

參、彈性學習課程計畫

【九】年級彈性學習課程計畫

上學期(21)週共(126)節、下學期(19)週共(114)節，合計(240)節。

上學期				
週次	類別 節數	統整性主題/專題/議題探究課程	社團活動與技藝課程	特殊需求領域課程
第一週	4	1		1
第二週	4	1		1
第三週	4	1		1
第四週	4	1		1
第五週	4	1		1
第六週	4	1		1
第七週	4	1		1
第八週	4	1		1
第九週	4	1		1
第十週	4	1		1
第十一週	4	1		1
第十二週	4	1		1

第十三週	4	1		1
第十四週	4	1		1
第十五週	4	1		1
第十六週	4	1		1
第十七週	4	1		1
第十八週	4	1		1
第十九週	4	1		1
第二十週	4	1		1
第二十一週	4	1		1
總計	84	21		21

下學期				
週 次	類 別 數	統整性主題/專題/議題探究課程	社團活動與技藝課程	特殊需求領域課程
第一週	4	1		1
第二週	4	1		1
第三週	4	1		1
第四週	4	1		1

第五週	4	1		1
第六週	4	1		1
第七週	4	1		1
第八週	4	1		1
第九週	4	1		1
第十週	4	1		1
第十一週	4	1		1
第十二週	4	1		1
第十三週	4	1		1
第十四週	4	1		1
第十五週	4	1		1
第十六週	4	1		1
第十七週	4	1		1
第十八週	4	1		1
第十九週	4	1		1
總計	76	19		19

一、統整性主題/專題/議題探究課程

(一)課程架構：(請依學校實際情形條列，表格請自行增刪)

上學期			
課程名稱	內容	節數	項目
閱讀新視界	主題閱讀~認識推理小說	3	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	主題閱讀~認識懷舊文學	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	主題閱讀~認識鄉土文學	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	主題閱讀~認識飲食文學	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	寓言故事閱讀及運用	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	擷取散文中的段落文義	2	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
英閱薈	Introduction: National Geographic Kids Readers	1	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	Robots	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	Robots~單元統整及心得分享	1	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	Great Migrations-Butterflies	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	Great Migrations-Butterflies~單元統整及 心得分享	2	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	Panda	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	Martin Luther King, Jr.	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	Martin Luther King, Jr. ~單元統整及心得 分享	1	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	1. 生活中的落體	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
實做玩科學	2. 「爆」走汽球車	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	3. 攻城投石器	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	4. 來「電」一下	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題

實做玩科學	5. 養晶蓄銳	5	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
走讀九如 3	暖身活動	1	<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	十萬個為什麼	1	<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	尋寶箱	1	<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	踹一踹會更好	1	<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	熱搜大發現	1	<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	專題大進擊	2	<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	盛夏的果實	2	<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	青檸鄉甜—九如的檸檬農作探討	2	<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	青檸王國—九如的檸檬農作展望	2	<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	吾愛吾校—九中建築探尋	2	<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	吾愛吾校—九中建築期望	2	<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	吾愛吾鄉—生在何方	2	<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	吾愛吾鄉—在水一方	2	<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題

下學期			
課程名稱	內容	節數	項目
閱讀新視界	生活科普文章閱讀	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	趣讀唐宋名士軼事	3	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	青少年短篇小說舉隅	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	讀懂新詩中的跳躍語言	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	啜一口清甜～閱讀中華茶文化	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
英閱薈	Introduction+會考閱讀試題分析	1	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	閱讀策略~Prediction (預測)	1	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題

英閱薈	閱讀策略~Global and local comprehension (細節&統整)	1	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	閱讀策略~Skimming (略讀)	1	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	閱讀策略~Scanning (掃描)	2	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	閱讀策略~Sequencing (排序)	1	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	閱讀策略~Inferring (推論)	1	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	閱讀策略~Visualizing (視覺化)	3	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	閱讀策略~Reorganizing (組織圖)	2	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	閱讀策略~summarizing (摘要)	1	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	多文體閱讀~Poem(英詩)	3	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	多文體閱讀~Expository Essay(說明文)	1	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
實做玩科學	理解應用閱讀技巧	1	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	1.愛迪生的挑戰	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	2.一元充電器	3	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	3.單極馬達	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	4.搖搖來電	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
走讀九如 3	5.快閃雲	4	<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	九如廟廟廟—神謀廟算		<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	九如廟廟廟—決勝廟堂		<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	九如嫵光食色—探討九如觀光資源		<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	九如嫵光食色—九如觀光發展建議		<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	九如嫵光食色—探索九如美食特色		<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	九如嫵光食色—九如美食發揚倡議		<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	九中之光—九中特色大進擊		<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題

