凍劑保持溫暖，而生存下來，例如：海豹、企鵝、鯨魚、海鳥、雪鴉、北極熊等。苔原植物則會在短暫的夏季進行繁殖。</p> <p>活動二：生物如何適應環境</p> <p>1.藉由課本圖片，發現同一類生物，為了適應不同的棲息環境，會有不同的外形特徵。例如：凍原中的北極兔，冬天時毛色純白形成保護色，耳朵較短小可減少散熱；沙漠中的野兔，毛色灰褐，耳朵較大。</p> <p>2.教師歸納，生物的生長與分布會受到溫度、雨量、照光和土壤等不同因素影響，因此不同的棲息環境，孕育出多樣化的生物。</p>	<p>3</p>	<p>翰林版國小自然與生活 科技六年級下學期 三、生物、環境與自然資源 2.生物與環境</p>	<p>口頭討論 小組互動表現 習作評量 發表 資料蒐集</p>	
---------------------------	--	---	----------	---	---	--

出解決方法。

【性別平等教育】2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。

【性別平等教育】2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。

【海洋教育】5-3-2 說明海洋生物種類及其生活型態、棲地。

【資訊教育】2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。

【資訊教育】4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。

【環境教育】2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。

【環境教育】2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並了解相關的解決對策。

<p>第十六週 5/27~5/31</p>	<p>1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。 1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。 1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。 2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉、花、果、種子各具功能。照光、溫度、溼度、土壤影響植物的生活，不同棲息地適應下來的植物也各不相同。發現植物繁殖的方法有許多種。 3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。 3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時，常可發現出新問題。 3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 5-3-1-3 相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，須營造什麼變因。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。 7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。 【性別平等教育】2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。</p>	<p>三、生物、環境與自然資源 3.人類活動對生態的影響 活動一：環境破壞 1.透過課本圖片或小組合作，蒐集資料並討論人類活動會造成環境改變。 2.教師可提示學生，有些人類活動會造成環境劇烈改變，迫使棲息其中的動物與植物面臨生存危機，造成部分物種的急遽減少或增多，都可能使整個生態失衡，最終還是會影響到人類自身，所以保護環境是刻不容緩的。 活動二：水的汙染與防治 1.透過課本圖片，引導學生認識水對生物的重要性，當水受到汙染時，會對生物和環境造成什麼影響。 2.可以請學生在課前先行蒐集相關資料，並與課堂上分享。 3.水和空氣中的毒性物質，經由飲食、呼吸或接觸等管道，而進入動、植物體內，長期影響之下，可能造成慢性中毒和各種疾病。動、植物可能面臨瀕臨滅絕的危機，也會影響到人類的身體健康。 4.水汙染來源包括天然的汙染源及人為的汙染源，天然汙染源一般是指暴雨逕流沖刷屋頂、街道、坡地、溝渠等所帶下的汙泥或有機質；人為的汙染源則來自人們各種活動及開發所產生。 5.水汙染防治：都市設置衛生下水道、規劃水源保護區、汙水處理系統、使用環保洗衣粉、不把廢棄物倒入河川中等。 活動三：空氣的汙染與防治 1.透過課本圖片，引導學生討論空氣汙染的來源。例如：焚燒稻草時，漫天飛出的濃煙，容易造成視線不良，同時汙染空氣。工廠排放的廢氣；汽、機車排放的煙；垃圾處理不當發出惡臭；動物排泄物分解時產生的惡臭；建築工地產生的粉塵等。 2.教師可補充說明，空氣中的汙染物有臭氧、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳及懸浮微粒等。 3.引導學生討論空氣汙染的防治方式，例如：多</p>	<p>3</p>	<p>翰林版國小自然與生活 科技六年級下學期 三、生物、環境與自然資源 3.人類活動對生態的影響</p>	<p>口頭討論 小組互動表現 習作評量 發表 資料蒐集</p>	
---------------------------	---	---	----------	--	---	--

