

雲林縣龍潭國民小學彈性課程【環境教育】課程設計目錄

學年	學期	節次	單元名稱或課程內容概述	頁次
一年級	上學期	1	欣賞自然之美--發現春天	3
		2	欣賞自然之美--發現春天	
		3	欣賞自然之美--發現春天	
	下學期	4	生活環保	8
		5	生活環保	
		6	生活環保	
二年級	上學期	1	環境污染、破壞與人的關係-1	9
		2	環境污染、破壞與人的關係-2	
		3	環境污染、破壞與人的關係-3	
	下學期	4	探索環境--走訪社區機構	17
		5	探索環境--走訪社區機構	
		6	探索環境--走訪社區機構	
三年級	上學期	1	塑膠袋的危害知多少	21
		2	塑膠袋的危害知多少	
		3	這是我們要的地球嗎？	24
	下學期	4	環保迷宮	25
		5	地球發燒了	30
		6	地球發燒了	
四年級	上學期	1	中華白海豚大搜查	33
		2	愛我家園	35
		3	愛我家園	
	下學期	4	狗狗流浪記	39
		5	體驗自然-認識校園植物	40

		6	基隆河自行車步道健行	41
五年級	上學期	1	正負二度 c	43
		2	極地熊寶貝-抗暖救地球	45
		3	極地熊寶貝-抗暖救地球	
	下學期	4	推動環保的小小力量	54
		5	認識京都議定書	56
		6	認識京都議定書	
六年級	上學期	1	我愛綠建築	59
		2	綠建築樂園	
		3	我最愛的建築	
	下學期	4	永續農業經營	62
		5	永續農業經營	
		6	永續農業經營	

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	一年級	
教學時間	120 分鐘			
單元名稱	欣賞自然之美--發現春天			
教學目標 或 能力指標	<p>教學目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過五官觀察校園開花植物，包括形狀、大小、顏色、氣味。 2. 觀察並描述花朵的顏色、造型及花瓣的組合方式 3. 欣賞生活中運用「花」的裝飾與用途，理解藝術與生活環境的關連。 4. 美勞活動：摺紙、剪紙、教室布置、美化生活 <p>能力指標：</p> <p>1-1-5 藉由接近自然，進而關懷自然與生命</p> <p>8-1-1 運用五官觀察自然現象，察覺各種自然現象的狀態與狀態變化，用適當的語彙來描述所見所聞</p> <p>6-1-3 運用藝術創作形式或作品，增加生活趣味，美化自己或與自己有關的生活空間</p>			
教材來源	<input type="checkbox"/> 自編 <input checked="" type="checkbox"/> 修改自：南一版一下第一單元			
參考資料	南一版一下第一單元教學計畫 五堵國小網站植物照片			
目標	教學活動流程	時間分配	教學資源	教學評量
1. 透過五官觀察校園開花植物。 2. 觀察並描述花朵的顏色、造型及花瓣的組合方式 3. 欣賞生活中運用「花」的裝飾與用途，理解藝術與生活的關連。 4. 美勞活動：摺	<p>*校園走走</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過觀察校園裡開花植物，欣賞並能說出所觀察的景象。 <ul style="list-style-type: none"> • 觀察開花植物的外觀特徵與開花情形。 	20分	校園植物相片 附件一	觀察檢核 行為檢核
	<p>*心得發表</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過五官的探索，具體說出自己所觀察的情形，包括形狀、大小、顏色等。 2. 能欣賞每種花朵的獨特外形及顏色。 <ul style="list-style-type: none"> • 運用適當的詞語表達對花朵形狀及顏色的感受。 3. 學習單：畫出最喜歡的花。 <p style="text-align: center;">-----第一節結束-----</p>	10分 10分		
	<p>*欣賞活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學習欣賞生活中有關運用「花」的裝飾表現及用途，理解藝術與生活環境的關聯。 <ul style="list-style-type: none"> • 藉由欣賞生活中的美感，表達自己的感受。 • 透過圖像讓學童體會到春天鮮豔的色彩。 	20分	相關花的裝飾圖片	口語評量 態度評量
	<p>*音樂活動</p> <ul style="list-style-type: none"> • 習唱〈春姑娘〉 • 分組和個人表演 <p style="text-align: center;">-----第二節結束-----</p> <p>*美勞活動</p>	40分	「春姑娘」曲譜圖、教學CD。	觀察檢核 行為檢核
			「摺紙	實作評量

<p>紙、剪 紙、教 室布 置、美 化生活</p>	<p>1. 運用美勞實作表現出色彩豐富的花花世界，並美化自己生活的空間。 • 練習摺紙、剪紙等方式創作花朵。 2. 作品發表</p> <p style="text-align: center;">-----第三節結束-----</p>		<p>花」、「剪紙花」技法掛圖。</p>	
---	---	--	----------------------	--

附件一

珊瑚刺桐

學名:*Erythrina corallodendron* L.

別名:龍芽花、雞公樹、關刀花、雞仔花

屬性:落葉喬木

分佈:台灣全省可見栽植

用途:1. 園藝用:庭園美化添景樹外, 亦可供盆栽、行道樹。2. 藥用:樹皮含龍芽花素, 可為麻醉、止痛及鎮靜劑。3. 防風樹種:可作防風樹。



百香果

學名:*Passiflora edulis*

別名:受難果、西番蓮果、巴西果

屬性:常綠藤本

分佈:產於美洲的熱帶及亞熱帶地區

用途:1. 庭園觀賞遮蔭用:百香果枝葉茂密是很好的綠化植物。2. 食用:果實鮮美可口, 可供鮮食用, 也可作果汁或冰淇淋的原料, 是上好的經濟果樹。栽培品種, 以紫色種及黃色種百香果為主。3. 藥用:性味:果實:甘、酸、平。效用:果實:清熱解毒, 鎮痛安神, 和血止痛。治痢疾, 痛經, 失眠; 根:治關節炎、骨膜炎。



名稱：台灣泡桐

學名：Paulownia taiwaniana

分佈：為台灣的原生樹種

分類：玄參科

型態：株高可達8~20公尺，全株幼嫩處密佈毛茸，無拖葉，葉端銳，葉基鈍或心形，全緣或掌狀3~5淺裂，厚紙質，葉長10~30公分，葉寬8~3公分，葉柄偶爾略帶紫紅。

用途：常被利用作家具、櫥櫃、箱櫃與木屐等；樹皮、葉及花可供藥用。花大美麗也具香氣，很適合作園景樹。

日照：屬於陽性樹，日照需充足

繁殖：播種、分根法繁殖，春季為適期



流蘇

木犀科

學名：Chionanthus retusus Lindl. & Paxton

別名：鐵樹。

產地：台灣；大陸、日本、韓國。

性狀：落葉小喬木。葉對生，全緣，橢圓形或卵形，先端鈍或凹，基部圓。花單性，雌雄異株，圓錐花序，白色；萼4淺裂；花冠4深裂；雄蕊2，著生花冠上；子房上位，柱頭2裂。核果卵形，深藍色。

用途：庭園觀賞。

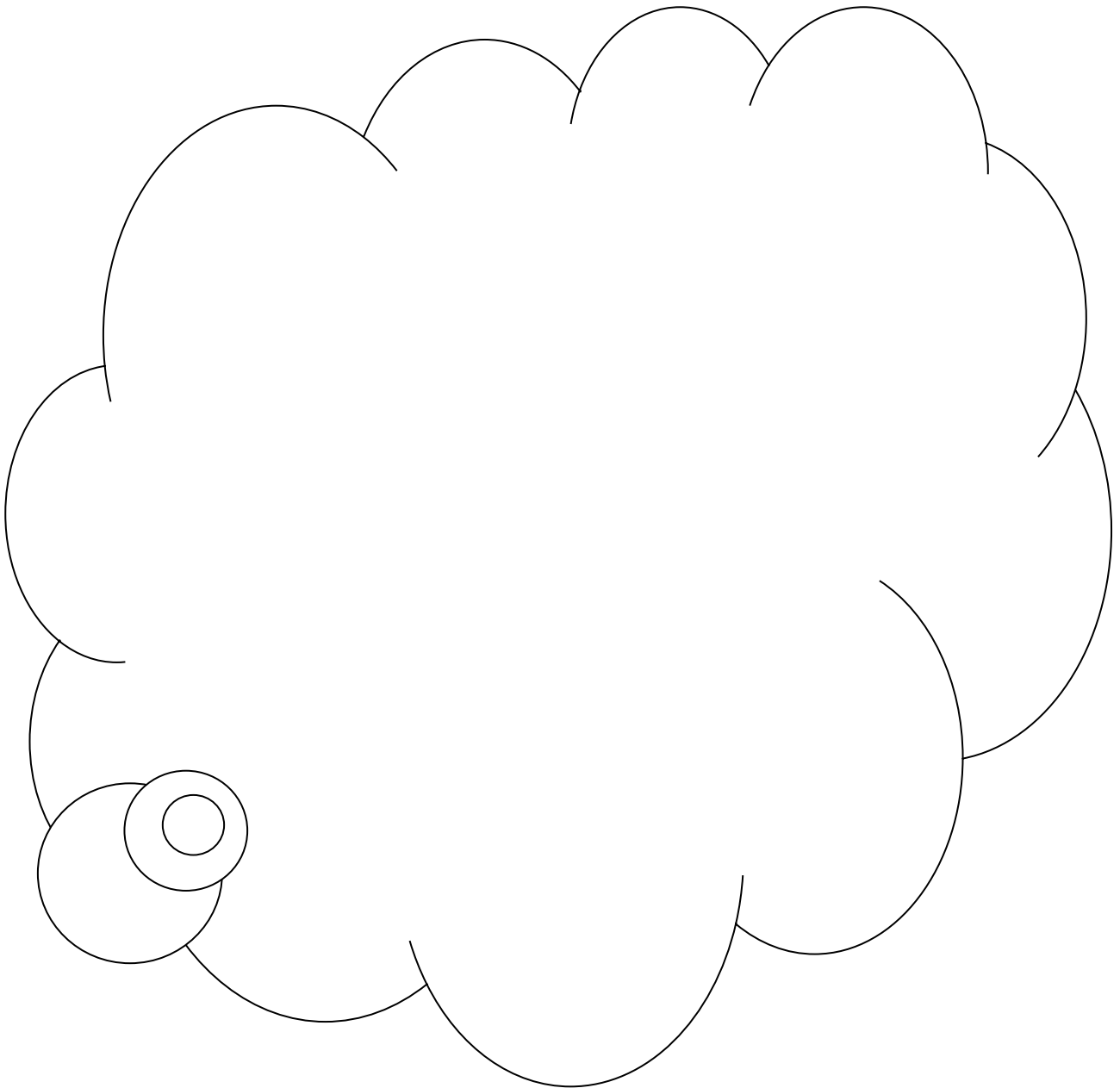


我最喜歡的花朋友

小朋友在校園賞花時你最喜歡哪一朵花呢請把它記錄下來：

1. 我最喜歡的花是：()
2. 花朵的顏色是：()
3. 花的形狀像()
- 4 花的味道 香香的 臭臭的 沒有味道

將美麗的花畫下來



雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	一年級	
教學時間	120 分鐘			
單元名稱	生活環保			
教學目標 或 能力指標	1. 能了解人類與環境的關係 2. 能了解人類破壞自然環境造成的災害 3. 能知道人類可以做哪些事來停止破壞環境 4. 能善用回收物品創作出美麗的環保創意勞作			
教材來源	修改自：我愛地球教案—楊馥如教師			
參考資料				
目標	教 學 活 動 流 程	時間 分配	教學 資源	教學評量
1-3	<p>(一) 觀賞影片「哆啦 A 夢—翼之勇者」</p> <p>(二) 環保問題探討</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分享觀賞影片的心得。 2. 討論人類對環境及生態造的污染和災害。 3. 討論要怎樣停止人類對環境及生態造的污染和災害。 4 討論我們可以做哪些愛護地球的行動 由討論人類對環境及生態造的污染和災害，知道要愛護地球，資源回收就是愛地球的行動之一。 <p>(三) 回收再利用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生上課前先把回收的空瓶罐清洗乾淨並晾乾。 	<p>20 分鐘</p> <p>20 分鐘</p>	<p>「哆啦 A 夢—翼之勇者」影片</p>	<p>能專注觀賞</p> <p>會舉手發表</p> <p>能注意聆聽</p>
4	<ol style="list-style-type: none"> 2. 解說及示範環保搖搖樂的製作步驟：先把豆子裝入瓶罐中，用膠帶及色紙封口，再用色紙及色筆裝飾樂器的外觀。 3. 請學生開始動手做環保搖搖樂，老師從旁指導協助。 4. 請學生輪流上台展示環保搖搖樂，並做簡短的演奏。 	<p>60 分鐘</p> <p>20 分鐘</p>	<p>回收的空瓶罐、豆子、色紙、彩色筆、膠帶、剪刀、白膠</p>	<p>能實作應用</p> <p>與人分享</p> <p>勞作完成</p>