走讀九如 3	九中之光—九中招生特發會		<input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	九如園遊會		<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	九如夢想家		<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
	九如之星		<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題

(二)課程內涵：(請依據統整性探究課程架構安排分別編寫課程計畫)

上學期

課程名稱：閱讀新視界							項目： <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題	
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第一週 8/29-9/4 8/30 開學	認識推理小說～數字的迷失	國-E-A2	讀懂推理小說中字裡行間的線索，進而培養閱讀推理能力	1.學生.閱讀木恩・柯丁頓《第十二號座位上的乘客》一文 2.教師導讀看懂推理小說需注意的元素 3.學生舉手指出小說中數字的線索	1	口頭發表	《文淵書閣》網頁	閱讀素養教育
第二週 9/5-9/11	認識推理小說～狼人哪裡逃	國-S-U-C2	讀懂推理小說中的邏輯概念，增進邏輯推理智能	1.學生閱讀江戶川亂步.《D坡殺人案》一文。 2..教師導讀江戶川亂步在日本推理小說中的地位，及其小說風格 3.學生異質分組，玩《狼人殺》桌遊，培養邏輯推理能力。	1	《狼人殺》桌遊，投入的熱烈度	1《江戶川亂步短篇集》. 2《狼人殺》桌遊	閱讀素養教育
第三週 9/12-9/18	認識推理小說～我是大偵探	國-S-U-C2	在娛樂中，看懂推理動漫中的懸疑情節	1.觀看日本動漫《名偵探柯南》第三集 2.影片於15分25秒處暫停，讓學生進	1	課堂發言表現	《名偵探柯南》動漫影片及	人際關係與團隊合作教育

課程名稱：閱讀新視界								項目： <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
				行推理，找出真正的兇手，並說明原因 3.將影片觀賞完畢，並揭曉答案			漫畫	
第四週 9/19-9/25	主題閱讀~認識懷舊文學～美好舊時光	國-S-U-A2	認識懷舊散文知名作家及其風格	1.教師以張秀亞《憶》一文為例進行導讀 2.利用學校圖書資源，找出懷舊散文書籍並閱讀作品	1	課堂表現	圖書室	閱讀素養教育
第五週 9/26-10/2	主題閱讀~認識懷舊文學～那依稀的小時代	國-S-U-A1	介紹懷舊散文所追憶的時代背景	1.導讀王鼎鈞《失樓台》一文，由作者敘述的家族往事，引導學生讀懂文中所欲表達的懷舊情懷 2.由學生畫出記憶中的幼稚園	1	記憶中的幼稚園畫作	《碎琉璃》	閱讀素養教育
第六週 10/3-10/9	主題閱讀~認識懷舊文學～不再回來的曾經	國-J-A3	理解懷舊散文中的傷逝情感	1.導讀齊邦媛《失散-送海音》一文，由作者敘述的往事，引導學生如何處理傷逝之情 2.請同學分享與朋友分離的類似情感	1	課堂表現(參與度及積極度)	以網路搜尋《聯合報副刊》	閱讀素養教育
第七週 10/10-10/16 段考週	主題閱讀~認識懷舊文學～日常的想念	國-S-U-A2	學習懷舊散文平凡且日常的取材角度	1.教師導讀琦君《髻》一文，由作者敘述的童年往事，引導學生讀懂文中舊時女子在家庭中的堅毅與無奈 2.分組分享各自難忘童年往事	1	小組分享	《紅紗燈》	兩性教育
第八週 10/17-10/23	主題閱讀~認識鄉土文學～最樸直的情感	國-J-A2	認識鄉土文學知名作家及其風格	1.教師以黃春明《兒子的大玩偶》一文為例進行導讀 2.利用學校圖書資源，找出鄉土文學文書籍並閱讀其作品	1	課堂表現	1.《兒子的大玩偶》 2.圖書館	家政教育