<p>【性別平等教育】3-3-2 參與團體活動與事務，不受性別的限制。</p> <p>【海洋教育】5-3-4 覺察海洋生物與人類生活的關係。</p> <p>【海洋教育】5-3-6 蒐集海洋環境議題之相關新聞事件(如海洋污染、海岸線後退、海洋生態的破壞)，了解海洋遭受的危機與人類生存的關係。</p> <p>【海洋教育】5-3-7 探討河流或海洋生態保育與生活的關係。</p> <p>【資訊教育】4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。</p> <p>【資訊教育】4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。</p> <p>【環境教育】2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並了解相關的解決對策。</p> <p>【環境教育】3-3-1 關切人類行為對環境的衝擊，進而建立環境友善的生活與消費觀念。</p>	<p>種植物、汽、機車使用無鉛汽油、多搭乘大眾交通工具等，可以減少空氣汙染。</p> <p>4.教師歸納並說明，科技的進步，除了文明的便利外，也可能帶來全球性的汙染，並藉此讓學生思考國際性的環境問題。</p> <p>活動三：空氣的汙染與防治</p> <p>1.透過課本圖片，引導學生討論空氣汙染的來源。例如：焚燒稻草時，漫天飛出的濃煙，容易造成視線不良，同時汙染空氣。工廠排放的廢氣；汽、機車排放的煙；垃圾處理不當發出惡臭；動物排泄物分解時產生的惡臭；建築工地產生的粉塵等。</p> <p>2.教師可補充說明，空氣中的汙染物有臭氧、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳及懸浮微粒等。</p> <p>3.引導學生討論空氣汙染的防治方式，例如：多種植物、汽、機車使用無鉛汽油、多搭乘大眾交通工具等，可以減少空氣汙染。</p> <p>4.教師歸納並說明，科技的進步，除了文明的便利外，也可能帶來全球性的汙染，並藉此讓學生思考國際性的環境問題。</p> <p>龍埔探險家-環境檢測</p> <p>1.發展活動</p> <p>因應課本提到的空氣汙染，請學生檢測校園裡的空氣品質。</p> <p>2.實地操作</p> <p>觀察空氣裡的落塵量。</p> <p>用深色的厚紙卡和雙面膠帶製作幾個簡易「落塵檢測器」，分別置校園中各個區域，二天後用放大鏡及顯微鏡觀察膠帶上的落塵量。</p> <p>3.觀察</p> <p>(1).分類出落塵較多的地方，及落塵較少之處。</p> <p>(2)配合校園教室分布及地圖。</p> <p>4.延伸檢視</p> <p>(1)檢視教室的桌椅、櫃面、電風扇的扇葉及紗窗等物品，其中是否有落塵。</p> <p>(2)分析這些落塵的來源。</p> <p>5.分析</p> <p>探討校園中落塵較多之處，分析其成因：</p>				
--	--	--	--	--	--

可能為汽機車排放廢氣、工廠排放廢氣等...

6.總結

- (1)分組討論改善校園空氣品質的方法。
- (2)分組討論維護校園空氣品質的方法。

<p>第十七週 6/3~6/7</p>	<p>1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。</p> <p>1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。</p> <p>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。</p> <p>2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉、花、果、種子各具功能。照光、溫度、溼度、土壤影響植物的生活，不同棲息地適應下來的植物也各不相同。發現植物繁殖的方法有許多種。</p> <p>3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。</p> <p>3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時，常可發現出新問題。</p> <p>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</p> <p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p> <p>5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</p> <p>5-3-1-3 相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，須營造什麼變因。</p> <p>6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。</p> <p>6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</p> <p>【性別平等教育】2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。</p>	<p>三、生物、環境與自然資源</p> <p>3.人類活動對生態的影響</p> <p>活動四：自然保育</p> <p>1.教師引導學生思考，環境改變會對其他生物的生存造成影響，如：生存空間縮小或變得破碎、食物來源減少或變得單一、繁衍後代變得愈來愈困難等。</p> <p>2.鼓勵學生發表相關經驗，例如：曾經去過或聽過哪些國家公園；知道哪些自然保留區等。</p> <p>3.教師說明，國家公園、自然保留區和保護區等設置目的，知道人類是大自然的一分子，應該要愛惜保護所有生物共同的生存環境。</p> <p>4.可請學生分組蒐集相關資料，進一步了解保育工作的重要性，並說明為了恢復已遭破壞的環境，達到永續發展與保存生物多樣性的目標，我們應該重視自然保育工作，愛惜生態環境，延續臺灣的生態之美。</p> <p>【畢業考】</p>	<p>3</p>	<p>翰林版國小自然與生活 科技六年級下學期 三、生物、環境與自然資源 3.人類活動對生態的影響</p>	<p>口頭討論 小組互動表現 習作評量 發表 資料蒐集</p>	
-------------------------	---	--	----------	--	---	--