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	二年級上學期		
教學時間	40 分鐘				
單元名稱	環境污染、破壞與人的關係-1				
教學目標 或 能力指標	藉著故事讓學生思考並引導學生能認知樹木對於水土保持的重要性				
教材來源	<input type="checkbox"/> 自編 <input checked="" type="checkbox"/> 修改自：故事書				
參考資料					
目標	教 學 活 動 流 程	時間 分配	教學 資源	教學評量	
	<p>(引起動機):說故事</p> <p>小兔子家前面有一條清清的小河，森林裡的動物每天都在這裡玩。</p> <p>有一天小兔子發現河水變黃變髒了，他急得向上游走去，想找一找讓河水變黃的原因是什麼？</p> <p>他走到上游時，看見大象和河馬正將海岸邊的樹木拔起來，小兔子急得大聲叫，你們為什麼要拔樹呀？大象和河馬回答，我們要比一比看誰的力氣大，兔子就告訴他們，因為他們的行為讓河水變黃變混濁了。</p> <p>大象和河馬看了看河水，知道自己做錯了，所以他們就開始種樹，從此以後河水就又變乾淨了。</p>	15		學生能否 專心聽講	
	<p>發展過程:討論</p> <p>*為什麼河水會變黃變混濁呢？</p> <p>*為什麼會發生土石流？最主要的原因是什麼？</p> <p>*生土石流會帶來那些災害？</p> <p>*如何減少土石流的發生及減少生命財產的危 害？</p>	25		學生能積 極參與討 論	

雲林縣龍潭國民小學環境教育教學活動設計

議題名稱	環境教育		教學年級	二年級上學期		
教學時間	40 分鐘					
單元名稱	環境污染、破壞與人的關係-2					
教材來源	修改自天下雜誌”為愛閱讀” [環境教育]共讀教案—挖土機年年作響	教學時間	40 分鐘			
教學研究與重點	了解環境污染、破壞與人的關係。利用彈性課程介紹繪本讓學生察覺環境變化，引起學生對環境議題的注意，引導學生針對生活週遭環境問題有所思考。					
能力指標	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基本的生態原則。 4-1-1 能以清楚的言語與文字，適切描述自己的自然體驗與感覺。					
教學目標	單元目標					
	(1)能藉由觀察圖片，了解由鄉村變遷到城市的歷程 (2)發現生活環境的改變與其對地球生態的破壞情形 (3)能說出環境變化對於人們生活的優缺點 (4)說出環境保護的重要，喚起環境保護的意識					
教 學 活 動 流 程						
單元目標編碼	能力指標	教 學 活 動		時間分配	教學資源 教學評量	
(1) (2) (3)	1-1-1 2-1-1	引起動機：老師告訴學生要共讀一本無字天書，書由七張大開圖片所組成。作者是約克米勒，以三年的間隔時間，同一角度取景，記錄一個小鄉村二十年間的變化。看完了要”記憶大挑戰”唷！所以一定要用心看、張大眼睛看~~!(分組) 活動一：看看發生什麼事了？ 1. 教師呈現七張繪本畫面，請學生安靜仔細觀察。 2. 老師呈現”提問海報”，讓學生搶答並分組競賽計分。 活動二：好不好?喜歡不喜歡? 1. 透過師生討論生活方式改變，對環境產生怎		2' 3' 6' 15'	1. 繪本挖土機年年作響 2. 提問海報	教師觀察學生參與與回答狀況 教師觀察學生參與及回答狀況

(4)	<p>樣的影響？老師將提問單展示，並逐一和學生討論：</p> <p>(1) 這七張圖畫，你最喜歡（或最不喜歡）哪一張？為什麼？</p> <p>(2) 圖畫中房子週遭環境有哪些改變？你喜歡它現在的還是從前的環境？為什麼？</p> <p>(3) 這些圖畫的改變，哪些是「人為的改變」？又哪些是「自然的改變」？(人為&自然老師要加以說明)</p> <p>(4) 現在和從前阿公、阿媽生活方式，或爸爸媽媽小時候的生活有什麼不同？</p> <p>(5) 你觀察到學校環境是否也有改變？為什麼？你喜歡改變之前還是之後的環境？為什麼？你知道改變的原因嗎？(可提最近學校周圍放學後馬路施工、公園整修、校門整修……。)</p> <p>(6) 生活方式改變，對環境產生怎樣的影響？會對其他生物的生存會有怎樣的影響？(樹、花、蟲、鳥、河流、魚蝦、水鳥……)</p> <p>(7) 如果要讓我們目前的生活環境能夠變得更好，你知道有哪些方法嗎？</p> <p>10</p> <p>4'</p> <p>活動三：愛護地球從我做起！</p> <p>1. 老師再次和學生互動並整理重述前討論結果。讓學生了解人類的生活改變對環境的影響有多麼重要。</p> <p>2. 引導學生在校如何做到愛護環境保護地球?(街約用水電……)</p> <p>3. 鼓勵學生回家和家長共同討論，有哪些在家中就可以做到愛護地球環境？強調小學生只要做到都可成為環境保護的尖兵？</p>		3. 討論用海報	教師觀察學生參與及回答狀況
-----	---	--	----------	---------------

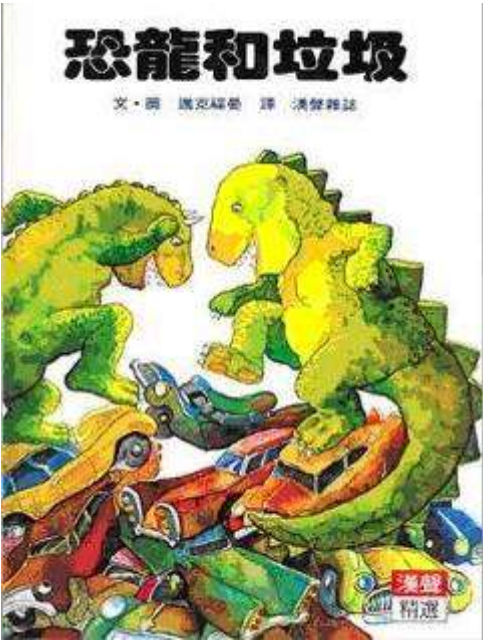
提問時間

- (1) 房子有哪些變化？
- (2) 房子前面的那棵大樹，有哪些變化？
- (3) 房子四周的草地，有哪些變化？
- (4) 左下方的池塘，有哪些變化？
- (5) 遠方的山坡，有哪些變化？
- (6) 人們所做的活動，有哪些不同？

討論

- (1) 這七張圖畫，你最喜歡（或最不喜歡）哪一張？
為什麼？
- (2) 圖畫中房子週遭環境有哪些改變？你喜歡它現在的還是從前的環境？為什麼？
- (3) 這些圖畫的改變，哪些是「人為的改變」？又哪些是「自然的改變」？（人為&自然老師要加以說明）
- (4) 現在和從前阿公、阿媽生活方式，或爸爸媽媽小時候的生活有什麼不同？
- (5) 你觀察到學校環境是否也有改變？為什麼？你喜歡改變之前還是之後的環境？為什麼？你知道改變的原因嗎？（可提最近學校周圍放學後馬路施工、公園整修、校門整修……。）
- (6) 生活方式改變，對環境產生怎樣的影響？會對其他生物的生存會有怎樣的影響？（樹、花、蟲、鳥、河流、魚蝦、水鳥……）
- (7) 如果要讓我們目前的生活環境能夠變得更好，你知道有哪些方法嗎？

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	二年級上學期					
教學時間	40 分鐘							
單元名稱	環境污染、破壞與人的關係-3(環境汙染真可怕)							
教學目標 或 能力指標	1.1-2-1 覺知環境與個人身心健康的關係。 2.2-2-1 瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。 3.4-2-2 能具體提出改善周遭環境問題的措施。 4.4-2-3 能表達自己對生活環境的意見，並傾聽他人對環境的想法。							
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 自編 <input type="checkbox"/> 修改自：							
參考資料	文建會的兒童文化館繪本動畫分享 (恐龍與垃圾) http://children.cca.gov.tw/garden/animation.php?id=200109A01 可於奇摩搜尋鍵入「文建會_恐龍與垃圾」，利用兩個關鍵字交集，即可順利找到播放網址							
目標	教	學	活	動	流	時間 分配	教學 資源	教學評量
	一、 動機引導 利用網路資源(兒童文化館網路繪本)「恐龍與垃圾」故事分享，讓小朋友體會環境對人類的重要性。					2	單槍、 電腦、 網路	
								
	故事導引 ：人類為了到他夢想的星球上一探究竟，便建造了火箭，卻污染了地球。這時，地底下的恐龍醒來了……恐龍們看到地球上成堆的垃圾，牠們會生氣嗎？					18		能認真聽講

有一個人，站在山頂上看一個星球。
他白天想的，夜裡夢的，就是那個星球。



二、發展活動

教師針對故事內容提問問題，並討論環境與生活的關係。

問題一：為了滿足人類想飛的梦想，製造了火箭，耗盡地球資源且破壞了原來美麗的環境，這種行為對嗎？

那個人附近有許多工廠。

「為我造一個火箭，快！快！把能燒的東西都拿出來燒！給我造個火箭，好讓我到星球上去！」



問題二：地球上的資源（如：水、油、植物、動物、礦產…等等），人類可以隨意拿取嗎？

問題三：人類捨棄髒亂的地球，有找到心目中的好星球嗎？

能認真聽講

3

3

能認真聽講

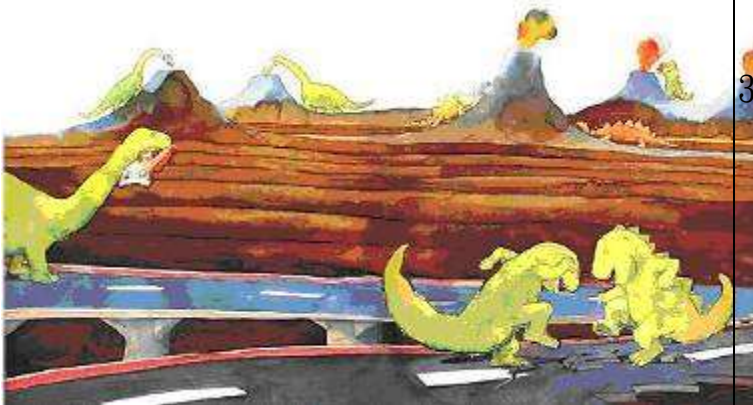
他到了地球上，東張西望，根本沒東西看。
他走遍了星球，想找些東西看看，結果什麼也沒找到。