課程名稱：閱讀新視界								項目： <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第九週 10/24-10/30	主題閱讀~認識鄉土文學～大地的母親	國-J-A1	認識鄉土散文的產生背景，及人物樣貌描寫	1. 教師以吳晟《農婦》一文為例進行導讀 2.由學生填寫讀後心得學習單	1	心得學習單	1.《農婦》 2.自編學習單	兩性教育
第十週 10/31-11/6	主題閱讀~認識鄉土文學～歸園田居的和諧	國-J-A1	理解鄉土散文中對土地及家鄉的情感	1. 教師以鍾理和《做田》一文為例進行導讀 2.透過討論方式讓學生能夠思考對土地與家鄉的情感	1	發表法	《鍾理和全集3》	身心素養與自我精進
第十一週 11/7-11/13	主題閱讀~認識鄉土文學～沉默的傷痕	國-S-U-A2	由鄉土文學學習對土地的愛護	1. 教師以徐仁修《濕地哀歌》一文為例進行導讀 2.學生以校園某一角落景物為對象寫作短文，表達出對此景物的愛惜之情	1	校園角落短文寫作	《閱讀鄉土散文》	環境教育
第十二週 11/14-11/20	主題閱讀~認識飲食文學～清粥小菜的平凡	國-J-A2	認識飲食文學知名作家及其風格	1.教師以梁實秋《粥》一文為例進行導讀 2..利用學校圖書資源，找出飲食文學文書籍並閱讀其作品	1	課堂表現	1.《雅舍談吃》 2.圖書館	家政教育
第十三週 11/21-11/27	主題閱讀~認識飲食文學～餐桌桌上的人際	國-U-C2	了解飲食散文中的人際關係	1導讀焦桐《論早餐》一文，由作者敘述的台灣形形色色早餐，引導學生讀懂的食物不只是味道的滿足，更是人情交流的媒介 2.課後作業：以四格漫畫表現出學校的午餐時刻	1	學校的午餐時刻四格漫畫	《暴食江湖》	家政教育

課程名稱：閱讀新視界								項目： <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第十四週 11/28-12/4 段考週	主題閱讀~認識飲食文學～真是美味家鄉食	國-U-B1	讀懂飲食散文所承載的思念與鄉愁	1導讀遼耀東《多謝石家》一文，由作者敘述的蘇州名菜佳餚，引導學生理解食物不僅是生活所需，也是鄉愁的載體 2.由學生自發性上台發表記憶中的美食，及難忘原因	1	口頭發表	《中國時報人間副刊》	閱讀素養教育
第十五週 12/5-12/11	主題閱讀~認識飲食文學～父親的都市傳說	國-J-A2	由食物背後的故事，讀出親情的依戀	1.導讀張曼娟《黃魚聽雷》一文，由作者父親敘述的黃魚傳說，引導學生讀懂的食物所隱含的親情 2.請學生回家為父母親作一道菜，並拍照上傳至班級群組分享	1	燒一道親情的菜照片	《黃魚聽雷》	家庭教育
第十六週 12/12-12/18	寓言故事閱讀及運用～小故事大啟發	國-J-B3	認識寓言故事知名作品及了解寓言名著及典籍	1.導讀李昉《南人捕孔雀》一文，引導學生讀懂寓言中的啟示 2..利用學校圖書館資源，找出文言寓言故事書籍並試著閱讀寓言故事	1	課堂表現	《太平廣記》	閱讀素養教育
第十七週 12/19-12/25	寓言故事閱讀及運用～被廚師耽誤的舞蹈家	國-U-B3	讀懂寓言故事中人物描述手法及生動的寫作技巧	1.導讀莊子《庖丁解牛》一文，引導學生讀懂人物動作描述手法及生動的寫作技巧 2.學生完成寓言學習單一份	1	寓言學習單	1.《莊子》 2.自編學習單	閱讀素養教育
第十八週 12/26-1/1	寓言故事閱讀及運用～割雞	國-J-A2	品出寓言故事中的趣味及深意	1.導讀呂氏春秋《相狗》一文，引導學生讀懂寓言故事中的趣味及深意 2.從不同觀點切入，分組討論大材小用	1	分組討論	《呂氏春秋》	閱讀素養教育

