

彰化縣縣立仁豐國民小學 110 學年度各年級 彈性學習課程/節數 規劃說明 總表

本校各類彈性學習課程之規劃，呼應 12 年國教新課綱，與素養導向接軌，培養學生適應現在生活及面對未來挑戰的能力。因此，校內同仁對 12 年國教彈性學習課程及課程主題建立共識，**打造以閱讀為緯，多元學習為經之課程架構**。以「**點亮閱讀、多元展能、成就每一個孩子**」為仁豐課程願景，並發展仁豐國小的學生圖像「**仁豐素養五力 Go!**」，分別為閱讀力、觀察力、表達力、創造力以及思辨力，期能提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。

本校■全面實施 12 年國教，茲將彈性學習課程及節數/彈性學習節數分配表列如下：

(本表必填且必上傳，請置於「8. 各年級彈性學習課程目標 / 核心素養與學習重點、評量」各年級上傳檔案的第 1 頁)

表格列數請自行增刪

類別	年級	一年級		二年級		三年級	
	課程名稱	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
		節數	節數	節數	節數	節數	節數
統整性 主題/	積關重重	21	20	21	20	21	20
	自然寫手	21	20	21	20	21	20
社團活 動與技 藝課程	進階英語	/		/		能力分 組，跨 班選修	能力分 組，跨 班選修
	生活美語	/		/			
	多元閱讀	/		/		21	20
其他類 課程	班級活動	6	4	6	4	6	7
	學校活動、議題宣導	10	8	10	8	10	8
	文言文/兒童故事	5	8	5	8	5	5
	合計	63	60	63	60	84	80

年級	四年級		五年級		六年級	
	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
	節數	節數	節數	節數	節數	節數
積關重重	21	20	21	20	21	18
自然寫手	21	20	42	40	42	36
進階英語	能力分 組，跨 班選修	能力分 組，跨 班選修	能力分 組，跨 班選修	能力分 組，跨 班選修	能力分 組，跨 班選修	能力分 組，跨 班選修
生活美語						
多元閱讀	21	20	21	20	21	18
班級活動	6	7	6	7	6	5
學校活動、議題宣導	10	8	10	8	10	8
文言文/兒童故事	5	5	5	5	5	5
合計	84	80	105	100	105	90

仁豐國小總體課程計畫架構圖

學校願景

點亮閱讀 多元展能
成就每一個孩子

學生圖像

仁豐素養五力 GO!
閱讀力 觀察力 表達力 創造力 思辨力

課程地圖

部定課程	校訂課程		
	統整性探究課程	社團活動	其他類
語文	一-六年級	三-六年級	一-六年級
數學	精關重重	進階美語	文言文或兒童故事
社會	自然寫手	生活美語	閱讀素養
自然與生活科技		多元閱讀	仁豐大小事
健康與體育			
藝術與人文			
綜合活動			
生活			

目錄

彰化縣仁豐國小 110 學年度校訂課程總表.....	5
仁豐國小 110 校訂課程：課程類型、課程名稱、各年級節數配置.....	6
彰化縣仁豐國小 110 學年度六年級上學期校訂課程教學進度表.....	7
彰化縣仁豐國小 110 學年度六年級下學期校訂課程教學進度表.....	11
仁豐國小校訂課程授課計劃暨學習單(目錄).....	15
統整性主題探究課程：六年級上學期「積關重重」授課計畫.....	16
統整性主題探究課程：六年級下學期「積關重重」授課計畫.....	20
統整性主題探究課程：六年級上學期「自然寫手」授課計畫(一).....	24
空氣汙染學習單.....	30
自然寫手寫作課程.....	31
統整性主題探究課程：六年級上學期「自然寫手」授課計畫(二).....	37
塑膠知識大挑戰學習單.....	44
減塑大作戰學習單.....	45
落實擴大減塑，新北邀您成為不「塑」之客.....	47
自然寫手課程.....	50
統整性主題探究課程：六年級下學期「自然寫手」授課計畫(一).....	53
1 臺灣的海鄰居 學習單.....	58
2 海岸的開發及影響-漁業 學習單.....	60
3 海岸的開發及影響-工業 學習單.....	65
4 海洋教育-桃園島礁(生用) 學習單.....	69
5 海岸的開發及影響-工業之讀懂電費單 學習單.....	70
6 海岸的開發及影響-觀光業 學習單.....	75
7 海洋的美麗與哀愁 學習單.....	79

統整性主題探究課程：六年級下學期「自然寫手」授課計畫(二).....	80
<仿生展：向大自然借點子>文章閱讀.....	83
【大自然的發想、點子設計】課堂記錄表.....	85
<我的發想設計圖及說明>學習單.....	86
社團活動：六年級上學期「進階美語」授課計畫.....	87
社團活動：六年級下學期「進階美語」授課計畫.....	90
社團活動：六年級上學期「生活美語」授課計畫.....	93
六年級上學期生活美語學習單.....	98
社團活動：六年級下學期「生活美語」授課計畫.....	108
六年級下學期生活美語學習單.....	112
校訂課程-其他類-其他類-閱讀素養：兒童故事(低)、文言文(中高).....	116

彰化縣仁豐國小 110 學年度校訂課程總表

	低年級	中年級	高年級
統整性 探究課程	積關重重① ◎科學積木 ◎體驗仿組	積關重重① ☆科學積木 ☆動手創作	積關重重① ◆科學積木 ◆故事形塑 ◆機關設計 ◆關卡組合 ◆發表解說
	自然寫手① (◎小小法布爾) ◎閱讀力、觀察力：觀察、記錄+仿寫	自然寫手① (☆小小法布爾) ☆表達力、想像力、感受力：觀察、記錄、感受+寫作	自然寫手② (◆科普+小小法布爾) ◆創造力+思辨力：觀察、記錄、想像、思辨+寫作（或報導／簡報等）
社團活動		進階英語 生活美語 多元閱讀	能力分組，跨班選修 ①
其他類	仁豐大小事 ①	仁豐大小事①	
	(班級事務、學校活動、戶外教育、議題宣導、文言文閱讀素養等)		
每週節數	3	4	5

註：📖①、②分別為每週一節課及每週二節課。

仁豐國小 110 校訂課程：課程類型、課程名稱、各年級節數配置

校訂課程 (彈性學習課程)		低年級(3 節)		中年級(4 節)		高年級(5 節)	
		一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級
統整性 探究 課程	積關重重	1	1	1	1	1	1
	自然寫手	1	1	1	1	2	2
社團 活動	進階美語			1	1	1	1
	生活美語			1			1
	多元閱讀				1	1	
	進階美語採中年級英語能力優者合班上課，高年級英語能力優者合班上課。三、六年級同節課分為進階美語、生活美語兩個社團；四、五年級分為進階美語及多元閱讀兩個社團(如圓圈所示)。						
其他類	仁豐 大小事	1	1	1	1	1	1
		學校活動、班級事務、戶外教育、 議題宣導、文言文閱讀素養等。					
週節數		3	3	4	4	5	5

註：12 年國教逐年實施，至 112 學年度起，五年級彈性學習節數增為 6 節，
113 學年度，六年級增為 6 節，12 年國教在國小階段全部到位。

彰化縣仁豐國小 110 學年度六年級上學期校訂課程教學進度表

週次	統整性探究課程		社團活動-分組跨班①		其他類
	機關重重①	自然寫手②	進階美語	生活美語	仁豐大小事①
第 1 週	基本電路： a. 串聯 (2 層以上)	主題：空氣汙染 1.觀察及討論彰化縣秋冬季的天空與其他季節的差異及推測身體可能產生不適的原因。 2.閱讀繪本「噉哩咕嚕碰」並書寫繪本大意、繪本印象最深刻之處及心得。	Unit 1 Sam, Mike, Muse and Pete ◆複習短母音 ◆複習長母音 ◆句型+對話	速食餐廳教室用語教學	班級幹部遴選及工作分配
第 2 週	基本電路： b. 並聯 (2 層以上)	1.小組討論繪本「噉哩咕嚕碰」大意、印象最深刻之處及心得後，進行分享。 2.閱讀新聞報導-空氣汙染議題。		速食餐廳教室用語教學	交通安全宣導
第 3 週	基本電路： c. 短路與斷路	1.依據新聞報導之空氣汙染議題相關資料，分組討論後分享。 2.教師以「空氣汙染」為主題，分享網路使用關鍵詞蒐集素材的技巧。		速食餐廳教室用語教學	篩選測驗題目檢討
第 4 週	電動抬昇軌道 聯結機關	1.各組討論簡報欲呈現之地球暖化相關主題內容並記錄於學習單。		速食餐廳教室用語教學	生命教育宣導

		2.學生依據簡報欲呈現之主題內容至電腦教室進行資料搜尋。			
第5週	電動抬昇軌道 聯結機關	1.學生依據簡報欲呈現之主題內容至電腦教室進行資料搜尋。 2.各組完成資料搜尋後，進行內容篩選討論。	Unit 2 Play and Eat ◆長母音 ◆活動 ◆句型+歌曲	速食餐廳教室用語教學	①文言文教學- 鵲蚌相爭
第6週	視覺暫留原理 進階應用	1.教師複習簡報製作步驟。 2.學生依據主題「空氣汙染」，分組設計、製作簡報。		速食餐廳教室用語教學	人權兩公約 教育宣導
第7週	視覺暫留原理 進階應用	1.學生依據主題分組設計、製作簡報。 2.學生依據主題分組設計、製作簡報。		國家及自我介紹	②文言文教學- 狐假虎威
第8週	複習齒輪組合 對速度與力量的影響	1.學生分組上台分享簡報。 2.學生分組上台分享簡報。		國家及自我介紹	家暴、校園性 侵害及性騷擾 防治宣導
第9週	複習齒輪組合 對速度與力量的影響	1.學生統整、歸納學習單的資料後進行寫作學習單。 2.完成寫作學習單。	Unit 3 Fly and Float ◆長母音 ◆句型+歌曲	國家及自我介紹	輔導議題： 家庭教育
第10週	可變向機關裝置	1.完成學習成果冊封面及分隔頁著色。 2.完成學習成果冊裝訂。		國家及自我介紹	③文言文教學- 狡兔三窟

第 11 週	可變向機關裝置	<p>主題：減塑大作戰</p> <p>1. 閱讀及分組討論『落實擴大減塑，新北邀您成為不「塑」之客』文章並完成閱讀學習單。</p> <p>2. 學生經驗分享、分組討論後完成學習單。</p>		國家及自我介紹	輔導議題： 生命教育
第 12 週	可變向電動牽引機與電動運輸帶聯結機關	<p>1. 學生經驗分享、分組討論後完成學習單。</p> <p>2. 學生完成學習單-「塑膠知識大挑戰」。</p>		國家及自我介紹	菸害與檳榔防制教育宣導
第 13 週	可變向電動牽引機與電動運輸帶聯結機關	<p>1. 觀看並分組討論「抗塑」議題一影片。</p> <p>2. 觀看並分組討論「抗塑」議題二影片。</p>	Unit 4 Paul and Joy ◆複合元音 ◆二合元音 ◆活動 ◆句型+韻文	桌遊遊戲介紹	④文言文教學- 鍾家兄弟巧應答
第 14 週	可變向電動牽引機與電動運輸帶聯結機關	<p>1. 教師以「抗塑」為主題，分享網路使用<u>關鍵詞</u>蒐集素材的技巧。</p> <p>2. 學生至電腦教室進行資料搜尋並完成學習單。</p>		桌遊遊戲介紹	水域安全防溺 宣導
第 15 週	複習進階槓桿原理	<p>1. 學生經驗分享、分組討論並完成學習單。</p> <p>2. 教師複習簡報呈現的方式及設計的步驟。</p>		桌遊遊戲介紹	輔導議題： 性別教育

第 16 週	複習進階槓桿原理	1.各組討論簡報欲呈現之抗塑議題相關主題內容並記錄於學習單。 2.學生依據簡報欲呈現之主題內容至電腦教室進行資料搜尋。		桌遊遊戲介紹	登革熱防治教育宣導
第 17 週	進階機械手臂(左右前後)	1.學生依據簡報欲呈現之主題內容至電腦教室進行資料搜尋。 2.學生依據主題分組設計、製作簡報。	Unit 5 Dew and Knox	大富翁桌遊: 環遊世界	節約能源宣導
第 18 週	進階機械手臂(左右前後)	1.學生依據主題分組設計、製作簡報。 2.學生分組分享主題簡報。	◆母音二合音 ◆其它 ◆歌曲	大富翁桌遊: 環遊世界	㊦文言文教學- 空城計
第 19 週	進階搨風機	1.學生分組分享主題簡報。 2.引導學生統整、歸納學習單的資料。	◆句型+對話 ◆複習 Unit1~ Unit4	大富翁桌遊: 環遊世界	期末考
第 20 週	進階搨風機	1.學生統整、歸納學習單的資料後進行寫作學習單。 2.完成寫作學習單。		大富翁桌遊: 環遊世界	期末同樂會
第 21 週	總複習 成果發表	總複習 成果發表	總複習 成果發表	總複習 成果發表	大掃除

彰化縣仁豐國小 110 學年度六年級下學期校訂課程教學進度表

週次	統整性探究課程		社團活動-分組跨班①		其他類
	機關重重①	自然寫手②	進階美語	生活美語	仁豐大小事①
第 1 週	熟練堆高機組裝與使用	主題：海岸的開發與影響 引導學生認識臺灣四周海域的名稱、離島以及海岸類型	Unit 6 Norma's Birthday ◆母音-r ◆活動 ◆句型+歌曲	上學期所學內容總複習 ◆角色扮演 ◆桌遊遊戲	防制校園霸凌及防制學生藥物濫用宣導
第 2 週	熟練堆高機組裝與使用	1.了解國際海洋法公約 2.認識釣魚台列嶼的主權爭議問題			交通安全宣導
第 3 週	熟練積木槍組裝	1.認識海岸的開發與影響—漁業介紹：養殖漁業、撈捕漁業 2.了解臺灣海鮮選擇指南的魚種及內容			①文言文教學-小時了了
第 4 週	熟練積木槍組裝	1.認識海岸的開發與影響—工業介紹 2.介紹工業發展對海洋的影響			防範一氧化碳中毒宣導
第 5 週	彈力、輪軸原理的應用	1.了解海洋與發電廠的關係 2.認識桃園觀新藻礁			Unit 7 The Wedding ◆複合子音

第 6 週	彈力、輪軸原理的應用	1.接續上節課程內容，延伸學習：認識電費單 2.讀懂自家的電費單，進而從生活中落實省電小撇步	◆歌曲 ◆句型+對話	英文打字教學 ◆介紹電腦鍵盤位置，基本電腦資訊教學 ◆基礎文書處理教學	人權兩公約教育宣導
第 7 週	彈力、輪軸原理的應用	1.認識海岸的開發與影響—觀光業介紹（台灣沿海及離島觀光、海洋型國家公園介紹） 2.了解觀光業帶給海洋保育的衝擊及影響			②文言文教學-桃花源記
第 8 週	設計積木彈珠台(含電動機關)	1.海報設計：愛護珊瑚礁 2.欣賞 2020 第十屆氣候變遷繪畫創作比賽全國第一名畫作，分組討論發表感想			反毒教育宣導
第 9 週	設計積木彈珠台(含電動機關)	寫作：海洋的美麗與哀愁	Unit 8 Drew' s Dream		防溺水教育宣導
第 10 週	設計積木彈珠台(含電動機關)	針對內容優良的作品與全班分享，共同精進	◆複合子音 ◆活動 ◆句型+韻文		③文言文教學-定伯賣鬼

第 11 週	設計積木彈珠台(含電動機關)	主題：大自然的發想 1.提供照片引導學生思考創意的相關性 2.完成學習單			反詐騙教育 宣導
第 12 週	設計積木彈珠台(含電動機關)	1.提供照片引導學生思考創意的相關性 2.完成學習單 (大自然的發想)		搜尋工具介紹 ◆介紹: Google Youtube Wiki	菸害與檳榔防制教育宣導
第 13 週	設計積木彈珠台(含電動機關)	閱讀<國立臺灣科學教育館《仿生－從大自然來的絕妙點子》特展 (大自然的發想)	Unit 9		中高年級租稅宣導影片欣賞 低年級腸病毒宣導
第 14 週	電動車設計	在「我的發想」學習單上畫下靈感並說明 (大自然的發想)	A trip to Spain ◆複合子音 ◆歌曲 ◆句型+對話		④文言文教學-楚人養狙
第 15 週	電動車設計	自然寫作 (大自然的發想)			飲食教育宣導
第 16 週	電動車設計	自然寫作 (大自然的發想)			登革熱防治教育宣導
第 17 週	太陽能車(太陽能發電)	製作簡報、成果發表 (大自然的發想)	Unit 10 Rich Smith and Poor Philip ◆複合子音 ◆活動	Quizlet 學習集 ◆Quizlet 線上學習集介紹	⑤文言文教學-王藍田食雞子
第 18 週	太陽能車(太陽能發電)	彙集成冊 (大自然的發想)			畢業典禮預演

第 19 週	總複習	總複習	◆句型 + 對話		畢業典禮
第 20 週	畢業	畢業	◆複習 Unit6~ Unit9		畢業

仁豐國小校訂課程授課計劃暨學習單(目錄)

彰化縣仁豐國小 校訂課程總表

統整性 探究課程

積關重重	低年級	每週一節
	中年級	每週一節
	高年級	每週一節
自然寫手	低年級	每週一節
	中年級	每週一節
	高年級	每週二節

社團活動

能力分組, 跨班選修	進階英語	中年級	每週一節
		高年級	每週一節
	生活美語	三年級	每週一節
		六年級	每週一節
多元閱讀		四年級	每週一節
		五年級	每週一節

其他類

仁豐大小事	低年級	每週一節
	中年級	每週一節
	高年級	每週一節

統整性主題探究課程：六年級上學期「積關重重」授課計畫

領域科目	校訂課程	教學設計	設計者：黃万己 老師 教學者：蕭智文 老師
實施年級	一至六年級	教學節數	共 20 節
課程主題	積關重重	單元名稱	積關重重
設 計 依 據			
核心素養	總綱	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p>	
	領域	<p>生活-E-A2</p> <p>學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。</p> <p>生活-E-B1</p> <p>使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。</p>	
學習重點	學習表現	<p>2-I-1以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。</p> <p>2-I-6透過探索與探究人、事、物的歷程，了解其中的道理。</p> <p>4-I-2-使用不同的表徵符號進行表現與分享，感受創作的樂趣。</p>	
	學習內容	<p>A-I-2 事物變化現象的觀察。</p> <p>C-I-1事物特性與現象的探究。</p> <p>C-I-2媒材特性與符號表徵的使用。</p>	