【性別平等教育】3-3-2 參與團體活動與事務，不受性別的限制。

【海洋教育】5-3-4 覺察海洋生物與人類生活的關係。

【海洋教育】5-3-6 蒐集海洋環境議題之相關新聞事件(如海洋污染、海岸線後退、海洋生態的破壞)，了解海洋遭受的危機與人類生存的關係。

【海洋教育】5-3-7 探討河流或海洋生態保育與生活的關係。

【資訊教育】4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。

【資訊教育】4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。

【環境教育】2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並了解相關的解決對策。

【環境教育】3-3-1 關切人類行為對環境的衝擊，進而建立環境友善的生活與消費觀念。

<p>第十八週 6/10~6/14</p>	<p>1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。 3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。 3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時，常可發現出新問題。 3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 5-3-1-3 相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，須營造什麼變因。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。 7-3-0-3 能規劃、組織探討活動。 8-3-0-2 利用多種思考的方法，思索變化事物的機能和形式。 【性別平等教育】2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 【性別平等教育】3-3-2 參與團體活動與事務，不受性別的限制。 【海洋教育】5-3-4 覺察海洋生物與人類生活的關係。 【資訊教育】4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。 【資訊教育】4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。</p>	<p>三、生物、環境與自然資源 4.資源開發與永續經營 活動一：自然資源 1.透過課本圖片認識各種自然資源，讓學生進行探討，哪些資源可以循環使用，哪些資源可能會耗盡。 2.將討論結果進行歸納，了解陽光、水、空氣、土地、動物、植物等資源，在合理使用下，可以循環利用，屬於可再生性資源。有些資源會用完，例如：煤、石油、天然氣和礦產等，需經過千萬年才能形成，稱為不可再生性資源。 活動二：能源 1.教師提示，有些資源會再轉換成電力或動力來使用，就稱為能源。 2.請學生根據生活經驗或課本圖片，發表所知道的電力或動力來源。 活動三：不竭資源的開發與利用 1.透過閱讀課本圖片，了解臺灣發電方式，知道目前所倚賴的能源含量有限，必須開發環保新能源。 2.進行「水費、電費知多少」活動。從生活中發現，日常生活與資源、能源的緊密關係，並從中學習如何節約能源。 活動四：永續環境 1.教師引導學生探討，如何從日常生活的行為做起，以永續經營環境。例如：隨手關燈、關水；使用省水、節能或環保產品；自備購物袋、餐具；選購當季、當地蔬果；選擇減量包裝產品等。 2.閱讀科學小百科：節能標章。選購具有節能標章的產品，可減少能源的使用，也可以降低電費支出。 3.除了改變消費習慣之外，教師可以提示學生，平時都會進行垃圾分類與資源回收，這些也是友善環境的作法，並藉此引導學生討論更多可行的作法。 4.科學閱讀：拖鞋教授的夢想海洋。認識蘇教授及其推廣的親海教育。 5.引導學生閱讀「生活裡找科學」，認識彈簧在</p>	<p>3</p>	<p>翰林版國小自然與生活 科技六年級下學期 三、生物、環境與自然資源 4.資源開發與永續經營</p>	<p>口頭討論 小組互動表現 習作評量 發表 資料蒐集</p>	
---------------------------	--	---	----------	---	---	--