2

問題四：恐龍醒來後，地球為什麼能慢慢恢復生機？

有些恐龍把垃圾丟進火山裡去燒。
有些恐龍在公路上蹦蹦跳跳，把路面踩碎。



3

問題五：人類回到地球，對地球到底是好還是壞？

2

問題六：恐龍說，地球是大家的，大家一起管理，小朋友，你覺得對嗎？

2

問題七：如果你是地球，你喜歡現在的人類嗎？你覺得可以如何改善現在的生活環境呢？

2

三、綜合活動

教師引導學生分享今天的心得感想。

3

能認真聽講

能認真聽講

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	二年級						
教學時間	120 分鐘								
單元名稱	探索環境--走訪社區機構								
教學目標 或 能力指標	<p>打火英雄相見歡</p> <ul style="list-style-type: none"> • 能認識消防局的位置。 • 能說出消防局的功能。 • 能注意參觀禮儀。 <p>• 教導學童察覺社區裡為大家服務的人，並尊重為我們服務的人。</p> <p>人民祿姆最帥氣</p> <ul style="list-style-type: none"> • 能找出警察局位置。 • 能找到回學校及到家裏的路徑。 • 能注意參觀禮儀。 • 教導學童察覺社區裡為大家服務的人，並尊重為我們服務的人。 <p>百福公園樂逍遙</p> <ul style="list-style-type: none"> • 能使用公園內各項活動器材並愛護使用。 • 能了解各項運動器材之安全性。 • 知道住家附近有許多地方可以看到植物。 								
教材來源	<input type="checkbox"/> 自編 <input checked="" type="checkbox"/> 修改自：康軒版生活領域教材								
參考資料	<p>張碧員（民 83）《臺灣賞樹情報》，大樹文化出版。</p> <p>應紹舜（民 70）《觀賞樹木》，羅盤出版事業。</p> <p>內政部編印（民 86 年）《國民禮儀範例》，內政部。</p> <p>王家祥等譯（民 83）《與孩子分享自然》，張老師文化事業股份有限公司。</p> <p>團康輔導社編（民 85）《有趣的團體遊戲》，文國出版社。</p> <p>配合康軒版生活領域教材</p>								
目標	教	學	活	動	流	程	時間 分配	教學 資源	教學 評量
<ul style="list-style-type: none"> • 介紹消防局功能及提供的服務，並認識打火英雄的工 具及配備。 • 介紹警察局的功能及提供 	<p>活動 1-1 打火英雄相見歡</p> <p>(一)說明「打火英雄相見歡」活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 出發前引發學生參觀消防局的興趣與動機。 2. 說明參觀時注意事項： <ol style="list-style-type: none"> (1)參觀行進間，輕聲細語。 (2)定點介紹時，請保持安靜，仔細聆聽介紹。 (3)注意參觀禮儀。 (4)注意安全事項。 <p>(二)實地參觀</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依事先規畫路線進行參觀。 2. 參觀重點： <ol style="list-style-type: none"> (1)邀請消防局人員簡要說明消防隊的服務工作 (2)帶領學生實地參觀消防隊裏設施。 						10 分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提醒小朋友帶水壺、筆 2. 可邀請班親會家長協助。 	觀察評量
							25 分		

校外教學學習單：認識社區機關（警察局、消防局）

二年（ ）班（ ）號 姓名：_____

每個地方都需要設立一些機關，幫助大家處理或解決生活上的許多問題。在 月 日的校外教學中，我們特地拜訪了兩個重要的社區機關：警察局及消防局，希望小朋友能認識它們，並能了解、利用他們所提供的服務項目。

一、認識警察局：

參觀警察局後，印象最深刻的是_____，

因為：_____

二、認識消防局：

參觀完消防局，我知道消防局所提供的服務有：_____

三、除了社區機關之外，你還認識了社區的哪些公共設施呢？_____

四、請畫出你最喜歡的一幕



雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	三年級		
教學時間	80 分鐘				
單元名稱	塑膠袋的危害知多少				
教學目標	1. 能瞭解使用塑膠袋對人類的影響。 2. 能瞭解塑膠袋的回收問題。 3. 能瞭解塑膠袋對環境的影響。 4. 學生願意去進行節能減碳的行動。				
能力指標	1-2-2 覺知自己的生活方式對環境的影響。 1-2-1 覺知環境與個人身心健康的關係。 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。 4-2-3 能表達自己對生活環境的意見，並傾聽他人對環境的想法。				
教材來源	修改自：教育部教學資源網--環境教育:塑膠袋的危害				
參考資料	教育部教學資源網 http://content1.edu.tw/content/datasearch.php#				
目標	教學活動流程		時間分配	教學資源	教學評量
教學目標	教學活動		時間分配	教學資源	評量方式
3	壹、準備活動 【課前準備】 老師：有關塑膠袋的相關資料 第一節課開始 【引起動機】 老師以北極熊及南極企鵝的圖片告訴學生北極熊瀕臨滅絕，引起學生對環境變化的關心。		5 分鐘	動物 圖片	能專心聆聽
	【發展活動】 認識塑膠袋的組成 1. 老師請學生討論回家路上是不是經常會在水溝中看見塑膠袋堵住水溝，並請學生分組討論後發表。 2. 老師說明燃燒塑膠袋所會產生的戴奧辛，污染我們呼吸的空氣，而塑膠袋要經過 400 年時間才能被分解，對土壤和水造成污染。 3. 學生分組討論環境附近塑膠袋所產生的污		5 分鐘 10 分鐘		能專心聆聽 能踴躍發表

	<p>染，並進行各小組發表。</p> <p>討論 1: 回家的路上是否有人在燃燒塑膠袋? 討論 2: 路上是否常看到塑膠袋亂飛? 討論 3: 水溝內是否常看見塑膠袋?</p> <p>2 1 3 4</p> <p>4. 老師告訴學生塑膠袋的製造除了產生大量的二氧化碳外，塑膠袋也不易被分解，但在處理塑膠袋時將之加熱到高溫，則可能產生戴奧辛，戴奧辛是一種「環境荷爾蒙」，它會破壞人的免疫與生殖系統，甚至引發癌症。「環境荷爾蒙」是指外來或人造的化學物質，藉由空氣、水、土壤、食物進入生物體，產生類似荷爾蒙的作用，對原有的內分泌系統產生干擾，進而影響生物體的發育及生殖功能。</p> <p>5. 許多塑膠用品，如塑膠袋、保麗龍等，經過不當焚燒處理會變成有機氯或戴奧辛。這些物質會隨著氣流轉移他地，故「環境荷爾蒙」的危害性是全面性的，絕不容忽視。</p> <p>6. 「污染物」並不是一朝一夕造成的，由於這些有機氯「毒物」不易分解，而隨著大氣、雨水流入大海，再經由環環相扣的食物鏈，蓄積在魚類、牡蠣、蔬菜、牛乳內。這些污染不一定會使食用者馬上「中毒」，但卻很可能遺害後代。故愛惜資源、回收並減少使用塑膠袋及免洗餐具，進行垃圾分類，這些努力可減少環境荷爾蒙的形成。</p> <p>-----【第一節結束】-----</p> <p>第二節課開始</p> <p>【綜合活動】</p> <p>1. 請學生想一想，在我們身邊可使用哪些方法來減少我們所使用的塑膠袋? 2. 請同學想一想，環保署的限制塑膠袋政策的必要性，我們應該如何配合，為環保盡一份力。</p> <p>【教學評量】 以討論型式完成附錄一之學習單。</p> <p>-----【第二節結束】-----</p>	<p>10 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>10 分鐘</p> <p>30 分鐘</p>	<p>戴奧辛的資料</p> <p>學習單</p>	<p>討論與發表</p> <p>學習單的完成度</p>
--	--	--	--------------------------	-----------------------------

垃圾分類、環境保護學習單

年 班 號 姓名：

◆請提供塑膠袋減量的3種具體方法：

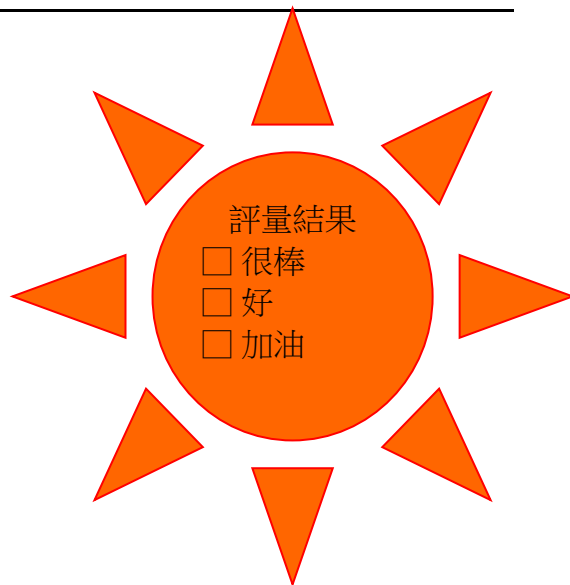
1. _____

2. _____

3. _____

◆你的家中是否有實施「垃圾分類與資源回收」？

請你寫下是如何實施的？如果沒有，那你覺得應該如何做起呢？



雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	三年級	
教學時間	40 分鐘			
單元名稱	這是我們要的地球嗎？			
教學目標 或 能力指標	<p>1-1-2 藉由身體感官接觸自然環境中的動、植物和景觀，啟發、欣賞自然之美，並能以畫圖勞作和說故事的方式表達對動、植物和景觀的感受和敏感。</p> <p>1-2-2 覺知自己的生活方式對環境的影響。</p> <p>3-2-1 瞭解生活中個人與環境的相互關係並培養與自然環境相關的個人興趣、嗜好與責任。</p> <p>4-1-4 能以清楚的言語與文字，適切描述自己的自然體驗與感覺。</p>			
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 自編 <input type="checkbox"/> 修改自：			
參考資料	基隆市環境教育資訊網			
目標	教 學 活 動 教 流 程	時間 分配	教學 資源	教學評量
能說出環境受污染的可能原因，並舉出維護環境的方法	<p>1. 環境污染圖片：</p> <p>給小朋友看一些受污染環境的圖片，並請小朋友發表感想及維護環境的方法。</p>	7	環境污染圖片	鼓勵兒童發表感想。
	<p>2. 淨化校園活動比賽：</p> <p>將小朋友分組，每組先分兩個塑膠袋和夾子到校園撿拾垃圾，比比看哪一組撿的垃圾最多。</p> <p>說明事項：</p> <p>(1) 在校園中走動時須保持安靜。</p> <p>(2) 不可拿手中的夾子打架嬉戲。</p> <p>(3) 不可追逐遊戲、不可攀折花木。</p> <p>(4) 全班一起行動，不可隨意脫隊。</p>	15	塑膠袋、夾子	能遵守規定的事項，並認真撿垃圾。
	<p>3. 分門別類：</p> <p>請各組將撿到的垃圾加以分類：</p> <p>(1) 可資源回收的。</p> <p>(2) 不可資源回收的。</p> <p>(3) 仍可使用但被丟棄的。</p> <p>各組上台發表分類結果</p>	5	圖畫紙	能參與討論分類
	<p>4. 歸納統整：</p> <p>地球只有一個，如果大家不好好愛護它，隨意丟垃圾，便會製造各種污染；所以，我們要養成不隨地亂丟垃圾的好習慣，共同維護環境清潔。</p> <p>~~~~~第一節結束~~~~~</p>	10		能上台發表討論結果
		3		