與其他領域連結	語文 領域 國語 文	6- I -2 透過閱讀及觀察，累積寫作材料。 6- I -3 寫出語意完整的句子。 6- I -4 使用仿寫、接寫等技巧寫作。
教材來源	自編教材	
學生經驗分析	1. 一年級無任何積木課程經驗，故以學習積木工具、零件的名稱與使用維基準，為未來的積木課程打下基礎。 2. 二~六年級已有上學年的基礎，以此基礎加深加廣，學習更進階的操作與知識。	
教學構想	1.在組裝積木、操作積木的課程中，學習機械構造與科學原理。 2.運用所學、發揮創意，將自己的構想運用積木展現出來。	
學習目標	1.能透過實際操作體驗機械構造與科學原理，並學習應用這些知識創造機關與工具。 2.能透過口說與操作表達自己的觀察發現，獲得創作樂趣。 3.在活動過程中能互助並相互尊重彼此的創意。	
教學準備 (教學資源)	1.積木組(科學實驗-運動與機構) 2.積木組(科學實驗-馬達與電池學)	
教學流程		

本教學共設計 20 節，每一節的教學重點分述如下：

年段	低		中		高	
年級	一	二	三	四	五	六
主題一 軌道 (共 7 節)	1.介紹基本零件與基本工具(扳手使用、短連結鍵、拆鍵) 2.蓋房子 3.直簡單線軌道	1.熟練基本零件與基本工具 2.製作二層之字型軌道 3.變化型直線軌道	1.複習二層之字型軌道 2.三層之字型軌道 3.之字型軌道聯結機關	1.複習三層之字型軌道 2.上升軌道 3.之字型軌道與上升軌道聯結機關	1.基本電路(串聯、並聯) 2.電動抬昇軌道 3.科學原理探討：視覺暫留原理	1.基本電路： a.串聯(2層以上) b.並聯(2層以上) c.短路與斷路 2.電動抬昇軌道聯結機關 3.視覺暫留原理進階應用
主題二 齒輪、鍊輪 (7 節)	1.齒輪介紹 2.齒輪手動風車 3.鱷魚嘴巴機關	1.複習齒輪手動風車 2.棘輪鍊條介紹 3.鍊輪手動風車 4.熟練鱷魚嘴巴機關	1.探討大小齒輪組合對速度與力量的影響 2.探討鍊輪組合：速度的影響 3.船錨與牽引機(2層)	1.探討大小齒輪組合對速度與力量的影響 3.探討鍊輪組合：速度與力量的影響 3.鍊輪牽引機(3層)	1.複習齒輪組合、鍊輪組合對速度與力量的影響 2.電動牽引機 3.電動運輸帶	1.複習齒輪組合對速度與力量的影響 2.可變向機關裝置 3.可變向電動牽引機與電動運輸帶聯結機關

主題三 槓桿 (6 節)	1.翹翹板 2.簡易撬棍	1.進階撬棍應用 2.翹棍聯結機關	1.基本槓桿原理介紹 2.基本投石機	1.複習基本槓桿原理 2.進階投石機	1.進階槓桿原理應用 2.機械手臂(舉手、放下) 3.搨風機	1.複習進階槓桿原理 2.進階機械手臂(左右前後) 3.進階搨風機
教學策略	1. 講述（說明觀察重點、完整句具備要素） 2. 實際操作組裝 3. 口頭問答 4. 小組討論、展示與發表					
教學評量	參與態度、口語表達、實作評量、分組討論					
參考資料						

統整性主題探究課程：六年級下學期「積關重重」授課計畫

領域科目	校訂課程	教學設計	設計者：黃万己 老師 教學者：蕭智文 老師
實施年級	一至六年級	教學節數	共 20 節
課程主題	科學積木-積關重重	單元名稱	科學積木-積關重重
設 計 依 據			
核心素養	總綱	A3 規劃執行與創新應變 具備規畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。	
	領域	自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有 無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。	
學習重點	學習表現	ai - II -2透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。 ai - II -3透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 pe- II -1能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 an - II -3發覺創造和想像是科學的重要元素。	

	學習內容	<p>INb- II -1 物質或物體各有不同的功能或用途。(一至六年級)</p> <p>INd- II -8 力有各種不同的形式。(一至六年級)</p> <p>INc- II -3 力的表示法，包括大小、方向與作用點等。(一至六年級)</p> <p>INd- II -9 施力可能會使物體改變運動情形或形狀;當物體受力變形時，有的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。(一至六年級)</p> <p>INe- II -8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。(五至六年級)</p> <p>INe- II -9 電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。(五至六年級)</p>
教材來源	自編教材	
學生經驗分析	<p>1.一年級無任何積木課程經驗，故以學習積木工具、零件的名稱與使用維基準，為未來的積木課程打下基礎。</p> <p>2.二~六年級已有上學年的基礎，以此基礎加深加廣，學習更進階的操作與知識。</p>	
教學構想	<p>1.在組裝積木、操作積木的課程中，學習機械構造與科學原理。</p> <p>2.運用所學、發揮創意，將自己的構想運用積木展現出來。</p>	
學習目標	<p>1.能透過實際操作體驗機械構造與科學原理，並學習應用這些知識創造機關與工具。</p> <p>2.能透過口說與操作表達自己的發現與創意，獲得創作樂趣。</p> <p>3.在活動過程中能互助並相互尊重彼此的創意。</p>	
教學準備 (教學資源)	<p>1.積木組(科學實驗-運動與機構)</p> <p>2.積木組(科學實驗-馬達與電池學)</p>	

教學流程

本教學共設計 10 節，每一節的教學重點分述如下：

年段	低		中		高	
年級	一	二	三	四	五	六
主題一 齒條與 輪軸 (共 7 節)	1.基本陀 螺 2.基本戰 鬥陀螺	1.石中劍機 關 2.進階戰鬥 陀螺	1.石中劍機 關進階應 用 2.複習進階 戰鬥陀螺 3.離心力基 本介紹	1. 石中劍 聯結機關 機關 2. 複習進 階戰鬥陀 螺 3.離心力的 應用	1.堆高機基 本組裝與使 用 2.積木槍組 裝 3.彈力、基 本輪軸原理 介紹	1.熟練堆高 機組裝與使 用 2.熟練積木 槍組裝 3.彈力、輪 軸原理的應 用
主題二 重心與 重力 (共 6 節)	1.骨牌 2.重力骨 牌(2 層)	1.骨牌聯結 機關 2.重力骨牌 (3 層)	1.複習重力 骨牌(3 層) 2.重力與重 心基本介 紹 3.介紹單擺 運動 4.單擺與海 盜船	1.重力骨牌 聯結機關 2.重力與重 心應用 3.單擺運動 的應用 4.單擺聯結 機關	※設計積木 彈珠台(不 含電動機 關)	※設計積木 彈珠台(含電 動機關)

<p>主題三 機構設計與發電(共7節)</p>	<p>1. 蝸輪應用-慢速風車 2. 凸輪應用-手動地鼠機</p>	<p>1. 複習蝸輪應用-慢速風車 2. 凸輪應用-進階手動地鼠機</p>	<p>1. 蝸輪應用-角度測量儀 2. 仿生機構設計-機械螃蟹(半邊)</p>	<p>1. 仿生機構設計-機械螃蟹(完整) 2. 仿生機構設計-機械鳥翼(凸輪)</p>	<p>1. 仿生機構設計-電動機械鳥翼(凸輪) 2. 發電腳踏車(人力發電) 3. 發電風車(風力發電)</p>	<p>1. 電動車設計 2. 太陽能車(太陽能發電)</p>
<p>教學策略</p>	<p>1. 講述 (說明觀察重點、完整句具備要素) 2. 實際操作組裝 3. 口頭問答 4. 小組討論、展示與發表</p>					
<p>教學評量</p>	<p>參與態度、口語表達、實作評量、分組討論</p>					
<p>參考資料</p>						

統整性主題探究課程：六年級上學期「自然寫手」授課計畫(一)

領域科目	校訂課程	教學設計	設計者：尤婉瑜 老師 教學者：林幼敏 老師
實施年級	六年級	教學節數	共二十節
課程主題	自然寫手	單元名稱	戴口罩的地球--空氣汙染
設 計 依 據			
核心素養	總綱	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p> <p>具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。</p>	
	領域	<p>國-E-A2</p> <p>透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。</p> <p>科-E-A2</p> <p>具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。</p>	
學習重點	學習表現	<p>1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見</p> <p>2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容</p> <p>5-III-8 運用自我提問、推論策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點</p>	
	學習內容	<p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意</p> <p>Ba-III-1 順敘與倒敘法</p>	
議題連結	環境議題	<p>環-E4</p> <p>覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。</p>	

教材來源	自編教材														
學生經驗分析	1.學生已接觸過的閱讀理解策略(推論-由文本找支持的理由)，將運用到有層次的提問、推論等策略，引導學生透過文本或影片中練習探究事件隱含的真相。 2.學生從新聞報導或報章雜誌等管道，對於「空氣汙染」議題已略有所知。														
教學構想	「空氣」為生物生存的必要條件之一，然而隨著產業、科技的日新月異，空氣汙染日益嚴重，空氣品質亦成為每天關注的議題。彰化縣因地理位置及方向的關係，在秋冬季節時空氣品質差，已嚴重影響生活品質及健康。因此，藉由課程帶領學生認識空氣汙染的來源、空氣汙染對人體的傷害及每日學校廣播並懸掛的空氣品質旗代表的意義，引導學生了解改善、減緩空氣汙染的現象如何簡單從自身做起。														
學習目標	一、理解空氣汙染的來源及其對人體健康所產生的危害。 二、思辨分析如何在日常生活中執行減緩空氣汙染。 三、善用科技、資訊與各類媒體及分組討論蒐集寫作素材。														
教學準備 (教學資源)	1.指導學生透過網路搜尋及新聞報導，瞭解有關空氣汙染資料。 2.準備「空氣汙染」議題之繪本及影片。 3.準備簡報製作教學資料。														
教學流程	<table border="1"> <thead> <tr> <th>節次</th> <th>準備活動</th> <th>發展活動</th> <th>綜合活動</th> <th>評量方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一節</td> <td>設計學習單</td> <td>1.引導學生觀察彰化縣秋冬季的<u>天空</u>與其他季節的差異及推測身體可能產生不適的原因，並進行小組討論及小組分享。 2.完成學習單。</td> <td>完成學習單</td> <td>1.書寫評量 2.口頭發表</td> </tr> </tbody> </table>					節次	準備活動	發展活動	綜合活動	評量方式	第一節	設計學習單	1.引導學生觀察彰化縣秋冬季的 <u>天空</u> 與其他季節的差異及推測身體可能產生不適的原因，並進行小組討論及小組分享。 2.完成學習單。	完成學習單	1.書寫評量 2.口頭發表
節次	準備活動	發展活動	綜合活動	評量方式											
第一節	設計學習單	1.引導學生觀察彰化縣秋冬季的 <u>天空</u> 與其他季節的差異及推測身體可能產生不適的原因，並進行小組討論及小組分享。 2.完成學習單。	完成學習單	1.書寫評量 2.口頭發表											

教學 流程	第二節 、 第三節	1.繪本「噤哩 咕嚕碰」 2.設計繪本 閱讀學習 單	1.學生閱讀繪本「噤哩 咕嚕碰」並書寫 繪本大意、繪本印象最 深刻之處及心得。 2.小組討論繪本「噤哩 咕嚕碰」大意、印象最 深刻之處及心得後，進 行小組分享。 3.完成繪本學習單。	完成繪本 學習單	1.書寫評 量 2.口頭發 表
教學 流程	第四節 、 第五節	1.蒐集新聞 報導資料 2.設計學習 單	1.閱讀新聞報導-空氣汙 染議題。 2.依據新聞報導之空氣 汙染議題相關資料，分 組討論後分享： (1) 春天時常出現沙塵暴 ，這些沙塵暴究竟從 哪裡來的呢? (2) 為什麼每年秋冬季 ，當天氣要變冷時，空 氣常常會變得很不好 呢? (3) 有時候新聞會提醒大 家要留意「PM2.5」!① 何謂「PM2.5」? ②在台灣，「PM2.5」 的來源主要為何? (4) 何謂「今天空氣『紫 爆』了!」 (5) 何謂「酸雨」?為何 雨水會變成酸的呢? 3.完成學習單	完成學習 單	1.書寫評 量 2.口頭發 表

教學 流程	第六節 、 第七節	1.準備網路 使用 關鍵 詞 蒐集素 材的技巧 2.設計學習 單	1.教師提醒：簡報呈現 時內容應 篩選及節錄 重點 而非全文複製貼 上。 3.教師以「空氣汙染」 為主題，分享網路使用 關鍵詞 蒐集素材的技 巧(空氣汙染成因、空 氣汙染對人體造成的 危害及如何改善空氣 汙染、等)。 4.學生 2-3 人為一組，討 論簡報欲呈現的 一個 主題內容並記錄於學 習單。	完 成 學 習 單	1.操作評 量 2.書寫評 量
教學 流程	第八節 、 第十節	設計學習單	1.學生依據簡報欲呈現 之主題內容至電腦教 室進行資料搜尋。 2.各組完成資料搜尋後 ，進行內容篩選討論。 3.將確定內容繕打或複 製至 Word 並儲存檔案。	完 成 學 習 單	操作評量
教學 流程	第十一節	蒐集簡報製 作技巧	1. 教師複習簡報呈現的 方式及設計的步驟： (1) 設計的流程(擬定目 標、蒐集素材資料、撰 寫腳本、設計投影片、 檔案匯出)。 (2) 簡報呈現的方式(文 字、圖片、圖表、動 畫、影片、聲音等) (3)基本操作： ★開啟新檔 ★新增投影片 ★儲存檔案 ★選擇簡報設計範本	練習簡報 技巧	操作評量

教學 流程			<p>★文字的輸入與格式設定</p> <p>(4)選擇簡報設計範本</p> <p>(5)色彩配置功能</p> <p>(6)文字的輸入與格式設定</p> <p>(7)輸入項目符號。</p> <p>(8)PowerPoint 的插入圖片和圖片修編功能：</p> <p>★插入圖片</p> <p>★調整圖片大小</p> <p>★移動物件位置</p> <p>★設定圖片格式</p> <p>4.學生練習設計簡報技巧。</p>		
	第十二節 、 第十四節	蒐集簡報製作技巧	學生依據主題「空氣汙染」，分組設計、製作簡報。	練習簡報技巧	操作評量
	第十五節 、 第十六節	分組報告	學生分組上台分享「空氣汙染」主題之簡報。		口頭發表
	第十七節 、 第十九節	設計寫作學習單	引導學生如何統整、歸納學習單的資料，並完成寫作學習單。	完成寫作學習單	書寫評量
	第二十節	設計學習成果冊封面及分隔頁	<p>1.學生完成學習成果冊封面及分隔頁之著色</p> <p>2.學生將本學期兩個主題學習單依序排列並由教師協助裝訂成冊(地球暖化、空氣汙染)</p>		
教學 策略	<p>1. 解說、示範、監控</p> <p>2. 討論(師生共同討論、學生分組討論)</p> <p>3. 歸納重點</p>				

	<p>4. 學習單結合寫作</p> <p>5. 歸納成文</p>
教學 評量	參與態度、書寫評量、口語表達、分組討論、操作評量
參考 資料	<p>1.維基百科-空氣汙染定義 (https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%A9%BA%E6%B0%A3%E6%B1%A1%E6%9F%93)</p> <p>2.繪本:噶哩咕嚕碰</p> <p>3.新聞報導</p> <p>4.影片:</p> <p>(1) 什麼是空氣汙染? (https://www.youtube.com/watch?v=FEUdG_2SZ0s)</p> <p>(2) 何謂空汙-台灣空汙來源 (https://www.youtube.com/watch?v=HHNzcEOD5ic)</p>

空氣汙染學習單

自然寫手寫作課程

六年甲班_____號 姓名:_____

設計者:尤婉瑜

1. 小朋友,你有發現彰化地區秋冬季節時的天空和其他季節有何不同嗎?

請清楚描述不同之處(小組討論後再分享)

2. 秋冬季節時,你或家人的身體會有不一樣的變化嗎?有哪個部位會特別感到不舒服嗎?

3. 你覺得造成上述結果的原因可能是什麼呢?

自然寫手寫作課程

六年甲班_____號 姓名:_____

設計者:尤婉瑜



作者：	插畫（繪者）：
出版日期：	閱讀日期：
出版社：	

我來介紹這一本書（大意或摘要）：

這本書令我印象最深刻的地方是哪一部分？為什麼？

讀完這本書，我的心得感想是.....