課程名稱：閱讀新視界									項目： <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註	
	焉用牛刀			的優劣					
第十九週 1/2-1/8	寓言故事 閱讀及運用～向動物學習智慧	國-S-U-C2	學習寓言故事中的經驗與智慧	1.導讀韓非子《老馬識途》一文，引導學生學習寓言故事中的經驗與智慧 2由老馬引發的聯想，學習單一份.	1	聯想學習單	1.《韓非子》 2聯想學習單	人際關係與團隊合作	
第二十週 1/9-1/15	擷取散文中的段落文義～吉光片羽的美好	國-E-A2	理解擷取訊息對看懂文章的重要性	.以張曉風《母親的羽衣》一文為例，編成學習單，與學生共同擷取各段段落大意，完成學習單	1	段落大意學習單	1.《母親的羽衣》 2.自編教材	閱讀素養教育	
第廿一週 1/16-1/22 段考週 1/20 休業式	擷取散文中的段落文義～誰排前面很有差	國-E-A2	學習散文中段落訊息的編排次序	1.採異質分組 2.指導學生分組完成，周芬伶《絕美》一文，文章心智圖	1.	《絕美》心智圖	1.《絕美》 2.自編教材	人際關係與團隊合作教育	

下學期

課程名稱：閱讀新視界							項目： <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題		
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註	
第一週 2/6-2/12 2/11 開學	生活科普文章閱讀～原來如此	國-S-U-B2	了解生活中的科學知識	1.導讀《冷科學》中《舔郵票會不會變胖呢》一文，引起學習動機，進而發現生活處處是科學，處處是趣味。 2.帶學生至電腦教室，搜尋生活中科學的相關知識	1	電腦搜尋成果	1.《冷科學》網頁 2.電腦教室	環境教育	
第二週 2/13-2/19	生活科普文章閱讀～日子可以這麼方便過	國-S-U-B2	發現新科學帶給人們的生活便利與原理	1.導讀《創科技》中《智慧貨架 助攻無人店》一文，讓學生發現智能不只是手機，更能為生活帶來大大的便利 2.異質分組討論，生活中體會到的科技帶來的便利。並推派一人上台分享。	1	上台發表	《創科技》網頁	科技教育	
第三週 2/20-2/26	生活科普文章閱讀～科學中的環保	國-S-U-B2	理解環保中的科學知識	1.導讀《換日線》中《為什麼要費心做環保？一個科學的理由：火商》一文，讓學生理解舉手做環保的重要性 2.由學生搶答日常舉手可做的環保動作有哪些？	1	舉手搶答	《換日線》網頁	環境教育	
第四週 2/27-3/5	生活科普文章閱讀～我也可以很科學	國-J-B2	教導學生以科學方法製作無毒清潔劑	1.課前柑橘皮的收集 2.小蘇打粉、白醋 2.觀看《健康2.0》影片，自製天然柑橘清潔劑	1	使用心得學習單	1.柑橘皮、小蘇打粉、白醋 2..家政教室	環境教育	

課程名稱：閱讀新視界

項目：主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
				3..將所製作清潔劑帶回家實際使用，並完成使用後心得學習單，於下次上課繳交.			3.《健康2.0》YouTube頻道 4.. 使用心得學習單	
第五週 3/6-3/12	趣讀唐宋名士軼事～品味蘇東坡的灑脫	國-S-U-A2	學習豁達開朗的人生觀及處逆境中的應對方式	1.教師導讀數則蘇東坡日常小趣聞，讓學生在故事中習得豁達開朗的人生觀 2.異質分組討論處逆境中的應對方式	1	合作學習成果	自編教材 選自《東坡外傳》	閱讀素養教育
第六週 3/13-3/19	趣讀唐宋名士軼事～窺探歐陽修的書房	國-S-U-A1	效法典範人物的讀書態度及終身學習的精神	1學生閱讀數則歐陽修日常小趣聞，讓學生在故事中習得典範人物的讀書態度 2.觀看YouTube頻道《相聲百人一首 #72》「當鞦韆飛過去」遇上歐陽修《蝶戀花》相聲瓦社	1	上課態度	1.自編教材 選自《嗨！有趣的故 事-歐陽修》 2. YouTube 頻道《相聲 百人一首 #72》「當 鞦韆飛過 去」遇上歐 陽修《蝶戀 花》相聲瓦 社	閱讀素 養教育
第七週 3/20-3-/26	趣讀唐宋	國-S-U-A2	學會享受無壓力的	1. 學生閱讀數則柳宗元日常小趣			自編教材	閱讀素