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	三年級	
教學時間	40 分鐘			
單元名稱	這是我們要的地球嗎？			
教學目標 或 能力指標	1-1-2 藉由身體感官接觸自然環境中的動、植物和景觀，啟發、欣賞自然之美，並能以畫圖勞作和說故事的方式表達對動、植物和景觀的感受和敏感。 1-2-2 覺知自己的生活方式對環境的影響。 3-2-1 瞭解生活中個人與環境的相互關係並培養與自然環境相關的個人興趣、嗜好與責任。 4-1-4 能以清楚的言語與文字，適切描述自己的自然體驗與感覺。			
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 自編 <input type="checkbox"/> 修改自：			
參考資料	基隆市環境教育資訊網			
目標	教 學 活 動 教 學 流 程	時間 分配	教學 資源	教學評量
能說出環境受污染的可能原因，並舉出維護環境的方法	一、引起動機 教師說明「環保迷宮」的遊戲方法，這個遊戲主要是了解學生平時，對環保的重視，所以就讓我們一起進入遊戲囉！	3 分	學習單	專心聽講。
	二、主要活動 1. 迷宮遊戲 (1) 老師先發下學習單 1，並說明遊戲規則：每個小題目都有 A、B 兩個選項，如果你的選擇是 A，則走實線的路徑，如果你選擇 B，那就走虛線的路徑，最後能得知你是哪種類型的人。 (2) 完成學習單。	7 分		能主動發表填寫內容。
	2. 價值澄清： (1) 老師發下學習單 2，請學生逐題討論各項問題之優缺點（學生自由發表，教師可給予指導）如： ① 使用髮膠的優點是髮型漂亮，可是缺點則是會破壞臭氧層。 ② 走路上學的優點是對身體好，對空氣也比較好，缺點則是比較慢。 ③ 使用免洗餐具的優點是方便、不用洗，缺點則是會造成環境污染。 (2) 請學生發表感想。 (3) 老師做總結：第一類型的人是在日常生活中對環保較為重視的。第二類型的人則是平時雖注意環保，可是有時在行動上沒落實。第三類型的人則需要對環保更盡一份心力唷！	10 分		能認真參與討論
	3. 學習單教學：教師發下學習單 3，逐項解釋並舉例說明，告知學生養成良好的生活習慣，從日常生活就可以實踐，如此一來家人和身邊的人也會受到影	5 分		能踴躍發言
		5 分	學習單	

	<p>響，呼籲大家一起愛地球。</p> <p>4. 學習單發表：教師行間巡視後，請幾位小朋友個別發表學習單內容。</p> <p>5. 歸納統整： 我們生活中的任何一個行為都會影響環境，所以每一個人都要對環境盡一分心力；也可從日常生活中了解自己重視環保的程度。</p> <p>~~~~~第二節結束~~~~~</p>	<p>5分</p> <p>5分</p>	<p>能用心完成學習單</p> <p>能踴躍發表</p> <p>能專心聽講</p>
--	--	---------------------	---



環保迷宮(一)

年 班 號
姓名

我平時吃飯用的餐具是：
A.非免洗餐具
B.免洗餐具



選 A 則走——→

選 B 則走……→

我去外面買東西時是用：
A.自備袋子
B.用店家提供的塑膠袋

我的家人：
A.不用髮膠
B.常用髮膠

我平常喝的是：
A.自己帶的水
B.外面買的飲料

我平時洗澡是用：
A.淋浴
B.泡澡

我家的垃圾是：
A.有做資源回收
B.全部包在一起丟掉

我平時上學是：
A.自己走路或搭車
B.家人用汽機車送我上學

我平常不用電燈時：
A.會記得隨手關燈
B.常常忘記關燈

夏天時我盡量：
A.使用電風扇或扇子
B.吹冷氣

對於資源回收的時間：
A.我記得很清楚
B.不太清楚

類型 3

類型 2

類型 1



環保迷宮(二)

年 班 號
姓名

小朋友，你完成了迷宮嗎？請想想上面题目的優缺點，大家討論看看，並把討論的結果寫在下面的表格中：

項 目	優 點	缺 點
1. 使用免洗餐具		
2. 買東西自備袋子		
3. 使用髮膠		
4. 平時買外面的飲料		
5. 平時自己走路上學		
6. 洗澡用淋浴		
7. 家中做資源回收		
8. 平時記得隨手關燈		
9. 夏天常吹冷氣		
10. 其他		

評 量 項 目	學生自評	家長複評	教師評量
1. 能知道自己是哪一類型的人，並知道改進的方法。			
2. 認真參與活動。			

我的一天~~~

項 目	優 點	缺 點
1. 使用免洗餐具		
2. 買東西自備袋子		
3. 使用髮膠		
4. 買飲料時自備環保杯		
5. 平時自己走路上學		
6. 洗澡用淋浴		
7. 家中做資源回收		
8. 平時記得隨手關燈		
9. 夏天常吹冷氣		
10. 會拔掉不使用的插頭		
11. 使用洗米、洗菜的水 澆花或沖馬桶		
12. 其他		

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	三年級	
教學時間	80 分鐘			
單元名稱	地球發燒了			
教學目標 或 能力指標	一、環境教育議題：透過環境議題的討論，喚起學生對環境問題的覺知。 二、對應能力指標 1-2-2 覺知自己的生活方式對環境的影響 2-1-1 認識生活週遭的生活環境與基本的生態原則 4-1-2 能運用簡單的科技以及蒐集運用資訊來探討瞭解環境及相關的議題			
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 自編 <input type="checkbox"/> 修改自：			
參考資料	教育部數位教學資源網站			
目標	教 學 活 動 流 程	時間 分配	教學 資源	教學評量
地球 暖化 的 問 題 發 現	(第一節) 一、引起動機：「我們的地球」影片欣賞並分組討論 全球暖化 http://www.uip.com.tw/ait/thescience.html 二、全班分成 4 組，各組討論下列題目並發表：	(20 分)		口頭評量 學習單
	(1) 地球暖化會出現哪些問題？ (2) 一年四季的氣候型態有改變嗎？ (3) 發表並提出問題。 (第二節) 一、「地球暖化的成因」探討： 地球暖化的成因： http://www.dzfh.org/index22.asp 二、提出問題與反省： (1) 我們是地球暖化的幫兇嗎？ (2) 我們有參與環保行動嗎？ (3) 還有哪些需要改善的？ 三、完成學習單 四、更多參考的網站： 全球暖化到底有多嚴重？ http://sa.ylib.com/news/newsshow.asp?FDocNo=1015&CL=63	(20 分)	(40 分)	

地球生病了嗎？

- 小朋友！看完了---我們的地球---覺得影片在告訴我們什麼？

- 請你把影片中最教你難忘的一個畫面畫下來-----

- 如果資源回收與環境保育是我們人類當前一定要積極去做的課題----請你們舉出三種大家可以做到的方法----由我們來出發，從心做起-----

1.

2.

3.

班級

姓名

座號

家長簽章

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育—動物權	教學年級	四年級		
教學時間	40 分鐘				
單元名稱	中華白海豚大搜查				
教學目標 或 能力指標	具體目標： 1-1：能了解在地新聞事件鯨豚出沒或擱淺緣由。 2-1：能探討中華白海豚基本構造及其特殊的生物習性。 2-2：能說出海洋生態系中臺灣鯨豚的種類。 3-1：能尊重並聆聽他人的意見。				
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 自編 <input type="checkbox"/> 修改自：				
參考資料	媽祖魚保育聯盟 中華鯨豚協會網				
目標	教學活動流程	時間分配	教學資源	教學評量	
	◆ 步驟 1 教學準備： 1、老師：媽祖[魚]網頁、網路電腦和單槍。 2、學生：上網搜尋有關媽祖[魚]的相關資訊及圖片。 ◆ 步驟 2 時間:5 分鐘 引起動機： 1、教師利用新聞事件製作成『媽祖[魚]』網頁(相關資源 1)，引導學生了解媽祖[魚]的由來。 ◆ 步驟 3 時間:5 分鐘 發展活動： 活動三：中華白海豚大搜查 1-1 教師提問： * 什麼叫媽祖「魚」？ * 為什麼要叫媽祖「魚」？ 2-1 * 中華白海豚的分布及特徵是什麼？ * 為什麼急需保育中華白海豚？ 2-1 ◆ 步驟 4 時間:25 分鐘 1、進行中華白海豚的細部說明。 2、至『媽祖魚保育聯盟』(相關網站 1)點閱中華白海豚。 ◆ 步驟 5 時間:5 分鐘 綜合活動： 3-1 1、教師針對學生提出各種不同的問題給予補充。 2、每位小朋友都能簡單回答上述問題。 3、完成『媽祖[魚]2-1』學習單(相關資源 2)的填寫。 ~ 第一節結束 ~	5 5 25 5	網路電腦和單槍		
			學習單		

媽祖[魚] 學習單

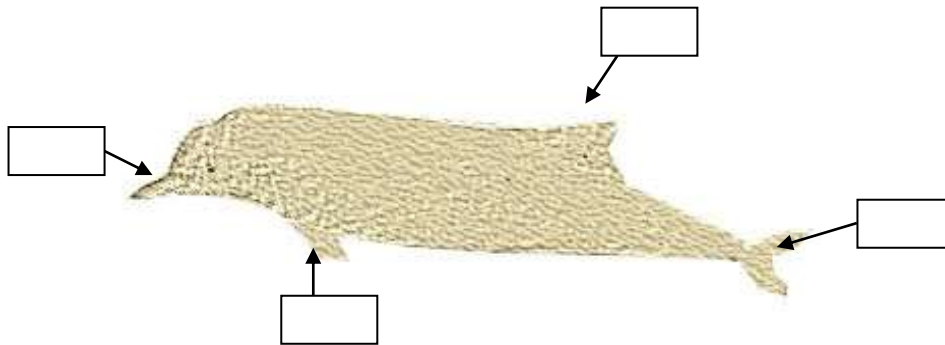
◎單元活動：中華白海豚大搜查

◎我是第____小組____號_____

一、請問什麼叫媽祖「魚」？為什麼要叫媽祖「魚」呢？

寫一寫

二、請標出中華白海豚的特徵部位是什麼？



三、小朋友為什麼我們急需保育中華白海豚呢？

概估數量是 _____

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	四年級		
教學時間	80 分鐘				
單元名稱	愛我家園				
教學目標 或 能力指標	分辨日常生活中的各類環境問題。 住家與社區環境問題的調查與解決。 隨時檢視周圍的環境狀況並願意改變。		1-2-1 覺知環境與個人身心健康的關係。 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。 2-2-1 瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。 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。 4-2-1 能操作基本科學技能與運用網路資訊蒐集環境資料。 4-2-2 能具體提出改善周遭環境問題的措施。 4-2-3 能表達自己對生活環境的意見，並傾聽他人對環境的想法。 4-2-4 能辨識與執行符合環境保護概念之綠色消費行為。 5-2-2 具有參與調查生活周遭環境問題的經驗。		
教材來源	<input type="checkbox"/> 自編 <input type="checkbox"/> 修改自：				
參考資料	九年一貫課程教學網 康軒四下健康與體育				
目標	教 學 活 動 流 程		時間 分配	教學 資源	教學評量
	一、準備活動： 1. 事先要求學生進行社區環境調查，請學生報告結果。(配合學習單~社區環境調查表) 2. 引導兒童觀看「社區環保行動網」上成功的社區改造案例 http://ivy3.epa.gov.tw/cp/action/page5-01.htm 【在全國有很多社區的民眾為了改善自己的社區環境，而採取了許多積極的作為！】 二、發展活動： ※教師提問： 1. 你關心自己的生活環境嗎？		10 分	學習單 單槍 投影機	1-2-1 1-2-3 1-2-4 5-2-2 4-2-1
			30 分	海報紙	2-2-1 4-2-3