讀後心得紀錄區：

【天氣 100 問】紫爆是什麼？為什麼會有 PM2.5？空氣汙染大解密

2018-05-03 作者：天氣風險管理開發公司(親子天下出版《天氣 100 問》)

什麼是沙塵暴？什麼又是 PM2.5？為什麼秋冬的空氣會變差呢？為什麼臺灣中南部的空氣特別差？這些問題的答案其實都在天氣裡……



親子天下出版《天氣 100 問》

這些沙塵來自中國大陸西北方，會在冬末春初時隨著大陸冷高壓，往南傳送到臺灣。「沙塵暴」是一種由強風刮起地面上的沙土、塵埃，導致空氣混濁，能見度變低的天氣現象。中國西北方有非常廣大的沙漠，常在冬末春初的3月至5月發生沙塵暴。這些沙塵會跟著大陸冷高壓傳送至日本、韓國、臺灣、香港，甚至菲律賓等地，沿途還會夾帶其他的空氣汙染物，很容易引發人們的各種過敏症狀。

因為來自中國的空氣汙染物，會跟著東北季風一起南下，讓臺灣的空氣品質變差。中國近年來雖然經濟高度發展，但環保觀念仍相當欠缺，製造了嚴重的空氣汙染，每到秋冬，東北季風和冷氣團會把來自中國的空氣汙染物，一併帶到鄰近的韓國、日本和臺灣，所以空氣品質才會變得特別差。

PM2.5 指的是漂浮在空氣中的細懸浮微粒，將會危害我們的健康。PM2.5 有多小？（單位：微米=0.000001 公尺）PM2.5 從哪裡來？25%由石化廠或火力發電廠排放、27%由境外移入的汙染物及 36%是經由交通廢氣而來的。

何謂「紫爆」?代表環保署已掛出今天的空氣品質「非常不健康」的紫色警示。很多學校和縣市也會視空氣品質的狀況掛出「空汙旗」，提醒大家空汙狀況，做好防護。

空氣品質指標AQI (Air Quality Index)					
良好	普通	對敏感族群 不健康	對所有族群 不健康	非常 不健康	危害
0 ~ 50	51 ~ 100	101 ~ 150	151 ~ 200	201 ~ 300	301 ~ 500
●	■	▲	◆	◇	★

空氣汙染不僅僅影響空氣品質，聽說有一種雨叫做「酸雨」，當大氣中的二氧化碳和汙染物大量溶解在雨水中，就會讓雨水變酸。

親愛的小朋友，請根據上述報導回答以下問題：

1. 春天時常出現沙塵暴，這些沙塵究竟從哪裡來呢？

2. 為什麼每年秋冬天氣要變冷時，空氣常會變得很不好呢？

3. 有時候新聞會提醒大家要留意「PM2.5」，那是什麼呢？PM2.5從哪裡來？在台灣，PM2.5的來源最大比例是如何造成的？

4. 「今天空氣『紫爆』了！」是什麼意思呢？

5. 「酸雨」，為什麼雨水會變成酸的呢？

1. 看完影片介紹，何謂空氣汙染？

2. 何者是空氣汙染的來源?(試舉出三項)

3. 空氣汙染會造成什麼傷害？

4. 如果是你，你會建議大家如何改善空氣汙染的狀況？

自然寫手寫作課程

六年甲班_____號 姓名:_____

設計者:尤婉瑜

親愛的小朋友，請分組討論簡報呈現主題並寫下網路搜尋之主題內容：

★簡報主題:_____

★資料蒐尋:

★資料蒐尋:

統整性主題探究課程：六年級上學期「自然寫手」授課計畫(二)

領域科目	校訂課程	教學設計	設計者：尤婉瑜 老師 教學者：林幼敏 老師
實施年級	六年級	教學節數	共二十節
課程主題	自然寫手	單元名稱	減塑大作戰
設 計 依 據			
核心素養	總綱	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p> <p>具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。</p>	
	領域	<p>國-E-A2</p> <p>透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。</p> <p>科-E-A2</p> <p>具備探索問題的能力，並能透過科技工具的體驗與實踐處理日常生活問題。</p>	
學習重點	學習表現	<p>1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見</p> <p>2-III-3 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容</p> <p>5-III-8 運用自我提問、推論策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點</p>	
	學習內容	<p>Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意</p> <p>Ba-III-1 順敘與倒敘法</p>	
議題連結	環境議題	<p>環-E4</p> <p>覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。</p>	

	環-E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。
教材來源	自編教材
學生經驗分析	1.學生已接觸過的閱讀理解策略(推論-由文本找支持的理由)，將運用到有層次的提問、推論等策略，引導學生透過文本或影片中練習探究事件隱含的真相。 2.學生從新聞報導或報章雜誌等管道，對於「塑膠微粒」及「減塑議題」已略有所知。
教學構想	塑膠製品已成為日常生活用品不可或缺的素材，雖然帶來許多便利性，卻對環境造成重大負擔。為降低塑膠製品對環境生態的危害，必須從減塑做起。此課程引導學生認識塑膠微粒及塑化劑頓人體及環境的影響。透過小組討論，培養學生思辨力；經由撰寫訪問稿及訪談師長，培養學生表達力。最後，引導學生了解「減塑」的立即性及重要性，並將減塑概念轉化為文字創作。
學習目標	一、理解塑膠微粒及塑化劑的來源及對人體、環境所產生的危害。 二、思辨分析如何在日常生活中實踐「減塑」的方式。 三、善用科技、資訊與各類媒體及分組討論蒐集寫作素材。
教學準備 (教學資源)	1. 指導學生透過網路搜尋及報章雜誌，瞭解有關塑膠製品的資料。 2. 準備「減塑」議題之影片。

教學 流程	節次	準備活動	發展活動	綜合活動	評量方式
	第一節	1.蒐集雜誌 文章資料 2.設計學習 單	1.閱讀『落實擴大減塑， 新北邀您成為不「塑」 之客』文章並完成閱讀 學習單。 2.學生分組討論閱讀學 習單並歸納文章所要 傳達的訊息及重點， 並上台分享。	完成學習單	1.書寫評量 2.口頭發表
	第二節 ， 第三節	設計學習單	1.學生經驗分享、分組討 論、完成學習單並上台 分享: (1)日常生活中，當商 店提供塑膠袋時， 你會拿取嗎? (2)日常生活中，請寫 出每日你和家人一 定會用到的塑膠材 質製品有哪些呢? (3)你認為塑膠製品對 生活的影響有那些 優點呢?	完成學習單	1.書寫評量 2.口頭發表
	第四節 ， 第六節	設計學習單	1.學生完成學習單-「塑 膠知識大挑戰」: (1)下列何者正確? ①塑膠幾十年內自 然分解 ②塑膠幾百年中自 然分解 ③塑膠幾乎無法分 解，只能裂解 (2)全台灣人一年使用 多少個塑膠袋? ①1800 個 ②1800 萬個	完成學習單	1.書寫評量 2.口頭發表

教學 流程			<p>③180 億個</p> <p>(3)塑膠發明至今有幾年的歷史?</p> <p>①500 年</p> <p>②300 年</p> <p>③150 年</p> <p>(4)你認為下列哪一個國家已全面禁制塑膠袋?</p> <p>① 非洲盧安達</p> <p>② 美國加拿大</p> <p>③ 法國</p> <p>(5)市面上牙刷大多為塑膠製品，若每人三個月需要換一次牙刷，台灣一年所耗費的牙刷數量驚人!請小朋友猜一猜，台灣一年所耗費的牙刷長度可以繞台灣幾圈呢?</p> <p>① 7 圈</p> <p>② 17 圈</p> <p>③ 17.5 圈</p>		
教學 流程	第六節	<p>1.蒐集相關議題影片</p> <p>2.設計學習單</p>	<p>2.觀看「抗塑」議題影片:</p> <p>(1)塑敵大作戰 (https://www.youtube.com/watch?v=R3Z3i6vSpcA)</p> <p>(2)無塑大挑戰 (https://www.youtube.com/watch?v=3TH0yjosuZ4)</p> <p>3.各組討論學習單正確答案並寫下備註知識。</p> <p>4.學生分組討論、分享並</p>	完成學習單	<p>1.書寫評量</p> <p>2.口頭發表</p>

教學 流程			<p>完成學習單:</p> <p>★「塑敵大作戰」影片中的<u>辰亞</u>，為了鼓勵班上同學減少塑膠製品之使用，努力做觀念宣導，更改編一首「打擊塑膠歌」，可見得他對於環境保護的用心。如果是你，你會如何做，以因應</p> <p>減塑行動呢?</p>		
教學 流程	第七節 ， 第九節	<p>1.準備網路使用關鍵詞蒐集素材的技巧</p> <p>2.設計學習單</p>	<p>1.教師以「抗塑」為主題，分享網路使用關鍵詞蒐集素材的技巧(何謂塑膠製品、塑膠製品對人體造成的危害、如何減少使用塑膠製品、等)。</p> <p>2.學生學生至電腦教室進行資料搜尋並完成學習單:</p> <p>(1)塑膠製品中含有塑化劑，你知道何謂「塑化劑」?</p> <p>(2)塑化劑會對人體造成哪些負面的影響呢?對環境又會造成哪些負面的影響呢?</p> <p>2.各組完成資料搜尋後，進行內容討論。</p> <p>3.學生經驗分享、分組討論並完成學習單:</p> <p>★衡量塑膠製品的優點，請問你會繼續</p>	完成學習單	<p>1.書寫評量</p> <p>2.口頭發表</p>

教學 流程			使用塑膠製品嗎?		
	第十節 ~ 第十一節	1.蒐集簡報 製作技巧 2.設計學習 單	<p>1.教師提醒：簡報呈現時內容應<u>篩選及節錄重點</u>而非全文複製貼上。</p> <p>2.教師複習簡報呈現的方式及設計的步驟：</p> <p>(1) 設計的流程(擬定目標、蒐集素材資料、撰寫腳本、設計投影片、檔案匯出)。</p> <p>(2) 簡報呈現的方式(文字、圖片、圖表、動畫、影片、聲音等)</p> <p>(3)基本操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> ★開啟新檔 ★新增投影片 ★儲存檔案 ★選擇簡報設計範本 ★文字的輸入與格式設定 <p>3.學生 2-3 人為一組，討論簡報欲呈現之主題內容並記錄於學習單。</p>	完成學習單	1.書寫評量 2.口頭發表
	第十二節 ~ 第十三節	設計學習單	<p>1.學生依據簡報欲呈現之主題內容至電腦教室進行資料搜尋。</p> <p>2.各組完成資料搜尋後，進行內容篩選討論。</p> <p>3.將確定內容繕打或複製至 Word 並儲存檔案。</p>	完成學習單	操作評量
教學 流程					

教學 流程	第十四節 、 第十五節	蒐集簡報製作技巧	學生依據主題「抗塑大作戰」，分組設計、製作簡報。	練習簡報技巧	操作評量
	第十六節 、 第十七節		學生分組上台分享「抗塑大作戰」主題之簡報。		口頭發表
	第十八節 、 第二十節	設計寫作學習單	引導學生如何統整、歸納學習單的資料，並完成寫作學習單。	完成寫作學習單	書寫評量
教學 策略	1. 解說、示範、監控 2. 討論(師生共同討論、學生分組討論) 3. 歸納重點 4. 學習單結合寫作 5. 歸納成文				
教學 評量	參與態度、書寫評量、口語表達、分組討論、操作評量				
參考 資料	1.維基百科-塑化劑定義 (https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%A1%91%E5%8C%96%E5%8A%91) 2.遠見雜誌:『落實擴大減塑，新北邀您成為不「塑」之客』 3.影片: (1) <u>塑敵大作戰</u> (https://www.youtube.com/watch?v=R3Z3i6vSpcA) (2) <u>無塑大挑戰</u> (https://www.youtube.com/watch?v=3TH0yjosuZ4)				

塑膠知識大挑戰學習單

【 塑膠知識大挑戰 】

六年甲班____號 姓名:_____

設計者:尤婉瑜

資料來源:【呼叫妙博士】塑敵大作戰-洪辰亞

- () 1. 下列何者正確?
- ① 塑膠幾十年內自然分解
 - ② 塑膠幾百年中自然分解
 - ③ 塑膠幾乎無法分解，只能裂解

★備註知識_____

- () 2. 全台灣人一年使用多少個塑膠袋?
- ① 1800 個
 - ② 1800 萬個
 - ③ 180 億個
- () 3. 塑膠發明至今有幾年的歷史?
- ① 500 年
 - ② 300 年
 - ③ 150 年
- () 4. 你認為下列哪一個國家已全面禁制塑膠袋?
- ① 非洲盧安達
 - ② 美國加拿大
 - ③ 法國

★備註知識_____

- () 5. 市面上牙刷大多為塑膠製品，若每人三個月需要換一次牙刷，台灣一年所耗費的牙刷數量驚人！請小朋友猜一猜，台灣一年所耗費的長牙刷度可以繞台灣幾圈呢？
- ① 7 圈
 - ② 17 圈
 - ③ 17.5 圈

減塑大作戰學習單

六年甲班____號 姓名:_____

設計者:尤婉瑜

1. 日常生活中當商店提供塑膠袋時，你會拿取嗎?

請寫下理由(此題無對或錯，請真實回答)

會

★理由:_____

不會

★理由:_____

2. 日常生活中，請寫出每日你和家人一定會用到的塑膠材質製品有哪些呢?

例如:早餐飲料杯、午餐便當盒、晚餐剩菜使用保鮮膜及洗面乳、、等

3. 你認為塑膠製品對生活的影響有那些優點呢?

4. 塑膠製品中含有塑化劑，你知道何謂「塑化劑」?

5.塑化劑會對人體造成哪些負面的影響呢?對環境又會造成哪些負面的影響呢?

★對人體:

★對環境

6.衡量塑膠製品的優缺點，請問你會繼續使用塑膠製品嗎?

會

★理由:_____

不會

★理由:_____

6.「塑敵大作戰」影片中的辰亞，為了鼓勵班上同學減少塑膠製品之使用，努力做觀念宣導，更改編一首「打擊塑膠歌」，可見得他對於環境保護的用心。如果是你，你會如何做，以因應減塑行動呢?(例如:買飲料時須帶環保杯)

落實擴大減塑，新北邀您成為不「塑」之客

文 / 遠見雜誌 2018-04-18

六年甲班____號 姓名:_____

設計者: 尤婉瑜

現代人崇尚便利的生活，也仰賴塑膠製品的使用。根據統計，臺灣每年約用掉 180 億個塑膠袋，是歐洲國家的四倍，因為人類濫用塑膠製品又不當丟棄，直接或間接成為了海洋生物的絕命殺手，也破壞了「牠們」唯一的家！

出門購物記得隨身攜「袋」

為解決這個問題，從 107 年 1 月 1 日起，行政院環境保護署針對購物用塑膠袋的管制對象已從過去七大類擴大至十四大類，除了原本管制的公部門、私立學校、百貨公司及購物中心、量販店業、超級市場業、連鎖便利商店業及連鎖速食店等七大類外，新增了藥粧店/美粧店/藥局、醫療器材行、家電攝影/資訊及通訊設備零售業、書籍及文具零售業、洗衣店業、飲料店業及西點麵包店業等七類管制對象，都不能再「免費」提供購物用塑膠袋。

而新北市針對新增七大類業者，也陸續於 106 年 11 月開始宣導店家不得免費提供購物用塑膠袋。而新的限塑規定除了新增了七大類管制對象，也將石化塑膠、生物材質塑膠，納入購物用塑膠袋的材質管制，並取消厚度 0.06mm 的限制，除此之外，環保署擴大限塑政策也規定新北市境內之量販店、超市及連鎖便利商店所販售的購物用塑膠袋，必須可作為專用垃圾袋使用的環保兩用袋。環保局預估這次擴大限塑政策的實施，新北市每年將可以減少約三億兩千多個塑膠袋的使用，成效將相當可觀。

新北不塑之客-從減少塑膠袋開始

而實際上，自 102 年底開始，新北市與賣場合作，推出結合專用垃圾袋及購物用塑膠袋雙重功能的環保兩用袋後，民眾在購物時如果忘記自備購物袋，可以選擇購買環保兩用袋。從 102 年底開始推動環保兩用袋，截至 107 年 2 月底止，共約減少了 1 千萬個塑膠袋的使用。

另外在 103 年 8 月首創 reBAG 袋袋相傳平台，回收乾淨的環保購物袋、紙袋供民眾借用，去 (106) 年更啟動 reBAG 袋袋「箱」傳 3.0 計畫，除了增加提

耳式塑膠袋的回收，也拓展了回收據點。截至 106 年底止，共回收了 2 萬 2,210 個環保購物袋及 6 萬 9,469 個紙袋及 1 萬 2,966 個塑膠袋，並借出了 6 萬 9,275 個 reBAG。

推動不塑夜市，用的環保、吃的健康

除減少塑膠袋的使用，免洗餐具也是新北市推動減塑的要項。從 106 年 7 月 22 日起，新北市環保局從第一個 100% 裝設油煙防制設備的樂華夜市著手，推動為期 1 個月的自備餐具或購物袋的集點活動，而夜市為了號召民眾響應環保，鼓勵民眾自備餐具或購物袋逛夜市，不但推出各種環保優惠，也提供清洗水槽、洗碗精等讓民眾可以清洗自備的環保餐具。

減塑 3 招，自備、重複、少用

自備環保購物袋或環保餐具是減塑首要的入門法寶，也是一種隨手的環保新態度，最佳實踐方式還是養成自備購物袋或餐具的好習慣。此外，無論是 reBAG 或環保兩用袋，都是減塑過渡時期的另一種選擇，惟有將減塑的理念落實於生活中，才能讓地球循環永續。未來新北市也會持續推動限塑和源頭減量工作，希望減少使用塑膠製品、一次性產品，最終將限塑成為一種「全民運動」，讓大家都邁向「不塑之客」的目標。

★讀完此篇文章後，請回答下列問題：

1. 何謂減塑首要的入門法寶？

2. 何謂「reBAG 袋袋相傳」？

3. 請寫出文章中，對於「減塑」推動哪些政策？

4. 如果你身處新北市，你願意配合此「減塑」政策嗎?並請陳述理由。

願意 不願意

理由: _____

自然寫手課程

六年甲班_____號 姓名:_____

★訪問稿

設計者:尤婉瑜

●訪問主題:塑膠製品的危害

●訪問對象:_____

●訪問時間: _____年_____月_____日, _____午_____時_____分

●訪問地點: _____

★訪問題目

Q1:

A1: _____

Q2:

A2: _____

★訪問題目

Q3:

A3: _____

Q4:

A4: _____

●訪問後心得:

自然寫手寫作課程

六年甲班_____號 姓名:_____

設計者:尤婉瑜

親愛的小朋友，請分組討論簡報呈現主題並寫下網路搜尋之主題內容：

★簡報主題:_____

★資料蒐尋:

★資料蒐尋:

統整性主題探究課程：六年級下學期「自然寫手」授課計畫(一)

領域科目	校訂課程	教學設計	設計者：謝昶庭 老師 教學者：林幼敏 老師
實施年級	六年級	教學節數	共 20 節
課程主題	環境議題	單元名稱	海洋的開發與影響
設 計 依 據			
核心素養	總綱	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p> <p>具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。</p> <p>C1 道德實踐與公民意識</p> <p>具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。</p>	
	領域	<p>國-E-A2</p> <p>透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。</p> <p>自-E-C1</p> <p>培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。</p>	
學習重點	學習表現	<p>ti-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，覺察彼此之間的關係，並提出自己想法。</p> <p>po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體察覺問題。</p>	

		<p>pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、科學名詞等表達探究成果。</p> <p>ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>
	學習內容	<p>INg-III-1 自然景觀和環境一旦被改變或破壞，極難恢復。</p> <p>INg-III-4 人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。</p>
議題連結	閱讀素養	<p>閱-E9</p> <p>高年級後可適當介紹數位文本與混合文本作為閱讀的媒材。</p> <p>閱-E13</p> <p>願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p>
教材來源	自編教材	
學生經驗分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生在高年級的各科學科中對於海洋的介紹，並融合五、六年級的社會科的 worldview，進而延伸到日常生活中有關海洋的認識。 2. 學生從新聞報導或報章雜誌等管道，對於「海洋教育」相關議題已略有所知。 	
教學構想	<p>藉由此課程設計，融合了四～六年級的自然科與社會科有關「海洋教育」的課程內容。將學生所學再加深、加廣相關的海洋知識，並說明海洋教育與生活的息息相關，希望藉由此課程活動，讓學生能從海洋的認識中，了解到海洋對人類的重要性，進而能擁有海洋保育的相關概念，並落實在生活中。</p>	