【環境教育】2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並了解相關的解決對策。

【環境教育】3-3-1 關切人類行為對環境的衝擊，進而建立環境友善的生活與消費觀念。

【環境教育】5-3-1 具有參與規劃校園環境調查活動的經驗。

【環境教育】5-3-2 執行日常生活中進行對環境友善的行動。

【環境教育】5-3-3 主動參與學校社團和社區的環境保護相關活動。

生活中的妙用，以及碳足跡代表的意涵。

～本學期課程結束～

(三) 推動校園生活環保成效

1. 資源回收及數量:隨著學校正式啟用及一~六年全面招生,101年資源回收金額成長四倍之多,全數使用於全校。
2. 本校購買杯子、茶盤、供會議及研習教師使用,減少垃圾量。
3. 校園內全面禁用紙杯、免洗餐具、餐盒,合作社購物需自備袋子與餐具。
4. 電動機車、腳踏車供公務使用,減少空氣暖化和污染。
5. 學生種樹活動—於植樹節向林務局申請多種樹苗,於「綠憶森林區」種植樹木。
6. 選校樹活動。
7. 環保小天使:成立「綠守護天使團」,持續推動全校環境整潔及資源回收工作協助。



(四) 學校與社區結合互動實力

1. 結合運動會辦理低碳愛心園遊會:社區團體加入「愛心低碳園遊會活動,發動龍埔、龍恩、龍學里志工、大愛媽媽、福容大飯店...等,募得資金挹注學校仁愛基金,協助學校弱勢兒童及需急難救助學生。
2. 愛心低碳園遊會—歡慶龍埔校慶於107年3月24日舉辦,以低碳環保為主軸,提倡自備餐具,免洗餐具禁入校園,目標為環保低碳零污染,園遊會所得款項提撥愛心基金,幫助需要幫助的人。
3. 龍埔C-發動全校及社區志工家長一同到校大掃除。



4. 社區內飯店大陸、韓國旅客經常到校參訪綠建築做法,增加社區教育推廣功能。
5. 教育團體及大陸、日本、美國教育人員到校參訪,為國民教育做到最佳行銷。
6. 種樹活動—龍恩里與李梅樹文教基金會到校和畢業班學生一同種植85棵梅樹。
7. 周邊學校到校參訪「數位校樹票選活動」,以少紙化節能減碳為活動主軸,推廣三鶯區低碳教育為宗旨。