課程名稱：閱讀新視界

項目：主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
	名士軼事 ～旅遊柳宗元的山水情懷		閒情，及過減壓的生活	聞，讓學生在故事中，學會享受無壓力的閒情 2.以《我的悠閒午後》為題，寫篇約150字的短文	1	《我的悠閒午後》短文寫作	選自《崩壞國文：長安水邊多魯蛇？唐代文學與它們的作者》	養教育
第八週 3/27-4/2 段考週	青少年短篇小說舉隅～成長的苦澀與煩惱	國-S-U-A2	.學會勇於面對現實生活中難題的態度	1.教師導讀張曼娟《我真的想知道》一文，讓學生體會到人生不是永遠一帆風順，但生命的晴天總會到來。所以要勇於面對所有的難題。 2.請學生完成讀後感學習單	1	讀後感學習單	1.《喜歡》 2. 讀後感學習單	生命教育
第九週 4/3-4/9	青少年短篇小說舉隅～揮灑自己的色彩	國-S-U-A2	引導學生思索生命的價值：在於活出自我、肯定自我	1.教師導讀郭箏《彈子王》一文，引導學生思索生命的價值：在於活出自我 2完成.自我優點轟炸學習單	1	.自我優點轟炸學習單	1.《彈子王》 2. 自我優點轟炸學習單	生涯發展教育
第十週 4/10-4/16	青少年短篇小說舉隅～用自己的姿勢看世界	國-S-U-A1	教導學生當家庭遭遇變故時，該以健康的心態去面對。	1..教師導讀林世仁《旋風阿達》一文，引導學生思索當家庭遭遇變故時，自己該以什麼樣的態度去面對？ 2.異質分組討論：若自己是小說中的主人翁，該如何自處	1	討論 閱讀表現	《台灣青少年短篇小說選》	家庭教育
第十一週 4/17-4/23				1..學生閱讀陳維鸚《我們》一文			《台灣	

課程名稱：閱讀新視界

項目：主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
	青少年短篇小說舉隅 ～少年難念的那本經	國-E--A2	引導學生能適時釋放情緒垃圾，潔淨心靈	2.引導學生思索小說中主人翁所面臨的問題，是否和自己有相似之處？ 3.由學生自己找幾個好朋友一組，玩《真心話大冒險》遊戲，訴說內心的苦悶	1	《真心話大冒險》遊戲參與熱情度	青少年短篇小說選》	生命教育
第十二週 4/24-4/30	讀懂新詩中的跳躍語言 ～換件衣裳來見你	國-E-B3	1.認識當代知名現代詩人及其作品風格 2.了解新詩是散文文句的濃縮與鍊鍊	1教師介紹當代知名現代詩人及其作品風格 2.教師導讀白靈《鐘乳石》一詩為例，讓學生了解新詩其實是散文文句的濃縮與鍊鍊，只是換一個樣貌呈現	1	課堂表現	《鐘乳石》	閱讀素養教育
第十三週 5/1-5/7	讀懂新詩中的跳躍語言 ～聯想的天空	國-E-B3	培養學生就事物的特性，觸發其他相關概念的想像能力	1.教師導讀楊牧《讓風朗讀》一詩為例，讓學生理解善用聯想的功夫，可以讓作品的意境更臻完美 2.教師提問：以雲、水、山、樹等常見事物，讓學生進行聯想 3.學生完成天馬行空新詩聯想學習單	1	天馬行空學習單	1.《瓶中稿》 2.天馬行空學習單	閱讀素養教育
第十四週 5/8-5/14 段考週	讀懂新詩中的跳躍語言 ～詞彙化妝術	國-E-B3	1.培養學生將一般常見詞彙，改變其原有詞性及習慣用法的能力 2.學會將抽象概念具象化的文字運用	1..教師導讀夏宇《甜蜜的復仇》一詩為例，讓學生理解將抽象概念具象化的文字運用。 2.透過「加鹽」、「醃」、「風乾」、「下酒」等詞彙，讓學生理解改變詞彙慣用的意象，可帶給讀者莫大驚嘆	1	詞彙化妝術學習單	1.《花語果實》 2.《青春無敵早點詩》 3.詞彙化妝術學習	閱讀素養教育