學習目標	<p>一、理解海洋對人類的重要性及影響。</p> <p>二、了解海洋保育的內容及實際作為。</p> <p>三、善用科技、資訊與各類媒體及分組討論蒐集寫作素材。</p>				
教學準備 (教學資源)	<p>1. 指導學生透過網路搜尋及報章雜誌，蒐集有關海洋教育的資料。</p> <p>2. 準備「海洋保育」相關議題之影片。</p> <p>3. 準備簡報製作教學資料。</p>				
教學流程					
	節次	準備活動	發展活動	綜合活動	評量方式
	第一節 ~ 第三節	1. 設計學習單 2. 製作上課ppt	1. 引導學生認識臺灣四周海域的名稱、離島以及海岸類型 2. 了解國際海洋法公約 3. 認識釣魚台列嶼的主權爭議問題	完成學習單	1. 書寫評量 2. 口頭發表
	第四節 ~ 第六節	1. 設計學習單 2. 製作上課ppt 3. 蒐集影視資料	1. 認識海岸的開發與影響—漁業介紹：養殖漁業、撈捕漁業 2. 了解臺灣海鮮選擇指南的魚種及內容	完成學習單	1. 書寫評量 2. 口頭發表
第七節 ~ 第九節	1. 設計學習單 2. 製作上課ppt 3. 蒐集影視	1. 認識海岸的開發與影響—工業介紹 2. 介紹工業發展對海洋的影響 3. 了解海洋與發電廠的	完成學習單	1. 書寫評量 2. 口頭發表	

教學 流程		資料	關係 4. 認識桃園觀新藻礁		
	第十節 ↘ 第十二節	1. 設計學習單 2. 製作上課ppt 3. 蒐集影視資料	1. 接續上節課程內容，延伸學習：認識電費單 2. 讀懂自家的電費單，進而從生活中落實省電小撇步	完成學習單	1. 書寫評量 2. 口頭發表
	第十三節 ↘ 第十六節	1. 設計學習單 2. 製作上課ppt 3. 蒐集影視資料	1. 認識海岸的開發與影響—觀光業介紹（台灣沿海及離島觀光、海洋型國家公園介紹） 2. 了解觀光業帶給海洋保育的衝擊及影響 3. 海報設計：愛護珊瑚礁	完成學習單	1. 書寫評量 2. 口頭發表
	第十七節 ↘ 第十九節	1. 設計學習單 2. 製作上課ppt	1. 欣賞 2020 第十屆氣候變遷繪畫創作比賽全國第一名畫作，分組討論發表感想 2. 寫作：海洋的美麗與哀愁	完成學習單	1. 書寫評量 2. 口頭發表
	第二十節	學生作品發表	針對內容優良的作品與全班分享，共同精進		口頭發表

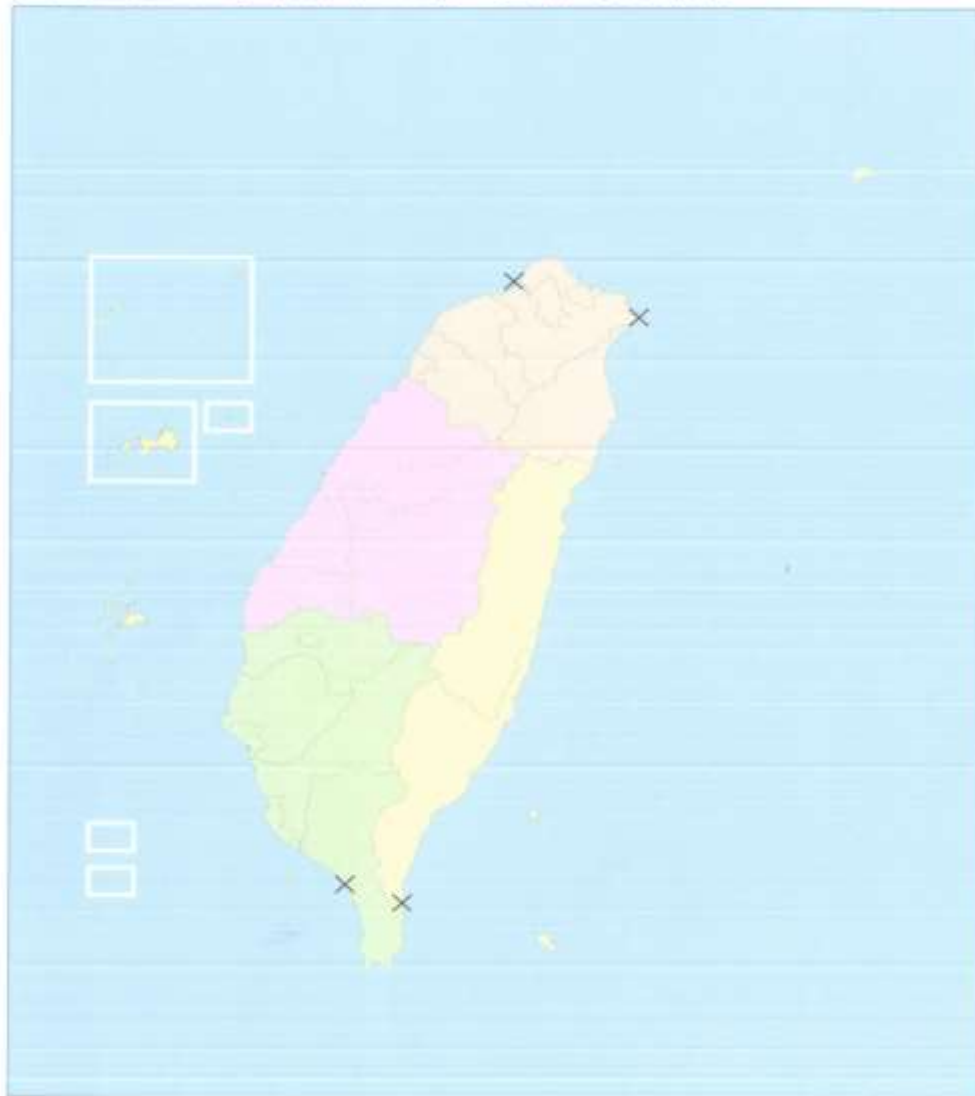
教學策略	<ol style="list-style-type: none"> 1. 解說、示範、監控 2. 討論(師生共同討論、學生分組討論) 3. 歸納重點 4. 學習單結合寫作 5. 歸納成文
教學評量	參與態度、書寫評量、口語表達、分組討論、操作評量
參考資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 影視文本：地層下陷 (sunartscience 2013 年 02 月 18 日) (https://www.youtube.com/watch?v=54niR-Z-g9A) 2. 影視文本：地陷因應 (TVBS 新聞 2017-06-25) (https://www.youtube.com/watch?v=YRVTJywi_8M) 3. 影視文本：餐桌上的海洋 (公視我們的島第 843 集 2016-02-01) (https://www.youtube.com/watch?v=KLRVJGfJ9Ys) 4. 影視文本：桃園藻礁 (八大新聞 2018.10.02) 5. 影視文本：東沙環礁國家公園 (Taiwan News 2019.05.23) (https://www.youtube.com/watch?v=sH872AvdAnw) 6. 影視文本：澎湖南方四島國家公園(海洋公園管理處 2017.06.30) (https://www.youtube.com/watch?v=b0MUUxmLy1I)

1 臺灣的海鄰居 學習單

設計者：仁豐國小謝昀庭老師

[高年級] 自然寫手[海洋之間]：臺灣的海鄰居

座號： 姓名：

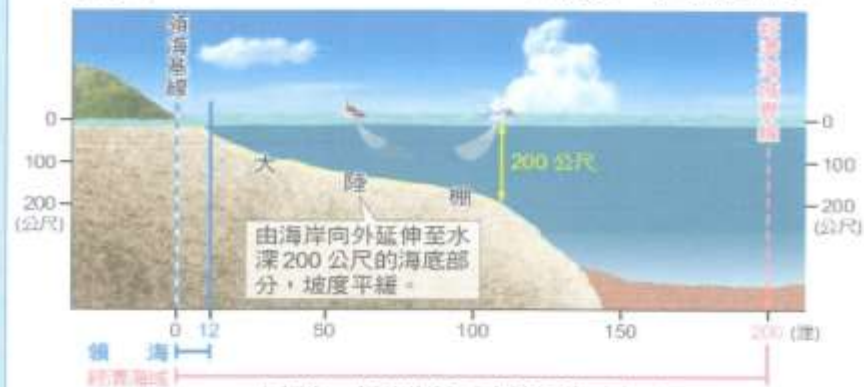


◆紙上遊臺灣：請依照指示完成此臺灣地圖

- ★指示一、請寫上臺灣本島各縣市完整的名稱。
- ★指示二、請寫上臺灣離島完整的名稱。
- ★指示三、請寫上臺灣四周海域的名稱。
- ★指示四、請畫出臺灣海岸類型及分佈。

◆海權劃分依據：

依據（ ）規定，如圖表所示：



▲領海、經濟海域及大陸棚的示意圖

意義	
	領海基線向外 海裡內之海域範圍，為國家（ ）。
海域	領海基線向外 海裡內之海域範圍，具有（ ）。
	領海基線向外 海裡外之海域範圍，不屬於任何一個國家。
	沿海水深 公尺以內的地區。



◆爭議海權

- ◎臺灣的經濟海域與周遭國家重疊處,其界線會依二國協定劃分,例如:與菲律賓以()為界。
- ◎我方漁民可在**暫定執法線**範圍內作業,受()保護。

◆釣魚臺列嶼所有權爭議

- ◎清領時期:屬清朝領土。
- ◎1972年,美國移交琉球群島主權時,一併交予日本,開始引發主權爭議。
- ◎現況:

日本:

- (1)視為己領土,並在島上建有燈塔。
- (2)原取名為尖閣諸島,於2020年6月改名為()。

臺灣:

- (1)1970年代開始,多次企圖登島宣示主權,引發臺日緊張,此為()。
- (2)臺日進行交涉溝通後簽定(),解決雙方在附近海域的漁業糾紛,但未涉及雙方對主權的主張。

釣魚臺列嶼位於日本、中國的經濟海域範圍內,因此兩國都宣稱擁有島嶼的所有權。



2 海岸的開發及影響-漁業 學習單

設計者：仁豐國小謝昀庭老師

[高年級] 自然寫手[海洋之間]：海岸的開發及影響—漁業

座號：

■前言：產業分類

經濟活動大致分為三大類：

- ◆第一級產業：取自於自然、利用於自然— () 【 】
- ◆第二級產業：將原料加工製造的產業—————【 】
- ◆第三級產業：提供各種服務的產業—————【 】

■第一級產業介紹：()

◆發展條件：【 】

①()環海，臺灣海峽及東海()廣布。

②寒、暖洋流流經：

—寒流：() 藍筆

→帶來()

—暖流：() 紅筆

→帶來()



◆發展條件：【 】

①()科技不斷進步。
()產值與產量為三者之冠。

②()技術進步，多分布在()沿海。

主要項目：()、()、()、()…等等。

種 類	作業範圍	
沿岸漁業	< 12浬	<input type="text"/>
近海漁業	12~200浬	<input type="text"/>
遠洋漁業	> 200浬	<input type="text"/>

■養殖漁業：

• 大量抽取地下水，造成()，以()沿海最為嚴重。

• 因應對策：

1. 多元化監測、控制下陷：

(1)()系統—從空中觀察變化。

(2)()測量記錄地面下陷情況。

(3)數位()監測。

2. 水井申報及納管、管理水權：

從()年開始申報，由政府監測後，加以輔導農民使用觀念，並給予合法使用權。

3. 海水統籌供應系統：

利用管線，直接引（ ）導引到魚塭。

4. 政府機關停用深井：

如（ ）、（ ）……等政府機關帶頭封深井。

5. 在雲林興建（ ）水庫

水庫收集雨水及溪水供應民生用水，減少地下水使用。

撈捕漁業：

- 長期過度捕撈，造成漁業資源日漸枯竭。

答：1.
2.

- 因應對策：

1. 嚴禁（ ）的漁撈方式，例如：使用（ ）、（ ）、（ ）等破壞性漁撈行為。
2. 強化海洋漁業捕撈管理： 78年—實施漁船（ ）及（ ）制度。
80年—漁船（ ）政策。
92年—實施獎勵（ ）。
3. 積極投入漁業資源培育，例如：加強投設（ ）及（ ）。
4. 積極規劃（ ），讓海洋休生養息。
5. 對特定魚種及十噸以上漁船進港時，進行（ ）。
6. 推動（ ），為魚打分數，建立驗證制度，給予消費者選購。
7. 推廣（ ），建議消費者購買「永續漁法」的漁獲。

Think

在近海捕撈的白鯧魚是象徵年年有餘、昌隆興盛的一道年菜。這幾年價格不斷飆升，西元2008年過年前每公斤價格為600元，到了西元2017年過年前，價格已飆升至3,000元以上。請問：造成白鯧魚價格飆漲的原因為何？



[高年級] 自然寫手[海洋之間]：海岸的開發及影響—漁業

座號：

購買海鮮時，建議依循以下原則：



1. 常見種（量多）> 稀有種。
2. 銀白色魚種 > 有色彩的魚種。
3. 迴游種 > 定棲種（前者種類少數量多）。
4. 泥沙棲性物種 > 岩棲性物種（後者種類多數量少）。
5. 不買遠道而來的海鮮（耗能）。
6. 不買長壽的大型掠食魚（汞等重金屬量高）。
7. 養殖魚 > 海洋捕撈魚（野生魚類已經越來越少）。
8. 不買養殖的蝦、鮭、鮪（其餌料為魚粉或下雜魚）。
9. 購買養殖的吳郭魚、虱目魚等（其餌料為植物性餌料）。
10. 購買食物鏈底層的海鮮—底食原則。
11. 不買非使用永續漁法撈捕的漁獲。

建議食用

這類海鮮◎其餌料為天然或植物性餌料◎野生資源量尚稱豐富◎屬於食物鏈中、底層生物◎為迴游性生物◎撈捕方式對環境影響較小



文蛤(蛤蜊)
本地,養殖
◎◎◎



牡蠣(蚵仔、青蚵)
本地或進口,養殖
◎◎◎



九孔
本地,養殖
◎◎



鮑魚
進口,撈捕或養殖
◎◎◎◎



鳳螺
本地,撈捕
◎◎◎



扇貝(干貝)
本地或進口,撈捕
◎◎◎◎



鮭魚
外地,撈捕
◎◎◎◎



蝦管、軟絲
本地,撈捕
◎◎◎◎



龍蝦
本地或進口,撈捕
◎◎◎



櫻花蝦
本地,撈捕
◎◎◎◎



四破魚(硬尾)
本地,撈捕
◎◎◎◎



竹莢魚(三斑)
本地或進口,撈捕
◎◎◎◎



沙丁(青鱈仔)
本地,撈捕
◎◎◎◎



秋刀魚(數肉)
外地,撈捕
◎◎◎◎



飛魚(飛魚)
本地,撈捕
◎◎◎◎



白帶魚(白魚、白帶)
本地或進口,撈捕
◎◎◎



剝皮魚(白場仔)
本地,撈捕
◎◎◎◎



臭肚魚(蒙魚)
本地,撈捕
◎◎◎



吳郭魚(台灣鯛)
本地,養殖
◎◎



虱目魚
本地,養殖或撈捕
◎◎

[高年級] 自然寫手[海洋之間]：海岸的開發及影響—漁業

座號：

建議想清楚有否必要食用這類海鮮，這類海鮮 ① 養殖餌料需來自小魚（魚粉或下雜魚） ② 撈捕的漁業管理未完善，需求增多或會帶來問題 ③ 屬於食物鏈高層生物 ④ 為定居性生物 ⑤ 撈捕方式破壞棲地或造成混獲

 海蝦 草蝦、沙蝦、琵琶蝦、白蝦等 ①②③	 紅蟳 本地或進口 養殖或撈捕 ①②③	 三點仔(市仔) 本地撈捕 ①	 花市仔 本地撈捕 ①	 海膽 (黑紫海膽、刺海) 本地撈捕 ①②
 赤鯿仔 本地養殖或撈捕 ①②	 養殖石斑 本地養殖 ①	 魷魚(七星鱚、青鱚) 本地養殖或撈捕 ①②	 海鱸 本地養殖或撈捕 ①②	 鱸魚(花斑) 本地或進口、撈捕 ①
 黃魚(黃花魚) 進口、養殖 ①	 午仔 本地養殖 ①	 紅杉 本地養殖 ①	 黑鯛(黑松) 本地養殖 ①	 赤翅仔(黃翅鱸) 本地養殖 ①
 鮭魚(挪威鮭魚) 進口、養殖 ①	 金線魚(金線鱈) 本地撈捕 ①②	 牛舌(黃魚) 本地撈捕 ①②	 紅目鱸(赤目鱸) 本地撈捕 ①	 鱸魚(扁鱸) 進口、撈捕 ①②
 肉魚(大馬仔) 本地撈捕 ①②	 白鯧(銀鯧、正鯧) 本地或進口、撈捕 ①②	 曼波魚(刺魷魚) 本地撈捕 ①	 鮪魚(馬仔黃鰹鱈) 本地撈捕 ①②	 旗魚 本地撈捕 ①②
 赤鯪 本地撈捕 ①	 石狗公 本地撈捕 ①②	 馬頭魚(馬頭) 本地撈捕 ①	 鬼頭刀(飛馬虎) 本地撈捕 ①②	 土魷(鱈) 本地撈捕 ①②

避免食用! 這些物種 ① 已遭過度捕撈, 野生數量遽減 ② 成長慢, 資源不易恢復 ③ 屬於食物鏈高層生物 ④ 為定棲性生物 ⑤ 撈捕方式破壞棲地或造成混獲

 蝦姑 (螳螂蝦、潮帶蝦) 本地或進口, 撈捕 ○○○	 烏賊 (花枝、墨魚、目魷) 本地或進口, 撈捕 ○○	 野生石斑 (透魚、石斑、紅條) 本地或進口, 撈捕 ○○○○	 珊瑚礁魚類 鸚哥魚、蝴蝶魚、粗皮鯧、金鯧魚、雀鯛等種 ○○	 野生烏魚 (專魚子) 本地, 撈捕 ○
 蘇眉 (蘇英、水母黃) 已列入保育物種 ○○○	 圓鱈 (黃鱈、智利海鱈、南極鱈)進口, 撈捕 ○○	 黑鯨 (黑雙車) 外地, 撈捕 ○○○	 沙魚 (魚鱈) 本地, 撈捕 ○○○	 紅皮刀 (金銀鱈) 本地, 撈捕 ○○
 海馬 已列入保育物種 ○○	 鯨鯊(巨鯨鯊, 大鯨鯊) 已列入禁捕物種 ○○	 隆頭鸚哥魚 已列入保育物種 ○○	 鱧魚(日本鱧、台鱧) 本地, 養殖或撈捕 ○○○	

資料來源: 漁業署 臺灣魚類資料庫 <https://fishdb.sinica.edu.tw/chi/seafoodguide.php>

■ 利用上表, 請將你吃過的海鮮圈起來, 並回答下列問題:
① 你吃過的海鮮中, 多屬於(綠燈、黃燈、紅燈)的海鮮。
② 請你列出二項符合綠燈海鮮的菜餚:()、()。

■ 海鮮 Q & A

Q1: 海水龍蝦為何被列為推薦食用?