	<p>2. 我們居住的社區有什麼環境污染？</p> <p>3. 這樣的環境對我們的生活有什麼影響？</p> <p>◎學生分組進行社區環境現況討論並分類污染種類，製作成海報，並報告討論結果。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 噪音方面 • 水方面 • 空氣方面 • 垃圾方面(包括資源回收) • 其他 <p>※教師提問：為了維護美好的社區環境，你能做些什麼？</p> <p>◎學生分組進行改善環境現況討論，每一組就一項污染，參考「社區環保行動網」上的社區案例，提出改善方法。</p> <p>◎每組提出改善方法</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>教師統整：環保行為對我們來說有時會較不便利，但只要對我們的生活環境有利，就值得我們貢獻一己之力，以換得生活環境的安適和健康的保障。</p>	<p>35 分</p> <p>5</p>	<p>麥克筆</p> <p>學習單</p>	<p>2-2-2</p> <p>4-2-1</p> <p>4-2-2</p> <p>4-2-3</p>
--	--	----------------------	-----------------------	---

社區環境調查表

班級：	姓名：	調查日期：
我發現的問題(一)：		
地點：		
狀況描述或照片：		
我發現的問題(一)：		
地點：		
狀況描述或照片：		

環保小天使

小組成員：

☆我們要改善的狀況是_____

☆改善方法：

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育-動物福利	教學年級	四年級		
教學時間	40 分鐘				
單元名稱	狗狗流浪記				
教學目標 或 能力指標	1-1 知道正確的養寵物觀念。 1-2 對流浪狗等動物有正確的生命價值觀。 1-3 讓學生正視流浪狗問題。				
教材來源	<input type="checkbox"/> 自編 <input type="checkbox"/> 修改自：				
參考資料	*「財團法人流浪動物之家基金會」				
目標	教 學 活 動 流 程	時間 分配	教學 資源	教學評量	
1-1	一、引起動機： 1. 圖片介紹大家常飼養的各種寵物。	10	圖片	能熱烈舉例說明	
1-2	二、講解說明： 1. 讓學生思考飼養寵物的方式： 你會怎麼處理牠？你想要如何照顧牠？ 2. 在哪些地方可以看到「流浪狗」？ 4. 他們的樣子跟受到寵愛的寵物有什麼差別？ 5. 流浪狗到處走，對環境是否有影響呢？	20		能踴躍參與活動	
1-3	三、綜合活動： 1. 看到流浪狗，你有什麼反應？ 2. 流浪狗是怎麼來的？ 3. 講述正確的心態，並鼓勵學生多關懷流浪狗，告知發現流浪狗時的處理方法。 4. 提供相關單位連絡方式、關懷的管道。	10		能說出保護動物的管道與方法	

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	四年級
教學時間	40 分鐘		
單元名稱	體驗自然-認識校園植物		
教學目標 或 能力指標	1-3-1 能藉由觀察與體驗自然，以創作文章、美勞、音樂、戲劇表演等形式表現自然環境之美與對環境的關懷。 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。		
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 自編 <input type="checkbox"/> 修改自：		
參考資料			
目標	教學活動流程	時間分配	教學資源 教學評量
	<p>【準備活動】 一、教師事先準備各種校園植物圖片或投影片。 二、學生事先分組，各組需蒐集三種以上校園植物的資料。</p> <p>【引起動機】 一、校園植物大考驗：展示學校各種植物圖片或投影片，請學生猜猜植物的名稱，猜對者請全班給予愛的鼓勵。</p> <p>【發展活動】 一、教師事先準備西卡紙。 二、將學生分成六組，每組設計兩種植物名牌。 三、學生討論工作分工及設計草圖。 四、學生製作各組植物名牌，亦可於課餘時間找尋校園植物，實地寫生並繪製植物名牌。 五、完成植物名牌</p> <p>【綜合活動】 一、請學生各組分享自製的植物名牌，並上台介紹各種校園植物。 ※本單元結束</p>	10 5 15 10	<p>校園植物圖片或投影片</p> <p>校園植物圖片或投影片</p> <p>西卡紙</p> <p>校園各種植物</p> <p>能認真聽講</p> <p>能踴躍發言</p> <p>能相互討論</p> <p>能完成植物名牌</p> <p>能上台分享</p>

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

教學主題	自然環境體驗	教學年級	四年級下學期
教學單元	基隆河自行車步道健行	教學時間	40 分鐘
教材來源	自編		
教學研究	整治後的基隆河乾淨美麗，風景優美，自行車步道完整，配合環保議題推廣騎自行車的休閒運動，時機成熟。帶領學生認識自行車步道，並欣賞河岸自然風光。		
教學重點	帶學生沿基隆河自行車步道健行。		
教學目標	單元目標	具體目標	
	1. 能注意校外安全 2. 認識自行車步道 3. 欣賞自然風光 4. 能培養環境保育觀念	1-1 校外健行應注意的安全事項 1-2 河岸自行車道風光欣賞 1-3	

教 學 活 動 流 程					
單元 目標 編碼	能力 指標	教 學 活 動	時間 分配	教學 資源	教學評量
1-1		一、教學準備： 請學生事先準備帽子、水壺，穿著輕便服裝、運動鞋。 二、主要活動：	5 分		觀察是否遵守規範 口頭詢問
1-2		1. 行前再簡略交代健行時的注意事項。 例如：過馬路邀依照指揮，不跨越欄杆，健行時要靠右邊行走，要注意後面自行車……。	35 分		
1-3		2. 整隊出發 3. 健行時介紹河岸的常見植物。 4. 健行時介紹基隆河河道。 5. 健行時請學生觀察河道是否清潔，引導學生，環境保護的重要。 ※本單元結束※			

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	五年級		
教學時間	40 分鐘				
單元名稱	正負二度 c				
教學目標 或 能力指標	1. 能認識二氧化碳的增加對氣溫的影響。 2. 能認識氣溫變化對我們生活環境的影響。 3. 學生了解節能減碳的方法				
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 自編 <input type="checkbox"/> 修改自：				
參考資料	網路正負二度 c 影片				
目標	教 學 活 動 流 程	時間 分配	教學 資源	教學評量	
1. 1. 2 3	壹、準備活動 【課前準備】正負 2 度 C 影片、學習單 【引起動機】 老師放映正負 2 度 C 的影片，說明地球暖化對環境之衝擊以及人類所受到的影響。	25 分鐘	影片	專心觀看	
	【發展活動】 學生分組討論，並進行個小組發表。 1. 由影片中可知原本四季分明的氣候會有怎樣的變化？ 2. 地球溫度升高 2 度 c 的意義是什麼？ 3. 荷蘭人如何面對海平面上升的危機？他們做了那些事？他們用什麼樣的思惟來面對全球暖化的衝擊？ 4. 年平均溫度上升，台灣必須面對的三大真相為何？ 5. 雖然我們只是學生，但我們能可使用哪些節能減碳的方法來減少我們所排放的二氧化碳？	15 分鐘		參與討論	
	【綜合活動】 發放正負 2 度 C 學習單請學生和家長共同完成			學習單	完成學習單

正負二度c學習單

班級

座號

姓名

1. 由影片中可知原本四季分明的氣候會有怎樣的變化？
2. 地球溫度升高2度c的意義是什麼？
3. 荷蘭人如何面對海平面上升的危機？他們做了那些事？他們用什麼樣的思惟來面對全球暖化的衝擊？
4. 年平均溫度上升，台灣必須面對的三大真相為何？
5. 雖然我們只是學生，但我們能可使用哪些節能減碳的方法來減少我們所排放的二氧化碳？

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

領域 名稱	環境教育	適用年級	五年級	活動時間	2 節課
單元 名稱	極地熊寶貝-抗暖救地球				
教學 目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解全球暖化的原因、現象及對生物所帶來的影響。 2. 了解用何種方式可以減緩全球暖化的速度。 3. 藉由遊戲、學習單及檢查表，讓同學們能從日常生活中主動且親身進行抗暖化的行動。並了解到減碳、節能並不難，保護地球就在你我的生活中。 4. 藉由同學回家試算減碳、節能的網站，可將相關知識帶回家庭成員，讓環保教育拓展至更多的人。 5. 透過討論及遊戲的教學過程，培養團隊合作的精神。 6. 藉由遊戲及競賽的過程，激發同學主動進行抗暖化的環保行動。 				
	教學活動	時間	其他教學資源運用	評量 方式	
課前 準備	<p>教師：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備播放器材(DVD 播放器、投影設備、布幕或電視)。 2. 請先收看影片內容並熟悉相關資訊。 3. 請先閱讀參考資料內全球抗暖化的相關資訊與知識。 4. 每位同學一份「搶救極地熊寶貝」學習單。 5. 每位同學一份「節能減碳的十個方法」。 <p>學生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全班分成二組，並選出組長一名。 2. 請同學先行了解自己日常生活會用到的資源有哪些？以及準備目前所知道的環保小知識。 		<ul style="list-style-type: none"> - 放映設備 - 「極地熊寶貝」影片 - 「搶救極地熊寶貝」學習單 - 「節能減碳的十個方法」 		
引起 動機	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師先詢問同學對於北極的狀態和動物的了解，大致講解北極的氣候與生態狀況，並提問大家喜歡北極的那些動物。藉此引發同學對學習的興趣。 2. 播放「極地熊寶貝-抗暖救地球」影片給同學觀賞。 	40 分	<ul style="list-style-type: none"> - 放映設備 - 「極地熊寶貝」影片 	能專心欣賞	