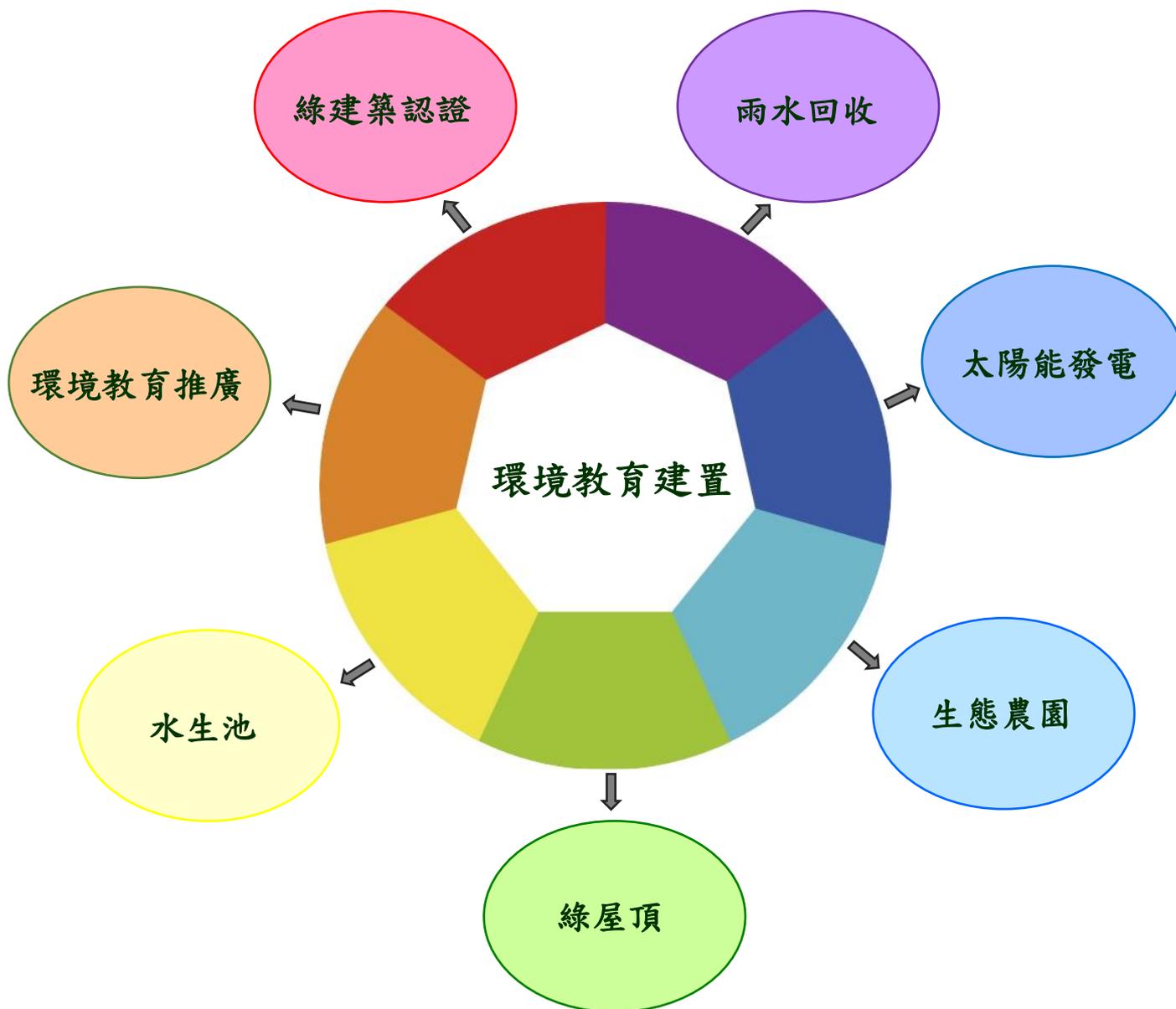


8. 101 年度起，龍埔國小為節能減碳，開始以數位票選方式，選舉自治小市長，以少紙化、數位化、現代化、創新化為原則，提供三鶯區中小學環境教育推廣之參考。



(五) 本校環境教育特殊規畫與發展

1. 教師成立專業學習社群
2. 成立綠美化志工，並辦理志工成長活動
3. 社區團隊認養校園
4. 學生農園
5. 校園觀測廊道



【綠建築認證】



【溼地與水生池】 ---



【生態廊道】 ---空中廊道



【生態廊道】 ---認識校園植物 & 蝴蝶蜜源區食草區



【生態農園】---落葉堆肥區



【環境教育參訪與推廣】---近年度蒞校參訪團體

國立政治大學、臺灣藝術大學

國家教育研究院

中國四川省教育科學研究所

中國杭州市教育研究所

兩岸四地超過 100 位大陸人士

美國太平洋大學教授

臺東縣政府、桃園縣政府 花蓮縣政府

中華民國綠建築協會
國中、國小候用校長儲訓班
國小校長進階班
國小候用主任儲訓班
三鶯樹林區校長會議
台南市教育局
國內各縣市--中小學各級學校
韓國、大陸等境外旅客、社區幼兒園

*一年級愛護環境我最行—我愛地球（綜合活動）



*動物園校外教學（綜合活動）

 <p>2014.03.12</p>	 <p>2014.03.12</p>	<p>認識幼蟲</p>
 <p>2014.03.12</p>	 <p>2014.03.12</p>	<p>認識課程</p>
 <p>2014.03.12</p>	 <p>2014.03.12</p>	<p>甲蟲野放</p>

*二年級：認識校園定向活動（綜合）

<p>發下學習單學生小組討論規畫路線。</p> 	
--	--

找到解答了，
小組所用椅子中放的就是學校創校時挖出的石頭。



我們完成學習單了



*三年級：參觀老貝殼農場（綜合活動）



*三年級：大家一起來種菜（綜合活動）



*四年級：葉問（綜合領域）



*五年級：探索植物家族秘密－認識校園植物



*六年級：八里焚化廠及十三行博物館





(七)推動校園生活環保成效



小朋友跟著老師、志工媽媽練習分類



回收實況

1. 零廢棄物—推動班級垃圾減量
配合新北市府專用垃圾袋使用、資源回收處理來執行垃圾減量，每班每週專用垃圾袋限量使用 25L*2 預計 106 學年 25L*1，達成垃圾逐年減量目標。
2. 禁用一次性餐具及免洗餐具，並於平時朝會及海報宣導禁用免洗餐具
3. 廢棄電池減量宣導及回收