- A: ① 漁法影響較小: 撈捕方式多為()撈捕或籠具, 對海底影響小。
② 符合底食原則: 龍蝦捕食()為主, 在生態系上屬於食物金字塔的底層。
③ 資源回復較快: 龍蝦生活史()、產卵量()。
註: 全長約()CM↓的龍蝦不鼓勵食用!

Q2: 食用及撈捕吻仔魚會造成海洋生態負面影響嗎?

- A: 在不()及大量()到其他經濟性魚種幼苗的前提下仍可食用。
① 政府需制定相關撈捕規範, 並實際執行。
② 市售吻仔魚是經過篩選, 但被淘汰掉丟回海裡的仔稚魚存活率則未知。

Q3: 推廣海洋永續發展與漁民生計能否兼顧?

- A: ()
① 少吃()魚類, 多吃()魚類。
② 建議消費者依「海鮮指南」來()、(), 才能年年有魚。
③ 漁民可輔導()或轉營()、()。

[高年級] 自然寫手[海洋之間]：海岸的開發及影響--工業

座號：

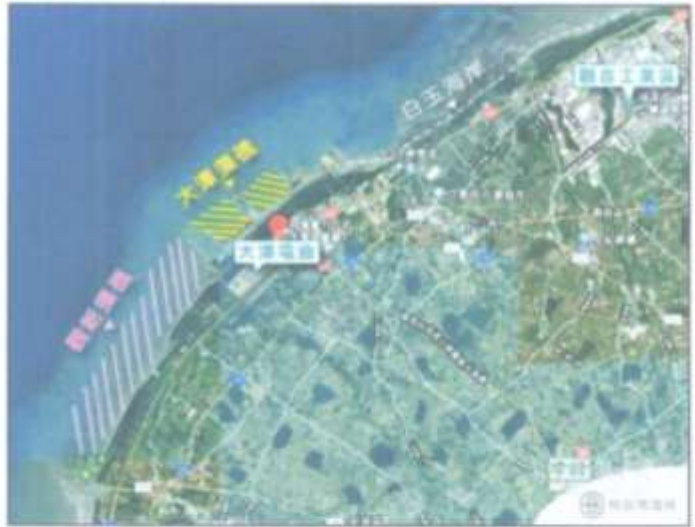
◆火力發電廠()—大潭電廠

■藻礁與珊瑚礁的不同

珊瑚礁和藻礁都是生物造礁，最大的差別是在珊瑚礁是【 】造礁，而藻礁是【 】造礁。珊瑚礁成長在水質清澈的海域，強烈日照導致旺盛的光合作用下，所形成的【多孔隙環境】是海中生物很好的棲息地，生態豐富異常，故有

【海中 之稱；但相對於動物造礁的珊瑚礁，以植物造礁的【藻礁】，也屬海岸【多孔隙環境】，同樣是

【海洋生物的 」。他們在水質佳，水溫高的地方搶不過動物造礁，卻能在較惡劣的環境裡自成一派和珊瑚礁媲美；而藻類造礁過程緩慢，以桃園海岸造礁主體的【無節珊瑚藻】為例，20年還成長不到1公分，比珊瑚礁平均年成長1公分，實在是更為稀有特別。



■桃園藻礁的形成及年代

有造礁功能的藻類不少，統稱【 】。這些石灰藻將海水中游離的鈣固定在細胞壁中，生長過後留下石灰質來造礁，藉鈣化作用沉積碳酸鈣，不斷的膠結，進而建造大型的礁體。

根據研究資料顯示，桃園藻礁最早的生成年代約有7500年的歷史，而藻礁20年還長不到1公分。



紫紅色無節珊瑚藻是桃園藻礁造礁主力



壯盛的藻礁地形已有7500年歷史

■藻礁的重要性

1. 藻礁是海洋生物的育嬰房
2. 藻礁是重要的基因保存庫
3. 藻礁的多孔隙礁體有極佳的消波功能
4. 藻礁生態系是絕佳的環境教育場域
5. 桃園藻礁與珊瑚礁交錯成長，是地質學、氣候變遷上值得研究的好題材
6. 27公里綿長的藻礁地形為舉世少有，有世界自然遺產價值，未來極富觀光產值
7. 豐饒的漁產造就了桃園南永安、北竹圍兩個漁港

註：石灰藻為泛指紅藻門的珊瑚藻科、耳殼藻科所有種類，或是綠藻門的仙掌藻、鈣扇藻、綠毛藻及黃藻門的團扇藻等生長過後可留下石灰質的藻。
(摘自劉靜榆博士「珍愛·台灣藻礁」)

◆環園建議：

優先利用() (可減少160億支出) 或() (可減少260億支出) 等的閒置空地來興建。

[高年級] 自然寫手[海洋之間]: 海岸的開發及影響—工業

座號:

台電系統電廠及電網分布

資料來源: 台灣電力公司

<https://www.taipower.com.tw/tc/page.aspx?mid=37>



設計者: 仁豐國小謝昀庭老師

4 海洋教育-桃園島礁(生用) 學習單

設計者：仁豐國小謝昀庭老師

〔海洋教育〕延伸閱讀：桃園藻礁

■藻礁與珊瑚礁的不同

珊瑚礁和藻礁都是生物造礁，最大的差別是在珊瑚礁是【動物】造礁，而藻礁是【植物】造礁。珊瑚礁成長在水質清澈的海域，強烈日照導致旺盛的光合作用下，所形成的多孔隙環境是海中生物很好的棲息地，生態豐富異常，故有【海中動物園】之稱；但相對於動物造礁的珊瑚礁，以植物造礁的【藻礁】，也屬海岸多孔隙環境，同樣是【海洋生物的天堂】。他們在水質佳，水溫高的地方搶不過動物造礁，卻能在較惡劣的環境裡自成一片和珊瑚礁媲美；而藻類造礁過程緩慢，以桃園海岸造礁主體的【無節珊瑚藻】為例，20年還成長不到1公分，比珊瑚礁平均年成長1公分，實在是更為稀有特別。



■桃園藻礁的形成及年代

有造礁功能的藻類不少，統稱【造礁藻類】。這些石灰藻將海水中游離的鈣固定在細胞壁中，生長過後留下石灰質來造礁，藉鈣化作用沉積碳酸鈣，不斷的膠結，進而建造大型的礁體。

根據研究資料顯示，桃園藻礁最早的生成年代約有7500年的歷史，而藻礁20年還長不到1公分。



紫紅色無節珊瑚藻是桃園藻礁造礁主力



壯盛的藻礁地形已有7500年歷史

註：石灰藻為泛指紅藻門的珊瑚藻科、耳殼藻科所有種類，或是綠藻門的仙掌藻、鈣扇藻、綠毛藻及黃藻門的圓扇藻等生長過後可留下石灰質的藻。

(摘自劉靜榆博士「珍愛·台灣藻礁」)

■藻礁的重要性

1. 藻礁是海洋生物的育嬰房
2. 藻礁是重要的基因保存庫
3. 藻礁的多孔隙礁體有極佳的消波功能
4. 藻礁生態系是絕佳的環境教育場域
5. 桃園藻礁與珊瑚礁交錯成長，是地質學、氣候變遷上值得研究的好題材
6. 27公里綿長的藻礁地形為舉世少有，有世界自然遺產價值，未來極富觀光產值
7. 豐饒的漁產造就了桃園南永安、北竹圍兩個漁港

5 海岸的開發及影響-工業之讀懂電費單 學習單

設計者：仁豐國小謝昀庭老師

[高年級] 自然寫手[海洋之間]：海岸的開發及影響--工業之「讀懂電費單」

座號：

電子帳單

107年12月電費通知(金融機構代繳用戶)

Dec. 2018 Electricity Bill



台灣電力公司
www.taipower.com.tw

32644
桃園市楊梅區秀才路

先生/女士/寶號

Z04MF00Z9107120539209

通知單號: E-29107120539209

1	電號 (Customer Number)	扣繳日期 (Payment Date)	應繳總金額 (Total Amount)
	04-72-7139-34-2	108/01/01	*****714元

2-1 計費期間	107.10.02至107.12.02	2-2 本次/下次抄表日	107.12.03/108.01.28
2-3 本期指數: 14315度	本期抄電錶時, 電錶呈現14315度。圖解說明(一) 電錶指針度數怎麼看?	2-4 上期指數: 13883度	上期抄電錶時, 電錶呈現13883度。
3. 電度/40度	有些餐廳有高低消費, 台灣用電量也有高低消費, 用電量的高低消費係為電度, 目前一般用戶每月電度為20度, 因為一般用戶以每兩月繳費, 所以電度為20度*2個月=40度。	4. 標準電度數/432度	標準電度數就是你家這期用了多少度, 那麼怎麼算呢? 也很簡單, 只要把本期指數14315度和上期指數13883度相減, 其差值432度就是本期用電度數。本期抄表指數-上期抄表指數
5. 公共分攤戶數/77	如果你居住在大樓或社區式住宅就會有公共樓梯、庭院道路照明等公共用電, 如果有77戶一起使用, 公共分攤戶數就是77。	6. 電燈	台電的用電種類中的一種, 一般住宅用電種類用於燈照。
7. 漏接停電罰款: 0元	有詳細台電查詢與計畫性停電通知(漏接停電), 會不會停到你家用電呢? 請到台電查詢單上列的資訊, 到台電網站查詢, 看看自己家裡是不是被漏接停電的用戶。	8. 流動電費: 794.4元	就是本期電費帳單經常流動的費用, 圖解說明(二) 本期電費帳單流動電費與應繳總金額是怎麼算出來的呢?
9. 分攤公共電費: 8.4元	台電為便利用戶繳付公共用電費, 依據公共分攤戶數計算分攤公共電費。	10-1. 新增獎勵措施	台電會幫你把你家本期(107/12)用電432度)及去年同期(106/12)用電554度)的用電日數、攝用電數及日平均用電度數列出, 讓你和你家的「節能成果」, 一共減少用電量114度, 並得到節能獎勵金84元。
10-2. 比較項目與節電獎勵	同時貼心地告訴你你在去年下期(107/1)你家的用電的度數469度, 希望你家繼續努力今年下期(108/1)用電能少於469度, 得到更多的節能獎勵金。	11. 免印電單減收	為了節能減碳、少用紙張、少砍樹木, 使用電子帳單每期會減收5元作為獎勵。
12. 二氧化碳排放量	電費帳單顯示當期用電量的二氧化碳排放量	13. 應繳總金額: 714元	電費帳單應繳總金額(714元)=流動電費(794.4元)+分攤公共電費(8.4元)-節能獎勵(84元)-免印電單減收(5元)。

用電種類: 商業 非營業用

代繳帳號: MF00-46496148*****

電度: 40

計費電度(度) / Energy Consumption (kWh): 432

公共分攤戶數: 77

流動電費: 794.4元

公共分攤電費: 8.4元

電燈: -8.4元

免印電單減收: -5.0元

應繳總金額: 714元

10-2 本期用電量與去年同期比較表

比較項目	用電日數	電度	日平均電度	減少用電量
本期	62	432	6.97	114
去年同期	63	554	8.79	
去年下期	59	469	7.95	

營業稅已併入各項應稅費用內

註: 本通知各項金額數字係由機器印出, 如發現與實際列印或有錯誤可逕向收帳費窗口查詢, 概屬無效。

客戶專線(Customer Service): 1911 本公司統編: 02408533

服務單位: 楊梅服務所

服務地址: 322桃園市楊梅區秀才路51號

用電地址: 桃園市楊梅區秀才路

流動電費計算式: 794.4=1.63x240+2.10x192

表號: 082365061 電表編號: 0001

2-2 本次/下次抄表日: 107.12.03/108.01.28 表對號請見電子附件

表冊 01

2-4 上期指數: 13883

2-3 本期指數: 14315

一、電費單各項名稱與數字說明(依照左欄107年12月電費單)

1. 電號	電號可說是電錶的身分證, 可利用電號上台電網站查詢用電量、用電住址。
2-1. 計費期間	去年本期帳單費用是從107.10.02開始至107.12.02結束共計62天的電費, 一般家庭用電計費都是兩個月。
2-2. 本次/下次抄表日	107.12.03來抄本期的電表指數(14315度), 下一期將在108.01.28來抄電錶指數, 針對下一期的電費。
2-3. 本期指數: 14315度	本期抄電錶時, 電錶呈現14315度。圖解說明(一) 電錶指針度數怎麼看?
2-4. 上期指數: 13883度	上期抄電錶時, 電錶呈現13883度。
3. 電度/40度	有些餐廳有高低消費, 台灣用電量也有高低消費, 用電量的高低消費係為電度, 目前一般用戶每月電度為20度, 因為一般用戶以每兩月繳費, 所以電度為20度*2個月=40度。
4. 標準電度數/432度	標準電度數就是你家這期用了多少度, 那麼怎麼算呢? 也很簡單, 只要把本期指數14315度和上期指數13883度相減, 其差值432度就是本期用電度數。本期抄表指數-上期抄表指數
5. 公共分攤戶數/77	如果你居住在大樓或社區式住宅就會有公共樓梯、庭院道路照明等公共用電, 如果有77戶一起使用, 公共分攤戶數就是77。
6. 電燈	台電的用電種類中的一種, 一般住宅用電種類用於燈照。
7. 漏接停電罰款: 0元	有詳細台電查詢與計畫性停電通知(漏接停電), 會不會停到你家用電呢? 請到台電查詢單上列的資訊, 到台電網站查詢, 看看自己家裡是不是被漏接停電的用戶。
8. 流動電費: 794.4元	就是本期電費帳單經常流動的費用, 圖解說明(二) 本期電費帳單流動電費與應繳總金額是怎麼算出來的呢?
9. 分攤公共電費: 8.4元	台電為便利用戶繳付公共用電費, 依據公共分攤戶數計算分攤公共電費。
10-1. 新增獎勵措施	台電會幫你把你家本期(107/12)用電432度)及去年同期(106/12)用電554度)的用電日數、攝用電數及日平均用電度數列出, 讓你和你家的「節能成果」, 一共減少用電量114度, 並得到節能獎勵金84元。
10-2. 比較項目與節電獎勵	同時貼心地告訴你你在去年下期(107/1)你家的用電的度數469度, 希望你家繼續努力今年下期(108/1)用電能少於469度, 得到更多的節能獎勵金。
11. 免印電單減收	為了節能減碳、少用紙張、少砍樹木, 使用電子帳單每期會減收5元作為獎勵。
12. 二氧化碳排放量	電費帳單顯示當期用電量的二氧化碳排放量
13. 應繳總金額: 714元	電費帳單應繳總金額(714元)=流動電費(794.4元)+分攤公共電費(8.4元)-節能獎勵(84元)-免印電單減收(5元)。

●補充7:

台電將用電戶分為A到I共9個組:

- ①H、I、J三組為國防、交通等特殊性質;
 - ②民生用電戶則有A、B、C、D、E、F六組。
- 若遇限電時, 會依照不同分組輪流停電。

二、圖解說明 (一) 電表指針度數怎看？

(一) 電表指針認讀方法



- (1)五個指針由右到左分別代表度數的個位、十位、百位、千位、萬位。
 - (2)讀指針度數時，要從最左邊的萬位指針讀起。指針介於兩個數字之間，選取較小的數字。
 - (3)我們來試一試
 - A.萬位指針介於8和9之間，取較小的數字**8**
 - B.千位指針介於1和2之間，取較小的數字**1**
 - C.百位指針介於3和4之間，但非常接近4，是不是4，取決於十位指針是否超過0，沒超過，仍是取較小的數字**3**
 - D.十位指針介於0和9之間，取較小的數字**9**，為什麼不是0？因為十位指針反方向轉動（逆時針），0的數值就大於9。
 - E.個位指針介於3和4之間，取較小的數字**3**
- 所以這座電表指數為：**81393**。

(二) 讀讀看，這三座電表指針各是多少呢？



電表指數：()



電表指數：()



電表指數：()

41

三、圖解說明 (二) 本期電費帳單流動電費794元與應繳總金額714元，是怎麼算出來的呢？

(一) 先認識非營業用電 (家庭用電) 分段計價表:

每兩個月用電度數分段		夏月(6/1至9/30)	非夏月 (夏月以外時間)
240度以下部分	每度	1.63	1.63
241~660度部分		2.38	2.10
661~1000度部分		3.52	2.89
1001~1400度部分		4.80	3.94
1401~2000度部分		5.66	4.60
2001度以上部分		6.41	5.03

◎請說明從此表中發現了什麼道理？ 答：① ()

② ()

(二) 再算出本期電費帳單上的經常用度432度流動電費794元，是怎麼算出來的呢？

(1) 依照非營業用電 (家庭用電) 分段計價表將經常用度432度分成240度和192度，分段計算，如下圖：



(2) 因為12月是非夏月期間，所以每度電分別以1.63元和2.1元分段計價流動電費
計算方式 $1.63 \times 240 + 2.1 \times 192 = 794.4$

[高年級] 自然寫手[海洋之間]：海岸的開發及影響--工業之「讀懂電費單」

座號：

(三) 最後算出電費帳單應繳總金額714元，又是怎麼算出來的呢？

電費帳單應繳總金額

=流動電費(794.4元)+分攤公共電費(8.4元)-節電獎勵(84元)-免印寄單據減收(5元)

也就是

$794.4 + 8.4 - 84.0 - 5.0 = 713.8$ (四捨五入後714)

714元是最後到電力公司、便利超商、郵局、銀行、ATM等機構繳納電費的數額。

四、獎勵金怎麼算呢？

為了讓獎勵機制與節電成效更密切結合：用戶每節省下一度電都給予0.6元獎勵金，省電量越多，獎勵金就越多。為了鼓勵更多用戶參與節電，設有「最低獎勵金」機制，只要有節電，每期(2個月)至少就可獲得84元的獎勵金。若依上述節電量乘以0.6元計算出來的獎勵金超過84元，就按實際的金額。為照顧使用維生器材及必要生活輔具之身障家庭用戶，台電特別將其適用的「最低獎勵金」提高為100元。

本範例為一般家庭用電本期節電114度， $114 * 0.6 = 68.4$ $68.4 < 84$

所以，本期獲得最低獎勵金**84元**

設計者：仁豐國小謝昀庭老師

[高年級] 自然寫手[海洋之間]：海岸的開發及影響--工業之「讀懂電費單」

座號：

■我家的電費單：

請將電費單**實貼**在方框內
 如超出範圍請修剪或往內摺

◆請觀察左邊的電費單，回答下列問題：

(1)我家的電號是：
[- - - -]

(2)計費期間：
[~]
每()個月收費一次。

(3) 本期指數：[]
- 上期指數：[]

經常度數：[]

(4)公共分攤戶數：[]

(5)用電種類：[]