<p>主要活動</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師向同學提問對於北極因地球暖化，讓生態遭受影響，許多可愛的動物面臨生存危機的看法。 2. 在看完影片之後，教師與同學討論「搶救極地熊寶貝」學習單上的問題，並提供同學對於學習單上正確知識的傳達。 3. 進行「抗暖酷地球」九宮格遊戲，將同學分成二組，開始進行對抗。遊戲規則請參考附件。 4. 教師「抗暖酷地球」九宮格遊戲中，利用搶答的過程，教導同學如何在日常生活做到節能、減碳的行動。 	<p>30分</p> <ul style="list-style-type: none"> - 「搶救極地熊寶貝」學習單 - 「抗暖酷地球」九宮格遊戲道具 	<p>能發表自己看法</p> <p>能積極參與討論</p> <p>能用心完成學習單</p> <p>能合作完成遊戲</p>
<p>綜合活動</p>	<p>教師：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 發給每位同學「節能減碳的十個方法」，讓同學從生活中學習如何做環保。 2. 教師請同學們回家與父母一同討論記錄每個家庭的「小學生環保生活檢查表」。 3. 請每位同學在未來可以長期記錄自己在生活中是否能做到落實減碳、節能的工作，並訂定日期再一同來檢測成果。 <p>同學：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可以與家長、親友討論更多抗暖化酷地球的方式。 2. 長期利用「節能減碳的十個方法」檢視自己生活中的環保動作是否確實執行。 	<p>10分</p> <ul style="list-style-type: none"> - 「小學生環保生活檢查表」 	<p>能瞭解節能減的方法</p> <p>能確實完成檢查表</p> <p>節能減碳能落實於生活中</p>

「搶救極地熊寶貝」學習單

年 班 座號： 姓名：

1. 北極熊沒有天敵，卻遇到生存的危機，是什麼原因？
2. 造成全球暖化的原因是溫室效應，那什麼是溫室效應？
3. 全球暖化對我們的環境會造成什麼的影響？
4. 我們做什麼可以防止全球持續暖化？請舉例說明？
5. 如果你是北極熊媽媽，生存在遙遠的北極，你並沒有破壞自然環境，卻因為全球暖化而遭受到生存的危機，你心裡有什麼想說的話？

「搶救極地熊寶貝」學習單 教學參考內容

1. 北極熊沒有天敵，卻遇到生存的危機，是什麼原因？

北極熊生活在北極的冰原上，北極熊本來是沒有天敵的，牠靠著獵補海豹為生。但是夏天持續的提早，冬天愈來愈晚，北極熊原來生存的冰原很多都融化了，沒有冰，北極熊就沒有辦法藉著海豹在冰層的呼吸口和棲身的地道補食到牠，飢餓的北極熊若不想被困在浮冰上，就只好轉而攻擊危險性很高的海象以求取生存。因為全球暖化，北極的食物鍊被破壞了，北極圈裡的生物都一起面臨了生存的危機，北極熊只是其中一個例子。

2. 造成全球暖化的原因是溫室效應的惡化，那什麼是溫室效應？

導致夏天提早，冬天的時間愈來愈少，北極冰原持續的融化的主因，就是全球暖化的現象。全球暖化的主因就是溫室效應的惡化，因為地球表面的能量主要來於太陽的輻射，太陽的熱能進入地球之後，只有剩下 49% 會被地表吸收而地面變得溫暖，其他的熱能則是被大氣層的吸收，加上地表和大氣也會反射熱能出去，所以我們都不會被熱死，地球也能保持適合人類居住的溫度，這就叫做溫室效應。但是因為工業的發展，大量的二氧化碳及甲烷氣體排放到大氣層中，它們會吸收原本要反射出太空的太陽熱能，大氣層持續吸收和保存了這些熱能，就造成了地球氣溫逐年升高，溫室效應的惡化，也是造成全球暖化的最大兇手。

3. 全球暖化對我們的環境會造成什麼的影響？

因為全球暖化，這一百年來，地球的平均溫度已經升高 0.6 度，地球的海平面升高了 14-17 公分之多。如果人類再不警覺，不只是北極的動物面臨生存的危極，有一天我們可能全部都會沈入海裡。再加生大氣的生態改變，造成了氣候變遷，將會造成海平面升高、雨量減少、傳染病率增加、空氣品質降低、農作欠收、森林面積減少、水資源減少、水質改變、海岸線侵蝕、物種和冰河消失等影響，如果再不警覺，將會造成可怕的人類浩劫。

4. 我們做什麼可以防止全球持續暖化？請舉例說明？

造成全球暖化的最大兇手就是大氣層裡面太多像二氧化碳這樣的溫室氣體吸收太陽的熱能。所以我們要做的就是減少二氧化碳排放到大氣層之中。在我們日常生活中，只要使用到像是水、電、瓦斯、汽油等能源的時候，就會排放二氧化碳到大氣之中，所以節約能源就是幫助全球抗暖化的第一步。

在食衣住行的生活中，我們就有很多方法可以節約能源喔！

食：因為吃剩的食物占了廚餘的 30%，要處理這些廚餘得用到很多的能源，所以我們應該養成不要浪費食物的好習慣，比如說吃得適量就好，少去吃到飽的餐廳，吃得太飽傷身體，吃不完又浪費食物，大家都應該養成吃多少點多少食物的習慣。另外，我們平常可以自備杯子、水壺和環保筷這些可以重覆使用的產品，減少東西用過就丟的習慣，就能節省很多資源喔！

衣：如果有保存完好又不想再穿的舊衣服，可以回收給需要的人，幫助別人又可以做環保。買衣服的時候天然的尚好，選用天然的纖維穿起來舒適，也可以減少使用化學纖維對地球造成的污染。

住：平常就該養成隨手關電源關水的習慣。很多小朋友電視打開了其實也沒有在看，電腦用完也不關機，電燈沒有使用也忘記關，或是夏天的時候冷氣開到要蓋棉被。其實這些都是很浪費能源又浪費錢的壞習慣喔！所以平常使用電氣用品時，要記得隨手關電源；刷牙的時候，記得把水龍頭先關好再刷，不要讓水一直白流；冷氣可以設

定到 26-28 度舒適的溫度；還可以建議父母使用省電燈泡，不但一樣亮而且更省電。這些生活上的小動作，都可以減少很多二氧化碳排放到空氣之中。

行：距離近的時候，我們可以用走路或是騎腳踏車，這樣子健身又環保。不會很高的樓層，我們也可以爬樓梯不要座電梯。平常要去遠的地方，也記得提醒自己和親朋好友多多利用捷運、公車這樣的大眾交通工具。如果一定要開車，也可以推動共乘的運動，讓每台車的效能都發揮到最大，一個人開一台車，所以使用的汽油和排放的廢氣，都是傷害地球很大的元兇喔。

除了儘量少使用能源之外，如果我們加強資源回收的動作，讓原來的能源可以再次利用，也是抗暖化一個很重要的方法喔！我們知道現在大家都在強調資源回收，不管是紙類、塑膠、鋁罐、鐵罐、玻璃還是廚餘都可以回收利用或是我們自己將這些資源動手 DIY 變成有用的東西。比如說我們常常會買用紙包裝的飲料，在喝完之後千萬不要隨手亂丟，應該壓扁之後丟到紙類的資源回收筒裡，這些紙盒在被回收之後，可以再做成再生紙，小型塑膠製品或是一些建築材料再利用。大家想，只要我們每個人都不要浪費一點一滴的資源，它們都可以成為新的東西來利用，只要每種資源回收一公噸，就可以少排放 729 公斤的二氧化碳喔！

另外，還有一個很重要又很積極的方法可以減碳抗暖化，那就是大家一起綠化我們的環境。綠色的植物因為進行光合作用會吸收二氧化碳釋放出氧氣，一棵樹一年就可以吸收 4.5 公斤的二氧化碳。所以人類只要好好保護森林，多多種植綠色植物，它們就可以每天為我們吸收很多的二氧化碳，同時讓地球更美麗！

所以要抗暖化並不難，每個人在日常生活中都可以做得到，只要記得三個小撇步：節約能源、資源回收、綠化環境。每天每個人都盡一點力，加起來就會有很大的力量喔。

「搶救極地熊寶貝」 遊戲說明

一、遊戲方式：

1. 教師先在黑板上畫出九宮格，並在上面寫出選答題目關鍵字。
2. 將全班的同學分成兩組做競賽。一組為圈圈一組為叉叉。
3. 請兩組推派代表猜拳決定先後次序，輪到的同學可以選擇九宮格裡的問題關鍵字較有把握的來做回答。
4. 回答出正確答案的那一組就可以在該格放上圈圈或叉叉。之後換一下組來挑選想挑戰的問題。
5. 重覆以上動作，首先將圈圈或叉叉連成一直線者獲勝。

阿拉斯加	極地動物	北 極
減 碳	北極熊	節 能
海 象	愛斯基摩語	暖化現象

二、問題：(以下問題為建議使用，和班也可以自行設計問題)

1. 阿拉斯加

問題：請問阿拉斯加在南極還是北極？

答案：北極

2. 極地動物

問題：請問下列哪個不是極地動物

1. 北極熊 2. 北極狐 3. 北極兔 4. 北極狼 5. 格陵蘭海豹 6. 角鯨 7. 馴鹿 8. 海象 9. 海豚 10. 麝香牛

答案：9. 海豚

3. 北極

問題：請問北極跟南極哪邊夏天的溫度比較低？為什麼？

答案：因為南極是大陸，而且即使是在夏天，也被厚厚的冰覆蓋著。這些冰塊會將從太陽來的熱的 90% 反射出去，因此夏天也不怎麼溫暖。北極原本是海，海水不會將從太陽來的熱反射掉，因此很暖和；冬天裡也不至於冷到像南極那種程度，且海水具有暖和寒冬的作用。

4. 減碳

問題：回收其實就是一個減碳的隨手活動，不論是寶特瓶，紙張，玻璃瓶等等，都可以透過回收再利用，變成生活中的小幫手喔！請舉例回收的例子。

答案：將用剩的寶特瓶或利樂包做成筆筒。背面沒有使用過的白紙可以回收再使用背面列印文件。用剩的玻璃瓶可以清理乾淨做成花瓶或風鈴……等。建議老師可預先準備兩個利樂包，給兩組同學。請二組同學討論可以將利樂包設計成什麼環保再利用的生活用品，並於下次上課時交出。（利樂包可以剪開變成筆筒，或是小桌面垃圾桶等）

5. 北極熊

問題：北極熊為最大型的陸上肉食動物，最近因為溫室效應使得北極冰川融化而開始危及牠們的生存，牠們可能在21世紀絕種。現存北極熊數量大約為16000至35000隻，你知道其中大約60%活躍於哪裡嗎？

答案：加拿大

6. 節能

問題：一度電，可以使用電腦2小時又45分鐘，或是可以看七小時的電視。小明今天用了五個小時30分鐘的電腦，又看了3.5小時的電視，請問他用了幾度電？

答案：2.5度電

7. 海象

問題：請畫出海象的樣子

答案：主要畫出海象有兩支長長的牙齒及前面兩隻腳，後面有兩個尾鰭。

8. 愛斯基摩語

問題：請問北極熊的愛斯基摩語怎麼說？

答案：Nanu（拿努）

9. 暖化現象

問題：為什麼暖化現象會讓北極熊找不到食物？

答案：全球暖化的問題越來越嚴重，也進一步影響到北極熊的生存。根據專家表示，由於全球溫度持續升高，造成北極冰層大量融化，使得在冰層上生活的北極熊，不僅失去棲息地，而且必須要長途在海面上游泳覓食，有些北極熊甚至因此而被淹死。