電池回收桶使用飲用水桶裝瓶改裝



電池桶貼上學校專屬 LOGO



教室內資源回收配置



以空寶特瓶改裝成-植物瓶 1



廁所綠美化：植物瓶 2

龍埔國小廁所清掃重點

1. 垃圾桶
垃圾桶不離垃圾袋，請每間的垃圾用夾子夾中到一個垃圾袋，垃圾桶開輪清洗，才能保持乾淨呢！
p. 記得多拿一個替換的垃圾袋，洗完的垃圾桶請蓋在掃具隨班級取後再使用。
2. 馬桶/小便斗
利用馬桶裡的水刷馬桶，刷完再沖掉即可。遇到較難處理的硬便，請發揮耐心，使勁的刷兩刷~一定可以成功的！
3. 地板
包括男廁所和每間廁所的地板，都要先掃再拖，記得拖把擠乾一點，才不容易被吸乾呢！若還有腳汗，一樣拿刷子使勁地刷兩刷~保證馬上恢復亮晶晶的地板！
4. 牆面、門
用濕抹布擦拭牆面及廁所門，若有腳汗再用刷子刷一刷，最後一樣用濕抹布擦乾淨即可。
5. 洗手台、鏡子
鏡子用乾紙+清潔劑擦，才能讓大家看到美美的臉；洗手台保持乾燥，是每天最後清潔的地方，有腳汗稍微刷一下，再用抹布擦乾即可。
6. 掃具間
終於來到最後步驟，只要將所有掃具收進掃具室，排整齊，就完成打掃的工作廁所了！

p. s1 垃圾桶一定要每天清空！
p. s2 肥皂及衛生紙沒了請記得補充！
p. s3 若是馬桶、小便斗或洗手台有阻塞狀況，請立即通報總務處！
掃帚就做好小細節，你刷廁所的人一定會感受到大家刷廁所！
龍埔國小感謝您與伴們

廁所清潔小達人整潔活動宣導



廁所標語

(八) 學校與社區結合互動實例

1. 龍埔國民小學 102-107 年度龍埔 C 整潔日

全校師生結合志工、家長，共同加強打掃責任掃區與校園周邊環境，並且做細部清潔；透過親師生一起體驗環境保護與清潔工作，進而養成學生良好的生活習慣，改善學校環境衛生，使學校成為社區環境清潔及環保工作的模範。



親子假日龍埔 C 校長與會長、家長及孩子們協助清潔校園



親子假日龍埔校長與會長、家長及孩子們協助清潔校園



環保天使綠團協助同學回收工作



家長志工指導小朋友資源回收

(九)能源教育週推廣活動及其他宣導活動



編製省電節能小尖兵，並利用自然課教導學生省電小常識。



張貼宣導海報。



省電學習單頒獎



辦理省電學習單比賽



422地球日宣言



環保小局長選舉



環保小局長計畫—低碳生活



環保小局長計畫—低碳生活



辦理無塑園遊會



環境教育宣導講座



環境教育宣導學習單

(十) 相關議題推動成效 ——綠色伙伴學校葉片數—25片

日期	文章標題	葉片數
2019-01-19	低碳生活減塑集章活動	2
2019-01-19	觀賞海王子海廢劇場	1
2019-01-19	親子假日龍埔C	2
2019-06-24	無塑園遊會暨廢電池回收	1
2019-06-25	八斗子漁港與基隆海科館	1
2019-06-25	水土保持酷學校	2
2019-06-25	三峽文化探訪，登駕山觀察動植物	3
2019-06-25	談情說愛ㄉㄨㄚˇ、三峽—大手牽小手—當我們「桐」在一起	5
2019-06-26	大家一起來種菜	2
2019-07-03	友善校園環境	2
2019-07-26	海龜你好嗎?	1
2019-12-18	八里樂活趣	2

相關內容請參照 [台灣綠色學校伙伴網](http://www.greenschool.moe.edu.tw/) (http://www.greenschool.moe.edu.tw/)

包含：省能類、省資源類、生態類、環保類、風土與人文文化保存類、其他類之相關軟、硬體之實質作為。