(6)輪流停電為 []組

(7)本期二氧化碳的排放量約[]公斤

(8)此期[有、無]獲得節電獎勵，可減免電費 []元

(9)本期電費應繳 []元，
此帳單[屬於、不屬於]夏季用電費率

(10)列出三項你的節電小撇步：

- 方法 1：
- 方法 2：
- 方法 3：

6 海岸的開發及影響-觀光業 學習單

設計者：仁豐國小謝昀庭老師

[高年級] 自然寫手[海洋之間]：海岸的開發及影響--觀光業 座號：

第三級產業介紹：觀光業

◆又稱為：()，

包含：()、()、()、()、()，為臺灣最有產值及就業人口最多的產業。其中與海洋發展最為親近的產業為()。以下分為()觀光、()觀光及海洋型()做介紹：

臺灣沿海觀光介紹

◆北部：()

海濱的岩石因常受到()、()等侵蝕作用而形成奇岩怪石，如以下著名景點：

- 1.()：屬於()岩，因長年受到()侵蝕，故有「斷頭」危機。
- 2.()：受到()差別侵蝕影響，燭芯處為較硬的()，燭臺處為較軟的()。



◆北部(貢寮)：()

砂質柔軟白細，和水後可塑性佳、易膠著，被世界沙雕協會鑑定為臺灣最適合沙雕的場所，為臺灣大型戶外沙雕季的創始地。

沙雕是結合雕塑、文化、繪畫、建築、體能與娛樂的藝術創作，符合綠色環保、永續使用的概念，自 2008 年開始舉辦，迄今邁入第 13 屆，創造人潮佳績。



活動時間 109 年 5 月 30 日至 9 月 30 日

◆西部：()

- 鹽雕活動：在活動開展前會在鹽山上鋪上一層新鹽，看起來更雪白。
- 必吃食品：鹹冰棒及鹽滷咖啡。
- 必買商品：七股限定保養品。



◆南部：()

鵝鑾鼻燈塔是臺灣最南端，也是照射距離最遠的燈塔，週邊就是鵝鑾鼻公園，園內有多種熱帶濱海植物以及珊瑚礁地形。



[高年級] 自然寫手[海洋之間]：海岸的開發及影響—觀光業 座號：

◆東部：()

清水斷崖位於清水山東側，其中**東南大斷崖**尤其險峻，絕壁臨海面長達5公里，非常壯觀。在此還能欣賞太平洋海天一色，以及海岸呈現多層次的藍色驚艷。



◆東部：()

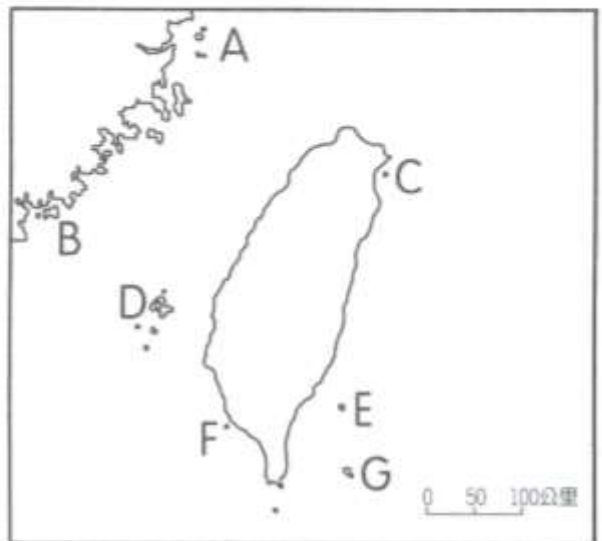
八拱跨海步橋銜接三仙台和本島，是東海岸著名地標，其中又以**三座珊瑚礁岩**形成的山峰最為獨特，因此民間相傳，八仙過海時，**李鐵拐、何仙姑**和**呂洞賓**曾在此休憩，烙印了仙跡，因此取名為三仙台。



●臺灣離島觀光介紹

◆龜山島：()

全世界的鯨豚種類共有79種，曾在臺灣海域出現的有27種，出沒在龜山島海域的鯨豚種類多達17種，數量十分可觀。在臺灣海域賞鯨，每次都看的到，經常成群出現，有時數量高達上千隻，場面十分壯觀。



◆綠島：()

全世界僅有**綠島**、**義大利北方**與**日本九州**，擁有海底溫泉。因朝日出方向而命名為「朝日溫泉」，帶有海水的鹹味，屬於硫磺泉，對人類皮膚無刺激性。

◆馬祖：() →此藻類名稱為：[]

每年4月起會於馬祖海域出沒(4-9月為好發期)，其出現為不可預期。

◆小琉球：()

為**珊瑚礁岩**，因地殼隆起作用而抬升於海面上，又因長期受海水差異性侵蝕，而形成似花瓶的特殊造型，加上岩頂上長滿了植物，如同插著花草的花瓶，因故取名。目前也面臨與野柳女王頭一樣頸部變小了，因此需保護此珍貴地景免於過度破壞。

[高年級] 自然寫手[海洋之間]：海岸的開發及影響—觀光業 座號：

●臺灣海洋型國家公園介紹

◆ () 國家公園



為第一座國家公園，分為陸域及海域的生態保育區。

◆ () 國家公園



為臺灣第七座國家公園，第一座海洋型國家公園(民國96年1月17日)，以獨特的環礁地景、繽紛的珊瑚為特色，範圍以東沙環礁為核心，向外延伸12海浬，面積353,668公頃。

◆ () 國家公園



第九座國家公園(民國103年6月)，是未經過度開發的南方四島，維持著原始、低污染的天然樣貌，尤其附近海域覆蓋率極高的珊瑚礁更是汪洋中的珍貴資產。



■環境影響

◆ () 激增、離島難處理：

遊客搭船去玩，在當地留下垃圾，政府再花錢把垃圾載回來。清運加上垃圾處理費，一公噸要價5000元，高於本島的2、3000元。



☆方案一：興建 ()

1. 澎湖垃圾量不足，蓋大型焚化爐不符合經濟效益。→處理成本比轉運費五成。
2. 民進黨政府2003年宣示不再新建焚化爐

☆方案二：推動廢棄物衍生燃料 ()

把廢棄物破碎、乾燥、分選後，再摻配與造粒，製作成固態的衍生燃料，讓垃圾變能源。→地方人士與環保團體皆不看好。

★建議：澎湖垃圾問題應從源頭減量下手，如：()，以價制量。

◆騷擾 () 事件頻傳：

1. 小琉球出現有遊客騷擾海龜，不但追逐還伸手觸摸，遭潛水遊客拍下檢舉，被依違反 () 送辦。
2. 海巡首次逮到虐待海龜的現行犯，犯案男子在摸不到海龜的情況下重踩海龜，雖然男子狡辯，但被潛水業者拍下過程，讓他無法狡賴。

★改善：1. 加強巡查及宣導。 2. 依照法律加以裁罰，如：《野生動物保育法》

[高年級] 自然寫手[海洋之間]：海岸的開發及影響—觀光業 座號：

◆破壞()生態：

1. 小琉球活珊瑚遭刻字破壞
2. 墾丁珊瑚被踩成碎片
3. 珊瑚礁區遭船「下錨」毀生態

★改善：1. 加強巡查及宣導。

2. 依照法律加以裁罰。如：〈發展觀光條例〉、〈國家公園法〉

《發展觀光條例》第 62 條：

若遊客損壞觀光地區或風景特定區之名勝、自然資源或觀光設施者，其主管機關可對該行為人處新台幣 50 萬元以下罰鍰，並責令回復原狀或償還修復費用；若無法回復原狀者，主管機關可再對該行為人處新台幣 500 萬元以下罰鍰。

◆() 危害珊瑚礁：

這些有害海洋的化學防曬成分會影響正在發育中的珊瑚，使之無法正常繁殖，並增加珊瑚褪色白化的現象，進而邁向死亡，並對其它海洋生物的 DNA 健康造成損害。據統計，每年遊客在海邊玩水，溶解在水中的有害防曬物質，平均超過 1.4 萬公噸。

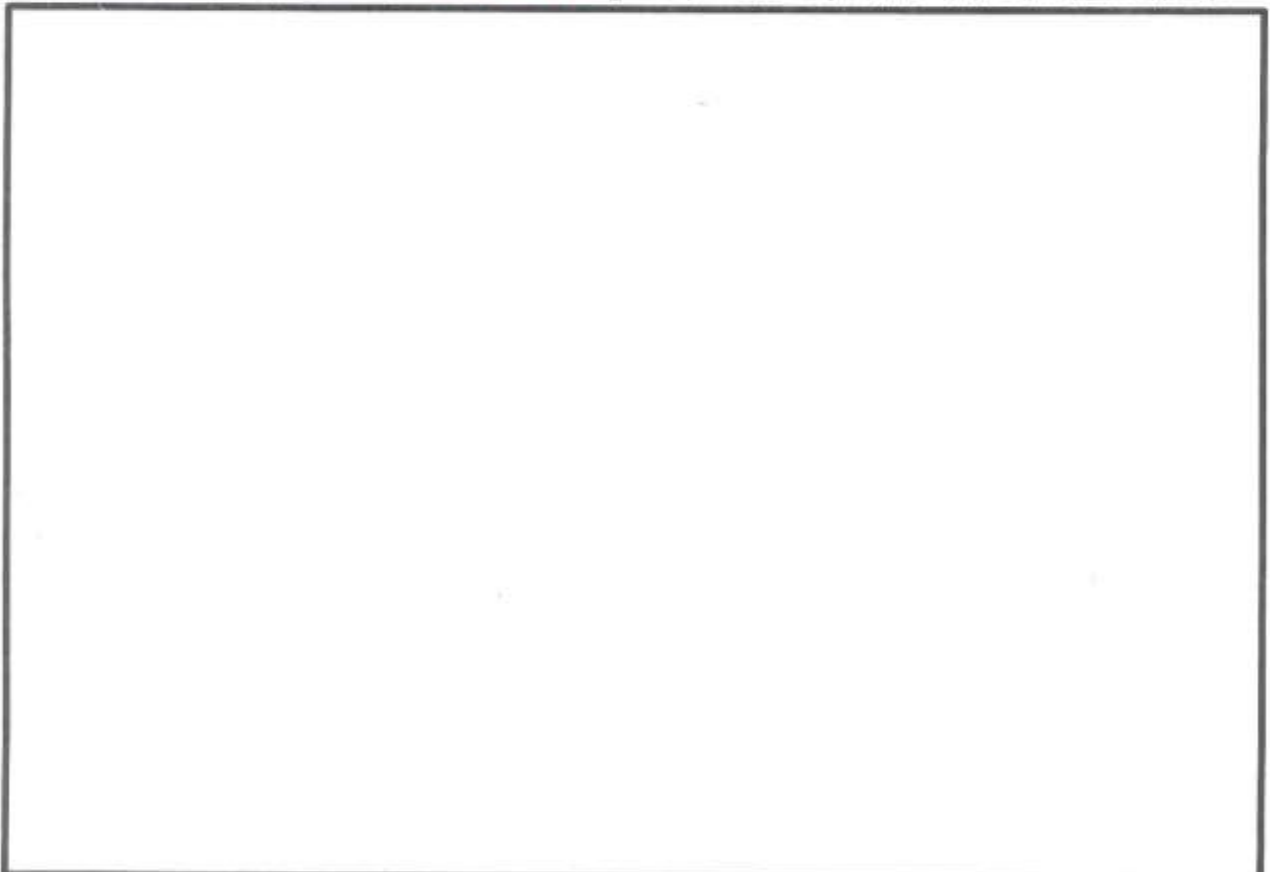
★改善：

- () 發起全球第一個阻止化學物質汙染傷害珊瑚的行動。
- 美國 () 禁止銷售會毒害珊瑚礁的防曬產品，2021 年 1 月 1 日生效。
- () 消費者可選用友善海洋的防曬品。

■有害海洋生態的化學防曬成分：

- 桂皮酸鹽 (Octinoxate、Ethylhexyl methoxycinnamate)
- 二氧苯酮 (Oxybenzone、Benzophenone-3、BP3)
- 奧克立林 (Octocrylen)
- 4-甲基亞苄基樟腦 (4-Methylbenzylidene Camphor)
- 三氯沙 (Triclosan)
- 對羥基苯甲酸甲酯 (Methyl paraben)

◆海報設計：請為主題「愛護珊瑚礁」設計一張宣導海報（須包含圖畫及標語）



7 海洋的美麗與哀愁 學習單

設計者：仁豐國小謝昀庭老師

〔高年級〕自然寫手〔海洋之間〕：海洋的美麗與哀愁——心得感想 座號：

◆寫作練習：〔段落撰寫重點〕

• 開頭（一段）：說明海洋對地球及各生物的重要性。

• 正文（二、三段）：列舉說明海洋的「美麗」及令人「哀愁」之處。

• 結尾（一段）：呼籲保護海洋的重要性。

作文題目：海洋的美麗與哀愁

海洋的美麗與哀愁

深邃的海洋，孕育了無數的生命；
豐富的大海，擁有著萬千的美景；
孤獨的海洋，承載了人類的背叛。
積累了數億年，當海洋的美麗化為哀愁，
人，該何去何從？

願 海洋的美麗永續
盼 海洋的憂愁不再

672 字

統整性主題探究課程：六年級下學期「自然寫手」授課計畫(二)

領域科目	校訂課程	教學設計	設計者：林幼敏 老師 教學者：林幼敏 老師
實施年級	六年級	教學節數	共十八節
課程主題	自然寫手	單元名稱	大自然的發想
設 計 依 據			
核心素養	總綱	A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。	
	領域	國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。	
學習重點	學習表現	5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品	
	學習內容	Bc-III-2 描述、列舉等寫作手法 Bc-III-4 說明文本的結構	
教材來源	自編教材		
學生經驗分析	1. 學生有說明文列舉結構寫法的寫作經驗。 2. 學生已在閱讀課程學習過心得寫作，具有進行歸納的初步經驗。		
教學構想	1. 學習者能透過主題資料，思辨教材的中心問題，各抒己見。 2. 引導學生運用說明文的表達技巧，應用於寫作。		

學習目標	一、藉由問題討論，引導學生獲得新的認知。 二、運用學習單，記錄當下的感想或心得。 三、了解相關資料的內容，加入自己的看法並進行寫作。				
教學準備 (教學資源)	1. 教師先蒐集與大自然主題的相關設計資料 2. 自編學習單「向大自然借點子」、「我的發想」 3. P P T				
教學流程	本教學共設計 20 節，每一節的教學重點分述如下：				
	節次	準備活動	發展活動	綜合活動	評量方式
	第一節 第二節	向大自然借點子 P P T	① 透過相關照片，引導學生思考創意的相關性 ② 指導學生完成學習單	1.有層次的提問 2.記錄重點	書寫評量
	第三節 第四節	閱讀科普文章	閱讀<國立臺灣科學教育館《仿生－從大自然來的絕妙點子》特展>		
	第五節 第六節 第七節 第八節	「我的發想」學習單	① 畫下自己的靈感，設計出一個讓生活更便利的用品 ② 指導學生寫出說明文字，介紹自己設計出來的用品	1.完成學習單 2.小組討論 3.學習單修正	書寫評量
	第九節 第十節	寫作格式說明	① 以說明文格式進行第一段的總說 ② 歸納課堂上記錄的資料，進行寫作	1.進行寫作，個別發表第一段內容 2.配合學習單進行寫作	書寫評量

	第十一節 第十二節 第十三節 第十四節 第十五節	自然寫作	① 指導學生各段落重點 ② 完成作品	1.寫作過程個別與老師討論並進行寫作 2.找出錯誤並修正	書寫評量
	第十六節 第十七節	製作簡報	① 製作簡報 PPT 教學 ② 學生自行操作製作簡報 ③ 成果發表		操作評量
	第十八節	彙集成冊	訂正整理資料		操作評量
教學策略	1. 文章結構（認識說明文的列舉結構） 2. 解說、示範、監控 3. 小組討論 4. 筆記轉成寫作 5. 歸納成文				
教學評量	參與態度、分組討論、實作評量				
參考資料	「仿生展」資料來源： https://e-info.org.tw/node/201940 （環境資訊中心 T E I A） 「向大自然借點子」： https://petsmao.nownews.com/20140925-4175 （啟蒙人類發明的大自然導師）				

〈仿生展：向大自然借點子〉文章閱讀

六年甲班____號 姓名：_____

設計者：仁豐國小林幼敏

國立臺灣科學教育館曾舉辦《仿生－從大自然來的絕妙點子》特展，從動物、植物及自然生態系統三大面向，集結國內外仿生科技發明，展示內容與互動體驗活動，並於各主題區設置工作坊，邀請觀眾透過動手作挑戰仿生的創意設計。仿生意指從生物獲取靈感，從大自然學習並找出解決辦法。「仿生學」(Biomimicry)是由生物學家 Janine Benyus (珍妮·班亞斯) 在 1997 年將生命永續的意義與仿生科技做緊密結合，首次提出這個名詞，Bio 在希臘文代表生命，而 mimesis 是模仿的意思。這是一門跨領域的科學，從生物、材料、工程、醫學、機械、農業等皆包含在仿生學的應用範疇，它是指以辨識、分析與採用大自然的策略來解決科技的問題；並非僅複製大自然的設計，而是透過充分了解大自然的解決方案，來彌補及挽救人類所面臨的問題。

1. 向鳥兒學飛翔

人類夢想著像鳥兒一樣在天空飛翔，達文西研究鳥類的飛行，也設計多款飛行器，雖然當時未能真正飛上天空，但也為後人奠定研究的基礎。此外，鳥類還有其他值得學習的地方，日本新幹線的設計向翠鳥和貓頭鷹學習減低噪音方式，啄木鳥和巨嘴鳥則啟發了安全帽避震結構的設計等。

2. 仿效爬蟲的適應力

神奇的壁虎腳掌上有極細的絨毛，讓牠們能隨意控制腳下的附著力，可以在垂直牆壁或玻璃上行走。壁虎膠帶與壁虎機器人模仿壁虎自由控制的附著力，可任意黏著在各種材質表面上。德州角蜥和刺角蜥在鱗片外表都有蜂巢狀的微細裝飾，這樣的結構可以使表面成為超親水，形成穩定的水膜，這使得它們幾乎全身都可以收集水氣，這種結構在未來的工程上應用上極具啟發，例如可運用在機械的潤滑上，使潤滑劑都可輸送至特定的零件上。

3. 向大象和老鼠學靈巧

這個靈感來自大象的長鼻，德國飛斯妥公司聯合歐洲最大科學應用研究機構共同開發一款仿生機械手臂，能自由彎曲、拿東西，輕巧、靈活且準確性高。老鼠是神經科學實驗上研究最多且最完整的動物。模仿老鼠大腦的神經元，能幫助機器人判別自己的位置、方向和行走距離，藉由機身上加裝影像功能、聽覺和觸覺，能在迷宮中學習找尋方向、覓食和避開危險。

4. 由植物來的啟發

魔鬼氈是仿生學研究最為人知且最成功的產品之一，它的註冊商標 Velcro 是由 2 個法文單字拼起來：velour（絨毛）和 crochet（鉤子）。20 世紀初的瑞士工程師喬治·德·麥斯楚有一次外出打獵回家後，發現褲子及小狗身上黏有小果實，以顯微鏡觀察發現果實上佈滿小芒刺，而這些芒刺小針擁有無數的微小鉤子，經由這些小芒刺的啟發他發明了魔鬼氈。另外，出淤泥而不染的蓮葉，其可以自潔的結構特性已被廣泛地應用，天堂鳥授粉的機制則啟發建材的發明。

參考資料來源：<https://e-info.org.tw/node/201940>（環境資訊中心 T E I A）

六年甲班___號 姓名：_____

設計者：仁豐國小林幼敏

【大自然的發想、點子設計】課堂記錄表

大自然	借點子
美麗的墨魚給了廠商靈感	
飛簷走壁的壁虎大師	
翠鳥 (Kingfisher Bird)	
以鯊魚為設計樣本	
大象重要的長鼻	
貓的眼睛	
蚯蚓	
植物上的小刺 (例如大花咸豐草)	
肥皂泡泡	
源自貓爪的概念	

六年甲班__號 姓名：_____

設計者：仁豐國小林幼敏

<我的發想設計圖及說明>學習單



說明：_____

社團活動：六年級上學期「進階美語」授課計畫

領域科目	校訂課程	教學設計	設計者: Kevin Fan 老師 教學者: Kevin Fan 老師
實施年級	五年級、六年級 (採能力分組, 跨班選修)	教學節數	共二十節
課程主題	進階美語	單元名稱	UnderWay Phonics 2 發音教學 UnderWay Reading 2 閱讀教學
教學流程	<p>本教學共設計 20 節，每一節的教學內容分述如下：</p>		
	節次	課程內容	
第 1~ 4 節	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">發音教學</div> Unit 1 Sam, Mike, Muse and Pete 短母音: a, e, i, o, u 長母音: a_e, e_e, i_e, o_e, u_e 歌曲: Eye, Ears, Mouth and Nose <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">閱讀教學</div> Unit 1 複習短母音: a, e, i, o, u 複習長母音: a_e, e_e, i_e, o_e, u_e 句型+對話: Q: Who is he (she)? A: He is my (your) _____. A: She is my (your) _____.		