課程名稱：閱讀新視界

項目：主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
				3. 詞彙化妝術學習單，以林冷《雲的自剖》一詩為例，請學生找出詩中不同於原意的詞彙			單.	
第十五週 5/15-5/21	讀懂新詩中的跳躍語言～串一串就是詩	國-J-B3	訓練學生新詩創作的能力	教師設計。「串一串就是詩」學習單，學習單中有數個主題，學生可任挑選其中一個主題，進行新詩創作，至少八句詩句，詩中須使用聯想、譬喻、疊字、轉品等手法	1	「串一串就是詩」學習單實作成果	1. 電腦網路 2.「串一串就是詩」學習單	藝術涵養與美感素養教育
第十六週 5/22-5/28	啜一口清甜--閱讀中華茶文化～茶茶子的誕生	國-E-B2	了解中華民族喝茶的起源	1.教師導讀《茶的歷史》一文，讓學生了解中華民族喝茶的起源 2.學生舉手分享喝手搖飲的心得及看法	1	分享喝手搖飲的心得及看法的課堂發表	1.《卡柏氏茶鋪》網頁 2.維基百科 3..自編教材	藝術涵養與美感素養教育
第十七週 5/29-6/4	啜一口清甜--閱讀中華茶文化～茶葉家族排排站	國-E-B3	明白茶葉的分類及製造過程	1.教師導讀《台灣茶常見種類：帶你了解六大茶系》一文，讓學生深入了解茶葉的分類及製造過程 2.教師準備六大茶系茶葉，讓學生觀看其外形，及嗅聞香味有何差	1	茶葉觀聞學習單一份	1.《京盛宇》網頁 2.維基百科 3.自編教材. 4.各類茶	閱讀素養教育

課程名稱：閱讀新視界							項目： <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題		
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註	
				異 3學生完成茶葉觀聞學習單一份			葉		
第十八週 6/5-6/11	啜一口清甜--閱讀中華茶文化～誰是茶桌上的老大	國-J-C2	1學習茶桌上的禮儀及規矩 2.培養與人交流溝通的人際能力	1.教師導讀《喝茶者必備的禮儀，你真的了解嗎》一文，讓學生學習茶桌上的禮儀及規矩 2.異質分組，請學生進行茶桌禮儀的模擬情境	1	課堂表現	1.《喝茶者必備的禮儀，你真的了解嗎》 2.網際網路	人際關係與團隊合作教育	
第十九週 6/12-6/18 6/14 畢業典禮	啜一口清甜--閱讀中華茶文化～來一場茶宴吧	國-J--C2	讓學生運用所學，分組泡茶實作	1.學生分組準備茶葉、茶具 2.各組進行身分設定，依序入座 3.泡茶實作 4.茶桌上的人際交流列入考評	1	分組實作表現	1.家政教室 2.茶葉、茶具	人際關係與團隊合作教育	

上學期

教學 期程	單元名稱	核心素 養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第一週 8/29-9/ 4 8/30 開學	英閱科普 Introduction	英-J-A1	1.了解本學期課程重點及目標。 2.能提升閱讀學習與科普學習的興趣。	1.引導學生了解自己科普知識的不足，加以吸收新知而有所進步。 2.帶領學生參與完成自編學習單與相關系列課程活動。 3.引導學生分享機器人的例子或接觸經驗 4. 分享關於機器人歷史發展的影片 5. 說明每個時期機器人的特色或用途	1	1.課堂表現(參與度及積極度)	智慧教室、網路設備電腦、投影機、喇叭、學習單、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=Uzf-K7UtD78)、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=8wHjLMnikU)	【環境教育】 【品德教育】
第二週 9/5-9/11	英閱科普 National Geographic Kids Readers: Robots	英-J-A1 英-J-B1	1.能學習閱讀科普讀本時所需的技巧 2.認識機器人的發展及用途 3. 能說明寫下討論後的結果	1. 帶領學生瀏覽目錄 2. 引導學生認識三個標題(What's a Robot?/7 Cool Robots/Go Bots!) 3. 帶領學生瀏覽學習單 3. 播放書本內容(p. 4-15，影片段落時間為00:00-10:30) https://www.youtube.com/watch?v=XSKr5QZRFrc 4.講解書本內容(p. 4-15)	1	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.小組討論	智慧教室、學習單、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=hMAS4SdPj-w)、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=dM71jKNuk-M)、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=kVm5k99PnBk)	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】
第三週 9/12-9/ 18	英閱科普 National Geographic Kids Readers: Robots	英-J-A1 英-J-B1	1.能與與同學討論大致的內容 2.能運用簡易英語文勇於上台表達 3.能培養討論、發表與辯論等能力 4. 能分享討論後的內容	1.引導學生了解三個標題的意義(Nature Know Best/Robots at Work/Robots at Home) 2.引導學生瀏覽書本 Robots 照片 3.引導學生靜默閱讀(silent reading) 4.與學生討論大致的內容 5.帶領學生聆聽書本內容(p. 16-29，10:30-19:20)	1	1.課堂表現 2.上台發表演 3.口說評量	智慧教室、學習單、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=XSKr5QZRFrc)	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】