省電節能減碳的十個方法

01、冷氣控溫不外洩

少開冷氣，多開窗；非特定場合不穿西裝領帶；冷氣控溫 26-28°C 且不外洩。

02、隨手關燈拔插頭

隨手關燈關機、拔插頭；檢討採光需求，提升照明績效，減少多餘燈管數，使用節能省電日光燈。

03、省電燈具更省錢

將傳統鎢絲燈泡逐步改為省電燈泡，一樣亮度更省電、壽命更長、更省錢。

04、節能省水看標章

選購環保標章、節能標章、省水標章及 EER 值高的商品，節能減碳又環保。

05、鐵馬步行兼保健

多走樓梯，少坐電梯，上班外出常騎鐵馬，多走路，增加運動健身的時間。

06、每週一天不開車

多搭乘公共運輸工具；減少一人開車騎機車次數；每週至少一天不開車。

07、選車用車助減碳

選用油氣雙燃料、油電混合或電動車輛與動力機具，養成停車就熄火習慣。

08、多吃蔬食少吃肉

愛用當地食材；每週一天或一日一餐蔬食；吃多少點多少，減少碳排量。

09、自備杯筷帕與袋

自備隨身杯、環保筷、手帕及購物袋；少喝瓶裝水；少用一次即丟商品。

10、惜用資源顧地球

雙面用紙；選用再生紙、省水龍頭及馬桶；不用過度包裝商品；回收資源。



小學生環保生活檢查表

各位同學，你今天做到了幾項？快來勾勾看喔！

生活時間表	我愛地球、保護環境的方法	我做到了、可打勾喔
早上起床	先關緊水龍頭，再刷牙洗臉	
	自備隨身杯或水壺	
早/午餐	吃飯時，只吃八分飽	
	口渴時，我喝開水不買碳酸飲料(汽水)	
出門上學啦	今天搭乘公共運輸工具至少 1 次	
	爬樓梯代替坐電梯	
在學校裡	室內冷氣設定為 26~28 度	
	洗手後隨手關水	
下課回家囉	搭乘公共運輸工具至少 1 次	
	爬樓梯代替坐電梯	
回家	先開窗，再決定要不要開冷氣	
	房間冷氣設定為 26~28 度	
陪爸媽購物/上餐廳	不隨便買玩具或零食或遊戲軟體等	
	不要求父母買進口的水果	
	我請父母買天然材質(棉、麻)的衣褲	
	提醒父母購買並認明「環保標章」的產品	
	選購再生材質再製的文具(作業本、筆記本、檔案夾)	
	不買精美包裝的食物或禮物	
	提醒父母預備袋子去購物	
	提醒父母吃多少就點多少菜	
	乾淨的塑膠袋回收再利用至少 1 個	
晚餐	幫忙吃剩菜	
	碗中沒有剩下飯菜喔	
	洗碗時用洗米水、煮麵水代替洗碗精	
生活智慧王	做資源回收至少 1 次	
	我穿不下的衣褲送給需要的人	
	選禮物送人時考慮他是否真正需要這物品	
	充電完成立刻把手機充電器拔掉	
	離開房間隨手關燈	
晚上	先選擇要看的節目，再開電視	
	和家人同一房間共賞節目(或聽音樂)	
	上床前將電腦或音響關機	
	泡澡時放少一點的水	
	今天早睡，明天早起	
	淋浴代替泡澡	

班級：_____ 姓名：_____



雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

課程主題	環保政策			
單元名稱	推動環保的小小力量	教學對象	五年級學生	
時間	40 分鐘	相關領域	社會、自然與生活科技	
核心內含	環境教育			
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教導學生瞭解環境問題(如溫室效應、土石流、河川污染、空氣污染等)對大自然環境、生態及人類社會文化的影響。 2. 藉由環境倫理價值觀的教學與重視培養學生正面積極的環境態度 3. 教導學生認識全球環保的思潮與趨勢，官方及非官方(NGO)環保組織的內涵與行動，讓學生了解許多人在環保崗位上盡心盡力。 4. 將環境行動經驗融入於學習活動中，使教學內容生活化，培養學生處理生活周遭問題的能力，使學生對社區產生歸屬感與參與感 			
環境教育分段能力指標	<ol style="list-style-type: none"> 2-2-1 能瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響 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。 2-3-2 能比較國內不同區域性環境議題的特徵。 2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並瞭解相關的解決對策。 3-3-2 能主動親近並關懷學校與社區的環境，並透過對於相關環境議題的瞭解，體會環境權的重要。 4-2-4 能運用簡單的科技以及蒐集、運用資訊來探討、瞭解環境及相關的議題 4-3-1 在面對環境議題時，能傾聽(或閱讀)別人的報告，並且理性地提出質疑 5-3-2 執行日常生活中進行對環境友善的行動。 			
課程宗旨				
使學生認識政府及非政府(NGO)環保組織				
教學活動				
教學目標	詳細內容	時間	領域指標	教具/備註
能對本單元所提之內容有初步基礎知識	一、導引 1. 環保議題的龐大 2. 詢問同學「拯救地球，光靠國家，時間及力量夠嗎？」	5 分鐘	2-2-1 2-2-2 2-3-2	電腦及投影設備

	3. 重點式的說明並導出今日上課主題			
能了解環保組織的功能及影響	<p>二、說明環保組織的功能及影響</p> <p>1. 老師課堂講解</p> <p>2. 影片欣賞及探討環保組織的功能 播放「我們的島-漂流地圖」影片的片段</p> <p>3. 列出幾個常見的環保組織，並分享他們的努力成果。</p>	25 分鐘	2-2-1 2-2-2 2-3-2 2-3-3 4-2-4	電腦及投影設備
團體合作討論及能夠勇於表達看法	<p>三、分組討論</p> <p>1. 給予討論題目（你最想加入的環保組織），並協助同學分組進行討論</p> <p>2. 請同學上台分享討論所得</p>	10 分鐘	4-3-1 5-3-2	討論題目表單
評 量 方 式				
<p>1. 課堂參與</p> <p>2. 討論題目</p> <p>3. 學習單</p>				
參 考 資 料				
<p>1. 外交部 NGO 國際事務委員會 http://www.taiwanngo.tw/connected.asp?classify=0&classifystr=%C0%F4%B9%D2%AB0%C5@</p> <p>2. 黑潮海洋文教基金會 http://www.kuroshio.org.tw/index.php?job=category&seekname=84</p> <p>3. sony 青少年「環保心聲」http://www.peopo.org/hisophiesister/post/72883</p> <p>4. 全球重要環保專題網 http://ivy2.epa.gov.tw/gepp/page093.htm</p> <p>5. 行政院環保署 http://taqm.epa.gov.tw/emc/default.aspx?pid=b0301&cid=b0306</p> <p>6. 環境教育網 http://resources.ed.gov.hk/envir-ed/c_index.htm</p> <p>7. 能力指標資料來源：節錄於國教專業社群網 http://teach.eje.edu.tw/9CC/index.php</p>				

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	五年級		
教學時間	80 分鐘				
單元名稱	認識京都議定書				
教學目標 或 能力指標	<p>認知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解京都議定書制定原因 2. 明白環境永續發展與工業發展的關係 3. 認識各國對京都議定書的立場 <p>情意</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 關懷海島國家的生存問題 5. 體會生態對全球環境的重要 6. 蘊含永續發展的精神 <p>技能</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. 學習蒐集資訊的能力 8. 增進討論發表的能力 9. 增進融會貫通的能力 				
教材來源	<input type="checkbox"/> 自編 <input checked="" type="checkbox"/> 修改自： 國立台灣師範大學公民教育與領導學系單元活動設計 之高峰會・來做夥-----京都議定書 網址： http://www.ykjh.tnc.edu.tw/act/evn93/05/Kyoto%20Protocol.doc				
參考資料	一、參考書籍或網站： <ol style="list-style-type: none"> 1. http://140.122.145.70/phpBB2/ 2. 氣候變化綱要公約全球資訊網 http://sd.erl.itri.org.tw/fccc/ch/active/activities.htm 3. http://gis2.sinica.edu.tw/epa/kyoto.html 				
目標	教 學 活 動 流 程		時間 分配	教學 資源	教學評量
	<p style="text-align: center;">第一節課</p> <p>【壹、準備活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將全班分成四組 2. 各組先上網搜集京都議定書的相關資料，分成四個主題： <ul style="list-style-type: none"> ● 京都議定書的由來 		40 分	預約 電腦 教室	準備報告 內容、蒐集 資料、分析 內容、融會 貫通、提出 論點、並且

	<ul style="list-style-type: none"> ● 京都議定書要點 ● 爭議 ● 世界各主要集團意見 <p>【貳、發展活動】</p> <p>一、學生上台發表 學生上台發表準備好的內容，由各小組自由推派，發表形式自由可展現創造力，每組發表時間為 5 分鐘。</p> <p>二、教師延伸討論 <p>教師延伸討論：我國並不是聯合國之會員，無法簽署京都議定書，且目前並無減量責任。依國際環保公約之經驗，我國既使不簽署公約及享受權利，但相關義務，卻仍需履行；諸如蒙特婁議定書、華盛頓公約等，若我不遵守，曾有遭到貿易制裁之經驗。因此，我國有下列幾點理由必須因應公約：</p> <p>A. 環境保護的觀點：我國身為地球村的成員，為善盡保護地球之責任，應積極因應。</p> <p>B. 避免國際制裁的觀點：若不遵行，恐遭國際未來可能採取之制裁，如罰款或貿易制裁等方式，造成產業之損失。</p> <p>C. 提升國家競爭力的觀點：預期各國為因應本議定書都將發展高效率之技術，我國若不及早因應參與國際互動，引進技術，將喪失我國之國際競爭力。</p> <p>D. 產業、能源之調適期的觀點：依各國經驗，能源結構與產業政策之調整約需十至十五年時間，及早因應與縝密的規劃，可降低經濟衝擊。</p> </p>	<p>20 分</p> <p>10 分</p> <p>10 分</p>	<p>紙或投影機</p>	<p>選定報告形式</p> <p>各小組照自己準備好的內容上台進行報告。</p> <p>專心聽講</p> <p>發言分享或專心聆聽</p>
	<p>三、心得分享 請分享身為學生的你可以做什麼？為減少地球的溫室氣體，盡一份心力。</p>	<p>10 分</p>		

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	六年級	
教學時間	120 分鐘			
單元名稱	永續節能「綠建築」			
教學目標 或 能力指標	<p>教學目標：</p> <p>1. 能明瞭建築兼顧便利又環保的原則</p> <p>2. 欣賞綠建築的環保與自然舒適</p> <p>能力指標：</p> <p>8-3-2 探討人類的價值、信仰和態度如何影響科學技術的發展方向</p>			
教材來源	修改自：翰林版六下社會課本			
參考資料	翰林版六下社會課本			
目標	教 學 活 動 流 程	時間 分配	教學 資源	教學評量
	<p>活動一：我愛綠建築（40 分鐘）</p> <p>1. 觀察各式建築物的圖片或到外面觀察校外建築物的特點</p> <p>2. 教師介紹綠建築的特色</p> <p>3. 學生討論與發表：</p> <p>※觀察自己的居住環境是否存在著與環保原則相違背的情形？</p> <p>※什麼樣的建築能讓人住得舒服，又能兼顧環保？</p> <p>4. 統整：為了改善居住生活的品質，在設計建築物時，要注意能夠減低對周遭環境的衝擊，盡可能的親近大自然，以及住起來更為健康舒適。</p> <p style="text-align: center;">~第一節完~</p> <p>活動二：綠建築樂園（40 分鐘）</p> <p>1. 閱讀：引導學生閱讀課本 p50~p51 課文與圖片，並展示教具「永續節能綠建築」掛圖。</p> <p>2. 問答：</p> <p>※設計綠建築時，要注意哪些原則？</p> <p>※有哪些建築設計符合綠建築的原則？</p> <p>※你曾經在哪些地方見過這些設計？</p> <p>3. 統整：「綠建築」的設計，應該讓我們住的</p>	<p>15 分</p> <p>10 分</p> <p>10 分</p> <p>5 分</p> <p>15 分</p> <p>20 分</p>	<p>教具掛圖</p>	<p>1. 口頭評量：能說出「綠建築」的建築新概念。</p> <p>2. 資料蒐集：能蒐集居住社區有關建築或環保的資料。</p>