	<p>第 5~ 8 節</p> <p>第 5~ 8 節</p>	<p>發音教學</p> <p>Unit 2 Play and Eat</p> <p>長母音: ai, ay, ee, ea, ey, y</p> <p>活動: Read and Math</p> <p>閱讀教學</p> <p>Unit 2</p> <p>長母音 : ai, ay, ee, ea, ey, y</p> <p>句型+歌曲 : Can and Can' t</p> <p>Q: Can you _____?</p> <p>A1: Yes, I can. I can _____.</p> <p>A2: No, I can' t. I can' t _____.</p>	
	<p>第 9~ 12 節</p>	<p>發音教學</p> <p>Unit 3 Fly and Float</p> <p>長母音: ie, igh, y, oa, ow, ui, ue</p> <p>歌曲: The More We Get Together</p> <p>閱讀教學</p> <p>Unit 3</p> <p>長母音 : ie, igh, y, oa, ow, ui, ue</p> <p>句型+歌曲 : One to Ten</p> <p>There is _____.</p> <p>There are _____.</p>	

教學 流程	第 13~ 16 節	<p>發音教學</p> <p>Unit 4 Paul and Joy</p> <p>複合元音: ou, ow, oi, oy</p> <p>二合元音: au, aw</p> <p>活動: The Race to the Lighthouse</p>
	第 13~ 16 節	<p>閱讀教學</p> <p>Unit 4</p> <p>複合元音: ou, ow, oi, oy</p> <p>二合元音: au, aw</p> <p>句型+韻文: Where is the Bat</p> <p>Q: Where is the _____?</p> <p>A: It is in (on, under) the _____.</p>
	第 17~ 20 節	<p>發音教學</p> <p>Unit 5 Dew and Knox</p> <p>母音二合音: oo, oo</p> <p>其它: all , ew, kn, wr, mb</p> <p>歌曲: May I Go Out to Swim</p>
		<p>閱讀教學</p> <p>Unit 5</p> <p>母音二合音: oo, oo</p> <p>其它: all , ew, kn, wr, mb</p> <p>句型+對話: On the Playground</p> <p>複習 Unit1~ Unit4</p>

社團活動：六年級下學期「進階美語」授課計畫

領域科目	校訂課程	教學設計	設計者: Kevin Fan 老師 教學者: Kevin Fan 老師
實施年級	五年級、六年級 (採能力分組, 跨班選修)	教學節數	共二十節
課程主題	進階美語	單元名稱	UnderWay Phonics 2 發音教學 UnderWay Reading 2 閱讀教學
教學流程	本教學共設計 20 節, 每一節的教學內容分述如下:		
	節次	課程內容	
	第 1~ 4 節	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">發音教學</div> Unit 6 Norma' s Birthday 母音-r: or, ar, ur, er, ir 活動: Tic-Tac-Toe <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">閱讀教學</div> Unit 6 母音-r: or, ar, ur, er, ir 句型+歌曲: What are You Doing Now Q: What are you doing now? A: I am _____ now.	
第 5~ 8 節	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">發音教學</div> Unit 7 The Wedding 複合子音: bl, pl, fl, gl, cl, cr, gr, pr, br 歌曲: Popcorn		

	第 5~ 8 節	<p>閱讀教學</p> <p>Unit 7</p> <p>複合子音： bl, pl, fl, gl, cl, cr, gr, pr, br</p> <p>句型 + 對話： Where are you</p> <p>Q: Where are you?</p> <p>A: I am in the _____.</p>
	第 9~ 12 節	<p>發音教學</p> <p>Unit 8 Drew' s Dream</p> <p>複合子音： fr, tr, dr, sm, sn, sl, sw</p> <p>活動： Listen, Match and Write</p> <p>閱讀教學</p> <p>Unit 8</p> <p>複合子音： fr, tr, dr, sm, sn, sl, sw</p> <p>句型 + 韻文： Wearing</p> <p>He is wearing his _____.</p> <p>She is wearing her _____.</p>
	第 13~ 16 節	<p>發音教學</p> <p>Unit 9 A trip to Spain</p> <p>複合子音： sp, st, sc, sk, spr, str</p> <p>歌曲： Konshi Konshi</p> <p>閱讀教學</p> <p>Unit 9</p> <p>複合子音： sp, st, sc, sk, spr, str</p>

教學 流程		<p>句型+對話：Yum or Yuck</p> <p>Q: Do you like ____?</p> <p>A1: Yes, I do. I like ____.</p> <p>A2: No, I don' t. I don' t like ____.</p>	
教學 流程	第 17~ 20 節	<p>發音教學</p> <p>Unit 10 Rich Smith and Poor Philip</p> <p>複合子音：ch, sh, wh, ph, th, th</p> <p>活動： Spin and Say</p> <p>閱讀教學</p> <p>Unit 10</p> <p>複合子音：ch, sh, wh, ph, th, th</p> <p>句型+對話：It' s time for the Race</p> <p>複習 Unit6~ Unit9</p>	

社團活動：六年級上學期「生活美語」授課計畫

領域科目	校訂課程	教學設計	設計者：許秀琴 老師 教學者：許秀琴 老師
實施年級	六年級 (採能力分組，跨班選修)	教學節數	共二十節
課程主題	生活美語	單元名稱	1. 情境對話 2. 教室用語 3. 桌遊遊戲
設 計 依 據			
核心素養	總綱	<p>A1 身心素質與自我精進</p> <p>具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p>C1 人際關係與團隊合作</p> <p>具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。</p> <p>C3 多元文化與國際理解</p> <p>具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。</p>	
	領域	<p>英E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。</p> <p>英 E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作，能以同理心應用在生活與人際溝通。</p>	

		<p>英 E-C2 具備理解他」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p> <p>英 E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。</p>
學習 重點	學習 表現	<p>6-II-1 能專注於老師的說明與演示。</p> <p>6-II-3 樂於回答老師或同學所提的問題。</p> <p>7-II-2 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。</p> <p>◎6-III-2 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。</p> <p>6-III-6 在生活中接觸英語時，樂於探究其意</p> <p>1-III-10 能聽懂簡易的日常生活對話。</p> <p>2-III-4 能以簡易的英語介紹家人和朋友。</p> <p>2-III-7 能作簡易的回答和描述。</p> <p>5-III-3 能聽懂、讀懂國小階段基本字詞及句型，並使用於簡易日常溝通。</p> <p>6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。</p> <p>6-III-7 樂於參與有助提升英語能力的活動 (如英語營、歌唱、朗讀、說故事、讀者劇場等活動)。</p> <p>◎8-II-1 能認識國內外基本的招呼方式。</p> <p>◎8-III-3 能認識課堂中所介紹的國外主要節慶習俗。</p> <p>8-III-4 能認識外國風土民情。</p>
	學習 內容	<p>Ac-III-9 國小階段所學字詞</p> <p>Ad-III-11 簡易、常用的句型</p> <p>B-III-2 國小階段所學字詞及句子的生活溝通</p> <p>◎C-II-1 國內(外)招呼方式</p> <p>◎C-III-2 國內外主要節慶習俗</p>

與其他議題連結	國際素養教育	認識不同國家及文化												
學生經驗分析	學生在英文學習過程未奠定良好英文基礎，或學習困難未排解，以至對英文學習缺乏動機興趣，亦在英文學習上加大阻礙。													
教學構想	班上學生多為學習低成就或無法自主專注學習，或因家庭因素無法獲得英文學習支援，多數學生對英文學習缺乏動機興趣，故利用生活化、活潑式之教學課程設計，提昇學生學習動機，讓學生習得英文學習之基礎。利用情境式，生活化之對話教學，引導學生。													
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提升日常生活常用單字 2. 循序漸進學習常用句型對話 3. 學習教室用語 4. 學習不同國家文化 													
教學準備 (教學資源)	蒐集英文對話題材 設計教學內容講義及 PPT 情境教學教具 情境對話環境佈置 教室用語表單													
<p>本教學共設計 20 節，每一節的教學重點分述如下：</p>														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #FFD700;"> <th data-bbox="279 1503 432 1576">節次</th> <th data-bbox="432 1503 620 1576">準備活動</th> <th data-bbox="620 1503 1058 1576">發展活動</th> <th data-bbox="1058 1503 1249 1576">綜合活動</th> <th data-bbox="1249 1503 1425 1576">評量方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="279 1576 432 2072"> 第 1~6 節 速食餐廳 </td> <td data-bbox="432 1576 620 2072"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生說出知道的西式速食單字 </td> <td data-bbox="620 1576 1058 2072"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師利用準備的常見速食單字 PPT，給予學生圖像式教學及記憶 2. 透過實物教學教具引導學生學常見速食單字。 3. 將單字帶入句型，學生練習餐廳點餐所使用之語句 4. 反覆式練習，並指派學生扮演不同角色，待學生熟 </td> <td data-bbox="1058 1576 1249 2072"> 學生進行實物及情境練習對話 </td> <td data-bbox="1249 1576 1425 2072"> 口語評量 </td> </tr> </tbody> </table>					節次	準備活動	發展活動	綜合活動	評量方式	第 1~6 節 速食餐廳	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生說出知道的西式速食單字 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老師利用準備的常見速食單字 PPT，給予學生圖像式教學及記憶 2. 透過實物教學教具引導學生學常見速食單字。 3. 將單字帶入句型，學生練習餐廳點餐所使用之語句 4. 反覆式練習，並指派學生扮演不同角色，待學生熟 	學生進行實物及情境練習對話	口語評量
節次	準備活動	發展活動	綜合活動	評量方式										
第 1~6 節 速食餐廳	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生說出知道的西式速食單字 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老師利用準備的常見速食單字 PPT，給予學生圖像式教學及記憶 2. 透過實物教學教具引導學生學常見速食單字。 3. 將單字帶入句型，學生練習餐廳點餐所使用之語句 4. 反覆式練習，並指派學生扮演不同角色，待學生熟 	學生進行實物及情境練習對話	口語評量										




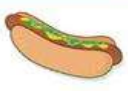









教學 流程	教室用 語教學	2. 介紹常見速食單字	<p>練後進行角色互換演練。</p> <p>5. 透過小組學習，組員相互協助，老師從旁指導，佈置餐廳情境，再請各組上台角色扮演發表。</p> <p>6. 教室用語: 透過”老師說”遊戲讓學生由實際動作過程自然而然記住教室用語。</p>	小組上台進行角色扮演	
教學 流程	第 7~12 節 國家及 自我介紹	<p>1. 介紹主題：學生遇到來自不同國家的人能自我介紹及詢問</p> <p>2 學生說出已認識的國家及地理位置</p>	<p>1. 能夠簡單介紹自己的國家名及用句型介紹自己並詢問他人</p> <p>2. 學習不同的國家名及文化</p> <p>3. 認識世界地理位置</p>	小組上台 角色扮演	口語發表

	<p>第 13~16 節</p> <p>桌遊遊戲介紹</p>	<p>1. 桌遊常見規則單字介紹(數字,顏色,規則用語…等)</p> <p>2. 桌遊分組遊戲</p>	<p>1. 老師設計桌遊教學單,學生學習桌遊常用之單字語句。</p> <p>2. 桌遊遊戲介紹,規則方式…等。</p> <p>3. 分組並要求學生能相互合作,遇到問題能主動尋求解決方式。</p>	<p>分組或單獨完成桌遊遊戲</p>	<p>觀察學生是否將所學用語應用於遊戲中,並適時給予協助</p>
	<p>第 17-20 節</p>	<p>大富翁桌遊:環遊世界</p>	<p>1. 利用大富翁桌遊:環遊世界,讓學生應用所學桌遊知識。</p> <p>2. 融入國際素養教育,介紹不同國家及世界文化,透過語言學習探索異國文化,提升培養國際觀。</p>	<p>學生分享自己感興趣的文,或對不同文化之感受</p>	<p>口語評量</p>
<p>教學策略</p>	<p>1. 老師教授生活化單字及對話</p> <p>2. 角色扮演會話練習</p> <p>3. 小組情境式對話表演</p>				
<p>教學評量</p>	<p>參與態度、口語表達、書寫學習單</p>				

六年級上學期生活美語學習單

FOOD AND DRINKS CLASSIFICATION #5

FAST FOOD

			
burger	burrito	cheeseburger	club sandwich
			
fish & chips	grilled chicken	hamburger	hot dog
			
hot wings	kebab	pizza	pita
			
salad	sandwich	sausage roll	skewer
			
stuffed pastry	taco	toast	French fries

Original
Covering Clipart
by Jen

iSLCollective.com

Food Survey: What will you eat for..?

Name: _____

Date: _____

What will you eat for breakfast? → I will eat bread for breakfast.

<u>Questions</u>	<u>Classmates</u>
What will you eat for breakfast?	I will eat _____ for breakfast.
What will you eat for breakfast?	
What will you eat for breakfast?	
What will you eat for lunch?	
What will you eat for lunch?	
What will you eat for lunch?	
What will you eat for dinner?	
What will you eat for dinner?	
What will you eat for dinner?	



In a Shop: What do you Want to Buy?

Name: _____

Date: _____

In pairs, you will have a role play in a shop. Your partner will ask you questions using *'want'* and you will answer those questions like a *customer*.

Your partner will be a *shop assistant*. They will ask you the questions in the table below.

<i>Shop assistant</i>	<i>Customer</i>	<i>Shop assistant</i>	<i>Customer</i>
Good afternoon Sir/Madam	Hello!	Do you want a _____?	Maybe. How much does it cost?
How may I help you?	I want to buy something, but I'm not sure. Give me 5 minutes.	It costs _____ dollars.	Sounds good. I will buy it.
Ok, take your time and I will be over here if you need me.	Thanks!	Do you want anything else?	No, thanks.
What do you want?	I want _____	Do you want the bill?	Sure. How much does it all cost?
Anything else?	Yes, I want _____	It costs _____ dollars.	Here you are. Bye!

Copyright © 2011 www.eslkidsworld.com



Whose flag is it?

Word Bank

- | | |
|---------|---------------|
| Brazil | Australia |
| England | United States |
| Italy | Japan |
| Ireland | India |
| Egypt | Canada |

ESL Kids World: Where are you from?

Name: _____

Date: _____

Key vocabulary: China, Brazil, South Korea, Italy, Cambodia, India, Australia, UK, USA, Canada, Spain, New Zealand, Cameroon, South Africa.

Student A: Good morning, _____. Where are you from?

Student B: Good morning, _____. I'm from _____.

Student A: That's cool. Where do you live?

Student B: I live in _____.

Student A: What do you like about _____?

Student B: I like _____ and _____.

Student A: Do you know where I'm from?

Student B: Yes. You're from _____.

Student A: That's right. I'm from _____ and I live in _____.

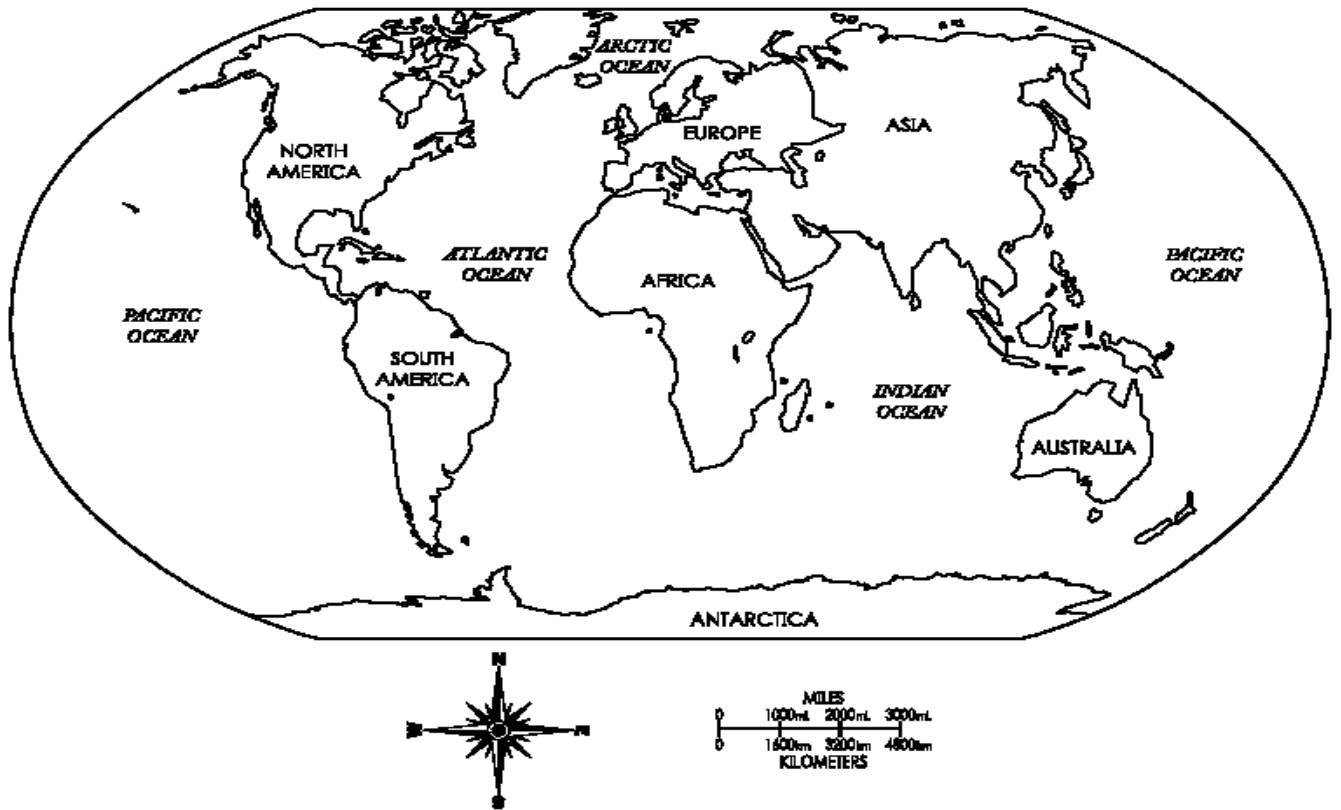
Student B: Wonderful. See you soon.



Copyright © 2013 www.kidseslgames.com



Continents and Oceans of the World



Super Teacher Worksheets - www.superteacherworksheets.com

Basic Instructions.....

- *Place any type of cards here—word cards, yes/no cards, maths equation cards, write up your own.
- *Each child rolls the dice, picks up a card and answers it (or says the word etc)
- *Once the card is answered correctly he can move the number on the dice reading the obstacles along the way.

©K-3TeacherResources.com

生活美語 六年甲班 _____ 號

Name: _____

Let's play a game. 我們來玩遊戲 Ready? Go! 準備好了嗎? 開始!

start 開始 finish 完成 Roll the dice. 丟骰子

Lose a turn. 暫停一次 One more time. 再一次 Take

turns. 輪流 Who's next? 下一個換誰? It's my turn. 輪到我

了 Go forward. 往前走 Move ahead _____

steps. 往前走__步

Go back to start. 回到起點 Go back _____ steps. 後退__

步 Wait! 等一下! Be quiet! 安靜!

Stop! 停! Hurry up! 快一點!

—

() Let's play a game. () Ready? Go! () start

() finish () Roll the dice. () Lose a turn.

() One more time. () Take turns. () Who's

next?

() It's my turn. () Go forward. () Wait!

() Move ahead _____ steps. () Go back to start.

()Go back ___ steps. ()Wait! ()Be quiet!
()Stop! ()Hurry up!

1.我們來玩遊戲 2.安靜！ 3.輪到我了 4.後退__步

5.回到起點 6.往前走__步 7.等一下！ 8.再一次

9.往前走 10.停！ 11.完成 12.快一點！ 13.輪

流 14.下一個換誰？ 15.暫停一次 16.準備好了嗎?開始! 17.開

始丟骰子

Let's Explore Boardgame

FINISH
START

tornado

volcano

capital of China

ROLL AGAIN

forest fire

avalanche

mudslide

tsunami

SKIP 4 SPACES

capital of the UK

ROLL AGAIN

drought

SKIP 4 SPACES

capital of USA

forest fire

ROLL AGAIN

capital of Malaysia

blizzard

capital of the Emirates

ROLL AGAIN

capital of India

SKIP 2 SPACES

capital of Peru

BACK 2 SPACES

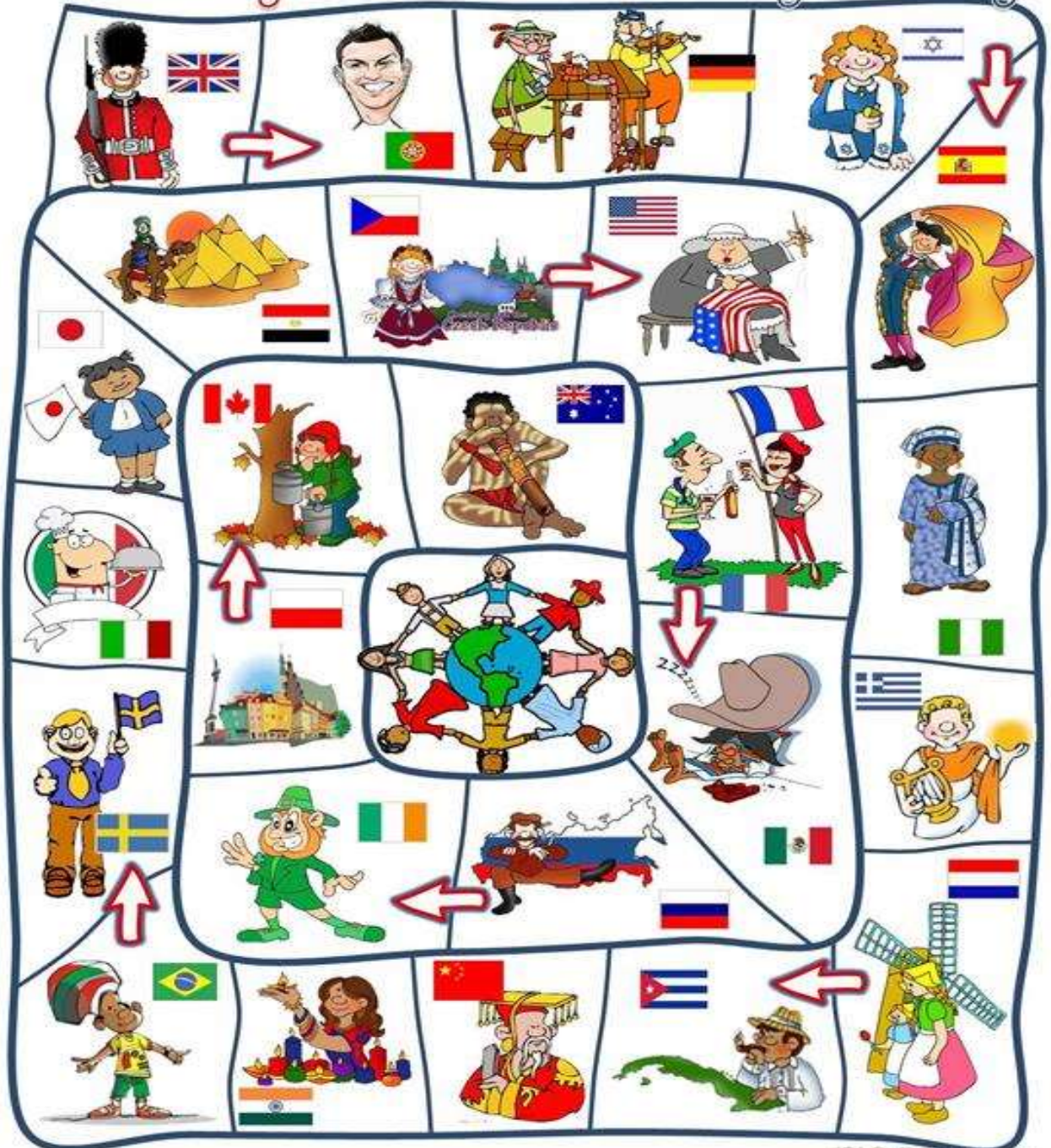
Capital of Brazil

hurricane

- Name the building/monument
- Where is it located?
- Tell us some fun facts about it.

AROUND THE WORLD

Where are they from? What nationality are they?



ISLCollective.com

社團活動：六年級下學期「生活美語」授課計畫

領域科目	校訂課程	教學設計	設計者：許秀琴 老師 教學者：許秀琴 老師
實施年級	六年級 (採能力分組，跨班選修)	教學節數	共二十節
課程主題	生活美語	單元名稱	1. 桌遊 2. 英文打字 3. Quizlet 學習集
設 計 依 據			
核心素養	總綱	<p>A1 身心素質與自我精進</p> <p>具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p> <p>具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。</p> <p>C1 人際關係與團隊合作</p> <p>具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。</p>	
	領域	<p>英E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。</p> <p>英E-B2 具備使用各種資訊科技媒材進行自我學習的能力，以增進英語文聽說讀寫綜合應用能力及文化習俗之理解。</p> <p>英E-C2 具備理解他」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p>	
學習重點	學習表現	<p>6-II-1 能專注於老師的說明與演示。</p> <p>6-II-3 樂於回答老師或同學所提的問題。</p>	

		<p>7-II-2 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。</p> <p>◎6-III-2 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。</p> <p>6-III-6 在生活中接觸英語時，樂於探究其意</p> <p>6-III-4 會在生活中或媒體上注意到學過的英語。</p> <p>6-III-5 樂於接觸課外英語學習素材。</p> <p>6-III-6 在生活中接觸英語時，樂於探究其意涵並嘗試用。</p> <p>6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。</p>
	學習內容	<p>Ac-III-9 國小階段所學字詞</p> <p>Ad-III-11 簡易、常用的句型</p> <p>B-III-2 國小階段所學字詞及句子的生活溝通</p>
與其他議題連結	科技素養教育	透過數位教學，提供學生有趣有效的學習方式
學生經驗分析	學生在英文學習過程未奠定良好英文基礎，或學習困難未排解，以至對英文學習缺乏動機興趣，亦在英文學習上加大阻礙。	
教學構想	<p>班上學生多為學習低成就或無法自主專注學習，或因家庭因素無法獲得英文學習支援，多數學生對英文學習缺乏動機興趣，故利用生活化、活潑式之教學課程設計，提昇學生學習動機，讓學生習得英文學習之基礎。培養積極態度盡力學習，打字能力培養可實際應用於日常生活中，強化自我學習能力</p> <p>桌遊遊戲可即使練習，老師可立即驗收成效，學生挑戰速度及專注力。</p>	
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用電腦鍵盤打字，熟悉字母位置亦可增進打字能力及速度 2. 使用線上電腦打字練習遊戲，增加學習興趣 3. 學習使用 Google, Youtube,等查詢學習工具 4. 進入教師設計之 Quizlet 學習系統，多方位學習 	

教學準備 (教學資源)	桌遊遊戲教具 電腦教室設備 規劃設計線上學習內容				
教學流程	本教學共設計 20 節，每一節的教學重點分述如下：				
	節次	準備活動	發展活動	綜合活動	評量方式
	第 1~5 節 上學期所學內容總複習	3. 角色扮演 4. 桌遊遊戲	7. 小劇場: 利用話劇角色扮演方式，帶領學生複習上學期所學之對話內容 8. 桌遊遊戲大顯身手: 簡易快速的複習工具，讓學生將上學期所學透過桌遊做全面性的複習。	角色扮演	聽力評量 口語評量 認讀評量
	第 6~10 節 英文打字教學	1.介紹電腦鍵盤位置，基本電腦資訊教學 2.基礎文書處理教學	1. 學生學習如何用電腦鍵盤打出英文大小寫。 2. Word 文書教學: 學生能學會如何用中英文打字及基本電腦文書。	打字練習與計時比賽	學生能達成老師指派任務
	第 11~15 節 搜尋工具介紹	介紹: Google Youtube Wiki	學生學習如何使用搜尋工具 Google, Youtube, Wiki 找尋資料。	自主練習	完成老師指定搜尋任務
第 16-20 節	Quizlet 線上學習集介紹	3. 老師建立符合學生學習之不同程度不同單元之學習集	自主練習	線上學習任務	

	Quizlet 學習集		4. 指導學生線上練習聽、說、讀之能力增進，透過內含之遊戲，配對及拼讀功能，提高學生學習動機及興趣，學生除可多元學習英語，也可藉此應用英文打字技能。			
教學策略	1. 提高學生學習動機 2. 老師教授不同之英語學習方式 3. 應用科技媒體培養科技技能 4. 多元學習與學習生活給合					
教學評量	參與態度、口語表達、英文打字、線上學習任務					

六年級下學期生活美語學習單

What are you wearing? Name: _____



LADDERS AND SNAKES LADDERS AND SNAKES

LADDERS AND SNAKES LADDERS AND SNAKES LADDERS AND SNAKES

LADDERS AND SNAKES LADDERS AND SNAKES LADDERS AND SNAKES

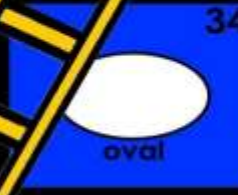
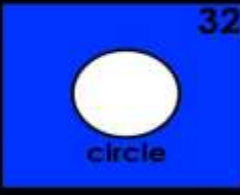
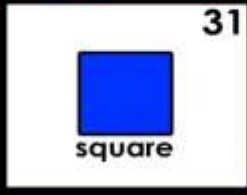


39 Name three _____?

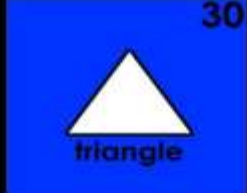
38 How many _____ are there?

37 What's your favorite _____?

36 Do you like _____?



35 What shape do you like?



29 What color do you like?



26 **ARRRGH!**

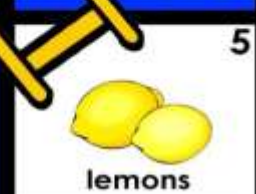
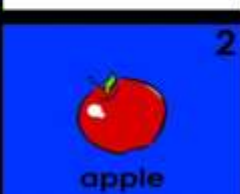
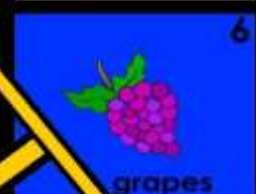


20 **ARRRGH!**

19 What animal do you like?



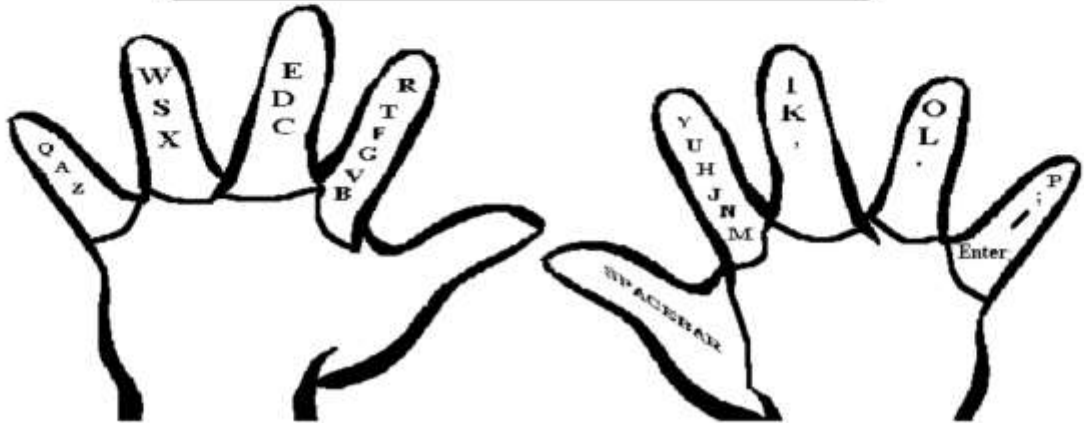
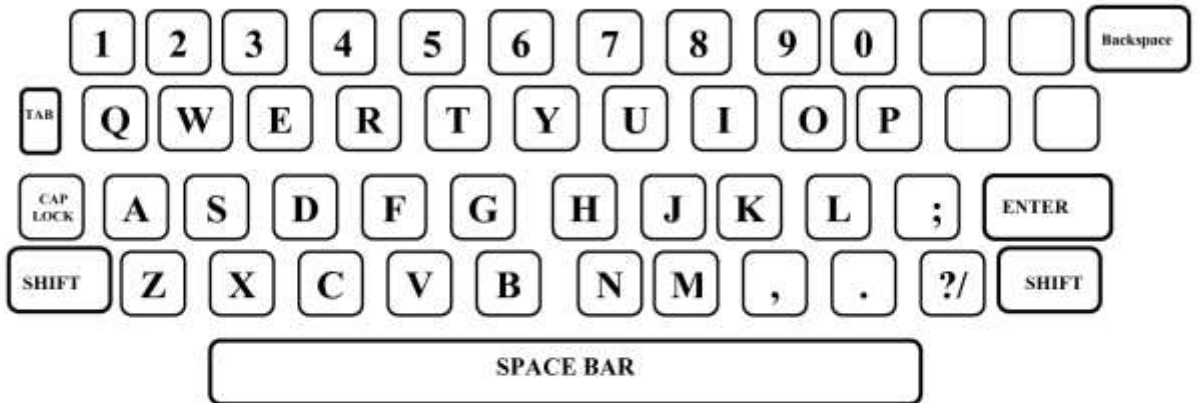
10 What fruit do you like?



Name _____

KEYBOARDING CHART

Teacher _____



校訂課程-其他類-其他類-閱讀素養：兒童故事(低)、文言文(中高)

年級 篇號	一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級
上①	鱷魚怕怕，牙醫怕怕	好消息，壞消息	守株待兔	盲子過河溪	三人成虎	鷸蚌相爭
②	衝衝衝超人	我變成一隻噴火龍了	正夫綱	王戎辨苦李	亡鈇意鄰	狐假虎威
③	好長好長的蛇	愛哭公主	濫竽充數	畫蛇添足	父子性剛	狡兔三窟
④	大熊抱抱	小老鼠和大老虎	三川不辨	掩耳盜鈴	燒衣	鍾家兄弟巧應答
⑤	真的有聖誕老公公嗎	獅子補習班	刻舟求劍	眼中瞳子	茆惑守心	空城計
下①	不洗澡的臭臭熊	你看起來很好吃	犬銜肉	楊氏之子	晏子使楚	小時了了
②	小鱷魚最怕水	你永遠是我的寶貝	截竿入城	西鄰五子	智救養馬人	桃花源記
③	愛心樹	我是霸王龍	鄭人買履	藏鋤	橘化為枳	定伯賣鬼
④	誰是第一名	最愛的，是我	揠苗助長	名落孫山	日近日遠	楚人養狙
⑤	這是誰的	溫柔的我，體貼的你	杯弓蛇影	螳螂捕蟬	詠絮之材	王藍田食雞子
⑥	不對不對	愛與被愛	<p>☐各年級的篇目皆透過年段共備會議討論，且通過課發會審議。</p> <p>☐低年級兒童故事搭配靜思語教學。</p>			
⑦	一定要誰讓誰嗎	我相信你				
⑧	帕拉帕拉的妖怪	我愛你				