	<p>健康安全；考慮到通風設計、如何防災和防震，使用環保和自然的建材，甚至於無障礙空間的人性設計。如果有更多的人設計與接受自然節能的「綠建築」，可以有助於緩和環境與生態的危機。</p> <p style="text-align: center;">~第二節完~</p> <p>活動三：我最愛的建築（40分鐘）</p> <p>1. 蒐集：蒐集你喜愛的建築物照片。</p> <p>2. 討論與發表：</p> <p>※分享自己喜愛的建築物照片。</p> <p>※分組討論如何將它改變為綠建築的設計？</p> <p>3. 統整：能善用減低對周遭環境的衝擊、盡可能的親近大自然、住起來更為健康舒適等特性，描繪自己喜愛的綠建築。</p> <p>4. 習作實作：配合習作 3-2-1「綠建築總體驗」，了解令人住得舒服的綠建築設計包含哪些。</p>	<p>5分</p> <p>20分</p> <p>10分</p> <p>10分</p>	<p>蒐集建築的圖片</p>	<p>1. 口頭評量：能了解綠建築的原則及設計</p> <p>2. 習作評量：完成習作 3-2-1「綠建築總體驗」</p>
--	--	--	----------------	---

綠建築總體檢

班級： 姓名：

請就你自己所居住的社區進行觀察，如果有下列和建築或環保有關的現象，請打勾，並記錄下你發現的地點。例如：校園中有一個生態池、我家的後院在春天時會有蝴蝶飛舞等。

相關內容	符合綠建築觀念的相關設施	發現地點
關懷生態，親近自然	<input type="checkbox"/> 建築設施或停車場等，有良好的透水性鋪面	
	<input type="checkbox"/> 可以看到鳥類、蝴蝶、蜜蜂、昆蟲等生物	
	<input type="checkbox"/> 附近有河流或池塘，清澈乾淨	
	<input type="checkbox"/> 附近有親水步道或田野風光	
	<input type="checkbox"/> 房子周圍或窗戶陽臺上有可以遮陽的植物	
	<input type="checkbox"/> 其他：	
節約能源，減少污染	<input type="checkbox"/> 使用省電的變頻冰箱和冷氣機等電器	
	<input type="checkbox"/> 省用省水的水龍頭	
	<input type="checkbox"/> 設置可以回收雨水的「雨撲滿」等	
	<input type="checkbox"/> 經常開啟氣窗，保持通風	
	<input type="checkbox"/> 有利用太陽能的設施，例如：太陽能燈或太陽能熱水器等	
	<input type="checkbox"/> 發現有風力發電或地熱發電等設施	
	<input type="checkbox"/> 其他：	
健康舒適，符合人性	<input type="checkbox"/> 規劃了「無障礙設施」，例如：無障礙斜坡道	
	<input type="checkbox"/> 使用環保或自然的建材，例如：竹椅子	
	<input type="checkbox"/> 有適合兒童或成人休閒散步的地方	
	<input type="checkbox"/> 危險地方會有警語，或是安全的防護設計	
	<input type="checkbox"/> 其他：	

雲林縣龍潭國民小學彈性課程教學活動設計

議題名稱	環境教育	教學年級	六年級	
教學時間	120 分鐘			
單元名稱	永續農業經營			
教學目標 或 能力指標	1 能了解生態圈是持續動態的發展，所有的生物活動與環境變化都息息相關。 2 了解人類面臨土地水海洋和能源資源耗損與環境汙染的情形 3 能省思面對自然環境時，人類應有的態度 4 能以實際行動展現愛護地球的行動			
教材來源	<input type="checkbox"/> 自編 <input type="checkbox"/> 修改自：翰林教科書			
參考資料				
目標	教 學 活 動 流 程	時間 分配	教學 資源	教學評量
能了解生態圈是持續動態的發展，所有的生物活動與環境變化都息息相關。	<p>活動一：</p> <p>1 影片欣賞</p> <p>(1) 全班一起欣賞「正負 2 度 c」影片，(影片可由正負 2 度 c 行動聯盟官方網站 http://正負2度c.tw/theme.php?txtid=162 免費下載)</p> <p>(2) 影片分 8 個段落，每一個段落時間不一，最長約 6 分鐘，最長約 9 分鐘，影片全長約 1 個小時。</p> <p>(3) 此影片有少部分內容可能具有爭議性，建議教師先了解爭議處(可參考「低碳生活部落格」http://lowestc.blogspot.com/2010/03/2html)，再自行決定、選擇所要欣賞的片段。</p> <p>(4) 討論與發表：看完影片，引導學生討論環境變化對於臺灣的影響，並引導學生了解全球相互影響力量。</p> <p>第一節結束</p> <p>活動二：習習相關的生態圈(1)</p> <p>1 引導學生閱讀自然資源與人類關係相關圖文。</p> <p>2 問題討論</p> <p>(1) 地球是一個生態圈，受到哪些因素相互影</p>	40 分	1 準備「正負 2 度 c」的影片； 2 準備有關自然資源與人類關係相關資料	能參與討論
		10 分		

	<p>響？</p> <p>自然環境、陽光、空氣、水、土地和生物等因素影響。</p> <p>(2)舉例說明生命能夠延續的環境條件為何？</p> <p>綠色植物行光合作用不斷製造氧氣，淨化空氣；水不斷在降雨、蒸發中循環，為人們及動、植物提供所需。</p> <p>(3)綠色植物與製造氧氣的關係如何？舉例說明如何影響人類的生活？</p> <p>綠色植物透過光合作用產生氧氣。綠色植物有淨化空氣的功能，改善人類生活品質。</p> <p>(5) 水對動、植物的影響為何？舉例說明如何珍惜水資源？</p> <p>水可以提供動、植物生命所需。平時應養成隨時關水龍頭的習慣、善用雨水回收等。</p> <p>3 歸納：地球歷經長久的活動，形成今日的自然環境，陽光、空氣、水、土地和生物成為一個息息相關的生態圈。綠色植物不斷製造氧氣，淨化空氣；水不斷在降雨、蒸發中循環，為人們及動、植物提供所需。例如：水在空中凝結，之後再流經各地，供應人類生活及農業灌溉用水。生命能夠延續都歸功於這些環境條件。</p> <p>活動二：息息相關的生態圈(2)</p> <p>1 引導學生閱讀自然資源與人類關係相關圖文。</p> <p>2 討論與發表</p> <p>(1) 空氣、水如何對地球產生影響？</p> <p>空氣、水在地球循環、流動都沒有國界之分，而且互相影響、環環相扣。</p> <p>(2) 以水為例，舉例說明對人類的影響？</p> <p>如果有人污染了水源，因為水流動，可能造成土壤污染，植物或農作物吸收有毒物質，可能危害到牲畜或人類。</p>	10 分		
--	--	------	--	--

<p>(3) 地球資源被破壞的影響程度為何? 地球資源若被任意剝奪、過度利用或破壞, 受影響的將不只是某個國家的人民, 而是地球上的每一個生命。</p> <p>3 歸納: 因空氣、水在地球循環、流動都沒有國界之分, 而且互相影響、環環相扣。舉例來說, 如果有人汙染了水源, 因為水流動, 可能造成土壤汙染, 植物或農作物吸收有毒物質, 可能危害到牲畜或人類。所以, 地球資源若被任意剝奪、過度利用或破壞, 受影響的將不只是某個國家的人民, 而是地球上的每一個生命。</p> <p>活動二: 息息相關的生態圈(3)</p> <p>1 引導學生閱讀自然資源與人類關係相關圖文。</p> <p>2. 討論與發表:</p> <p>(1) 目前人類面臨資源枯竭和環境污染的危機原因為何? 舉例說明看看? 過度使用土地、水、海洋、能源等資源, 例如: 為了增加糧食產量, 全球可耕地開墾殆盡, 然而過度使用土地導致肥沃的土壤逐漸消失, 越來越多土壤變得乾旱, 容易受到強風豪雨的侵蝕。</p> <p>(2) 以中亞地區為例, 說說環境受破壞的影響? 中亞地區為了種植大量棉花和糧食, 引河川的河水灌溉, 使得原本注入鹹海的河水減少, 鹹海的面積因此逐漸縮小, 破壞耕地, 影響作物收成。</p> <p>3. 歸納 過度使用土地、水、海洋、能源等資源, 已經使得人類面臨資源枯竭和環境污染的危機。例如為了增加糧食產量, 全球可耕地開墾殆盡, 然而過度使用土地導致肥沃的土壤逐漸消失, 越來越多土壤變得乾旱, 容易受到強風豪雨的侵蝕。</p> <p>而在中亞地區自 1960 年開始, 哈薩克和烏茲別克兩國為了種植大量棉花和糧食, 引</p>	10 分		
---	------	--	--

	<p>河川的河水灌溉,使得原本住入鹹海的河水減少,鹹海的面積因此逐漸縮小,留下含鹽的沙漠,當含鹽的塵土被吹至各地,便會破壞耕地,影響作物收成。</p> <p>活動二:息息相關的生態圈(3\4)</p> <p>1 引導學生閱讀自然資源與人類關係相關圖文。</p> <p>2. 討論與發表:</p> <p>(1)我們對於各地的資源應有的態度為何?</p> <p>這些資源不屬於某一個國家或某一個時代的人所擁有,我們不應該揮霍地球上的資源,任意破壞地球環境。</p> <p>(2)垃圾進入食物鏈的過程以及其對人類產生的影響為何?</p> <p>人類將各種垃圾丟入海中,日子一久形成積聚龐大的海洋垃圾帶,海洋魚類誤食有害垃圾,人類捕撈後會吃進體內含有有毒物質的魚類,進而影響身體健康。</p> <p>3. 歸納</p> <p>地球資源有限,這些資源不屬於某一個國家或某一個時代的人所擁有,如果我們不加節制的使用地球上的資源,任意破壞地球環境,將會使我們面臨嚴峻的問題。</p> <p>活動三:人類在資源利用應該扮演的角色</p> <p>1. 問題與討論:如果冬天高山積雪減少,會造成什麼影響?</p> <p>2. 討論與發表:</p> <p>(1) 配合相關圖文,解釋山脈融雪的循環,引導學生探討人類利用資源的情形。</p> <p>(2) 討論如何在善用資源的前提之下,讓自然環境永續生存。</p>	10 分		
	<p>活動三:人類在資源利用應該扮演的角色</p> <p>1. 問題與討論:如果冬天高山積雪減少,會造成什麼影響?</p> <p>2. 討論與發表:</p> <p>(1) 配合相關圖文,解釋山脈融雪的循環,引導學生探討人類利用資源的情形。</p> <p>(2) 討論如何在善用資源的前提之下,讓自然環境永續生存。</p>	40 分		