教學 期程	單元名稱	核心素 養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第四週 9/19-9/ 25	英閱科普 National Geographi c Kids Readers: Robots	英-J-A1 英-J-B1	1.能分組討論學習單內的問題。 2.能詳細寫下討論後的結果。 3.能製作演示機器人的教室場景	1.引導學生了解三個標題的意義(Pushing the Limits!/Almost Human/Real Robots or Movie Magic?) 2.播放書本內容(p. 30-37, 19:20-23:50)。 3.帶領學生討論內容 4.說明學習單的內容 5.分享模擬機器人聲音的短片 How to Do the Robot Voice https://www.youtube.com/watch?v=6-gOsumudeQ	1	1.課堂表現 2.實作評量 3.小組討論	智慧教室、學習單、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=XSKr5QZRFrc)	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】
第五週 9/26-10/ 2	英閱科普 National Geographi c Kids Readers: Robots	英-J-A1 英-J-B1	1.能完成教師安排進度及學習單 2.能模擬機器人說話 3.能各組互相票選最佳模擬及最佳創作場景。	1.引導學生了解三個標題的意義(Robots in Space/You Can Build Bots/Robots of the Future) 2.播放書本內容(p. 38-45, 23:50-28:40)。 3.引導學生分組討論內容 4.教師檢查各組完成度並評分 5.引導學生模擬機器人說話	1	1.口說評量 2.實作評量 3.學習單	智慧教室、學習單、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=XSKr5QZRFrc)、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=6-gOsumudeQ)	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】
第六週 10/3-10/ 9	英閱科普 National Geographi c Kids Readers: Robots	英-J-A1 英-J-B1	1.能說明人工智慧帶來的便利 2.能省思人工智慧可能帶來生活上的衝擊 3.了解分工合作的重要與學習和他人合作 4.能統整小組討論結果，勇於上台表達	1.複習書本內所有內容 1.引導學生討論人工智慧帶來的便利 2.引導學生討論人工智慧可能帶來的衝擊 3.分享讀者劇場影片 Artificial Intelligence。 https://www.facebook.com/1471812269720035/posts/2344899175744669/ 4.分享訪問首位機器人公民的短片 We Talked To Sophia https://www.youtube.com/watch?v=78-1MlkxyqI 5.分享首位機器人公民來台短片_首位機器人公民來台 https://www.youtube.com/watch?v=-8O93tbAg9c	1	1.口說測驗 2.聽力測驗	智慧教室、學習單、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=XSKr5QZRFrc)	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】

教學 期程	單元名稱	核心素 養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第七週 10/10-1 0/16 段考週	英閱科普 National Geographi c Kids Readers: Great Migratio ns-Butterf lies	英-J-A1 英-J-B1	1. 培養英語文聽、說、讀、寫的能力 2. 了解生物的特性 3. 了解保護大自然的重要性 4. 能利用網路查詢關於 monarch butterfly 的資訊與辯論等能力	1. 引導學生分享關於動物遷徙的相關資訊 2. 分享動物遷徙的影片 Migrations: Big Animal Trips (開英文字幕) https://www.youtube.com/watch?v=hMAS4SdPj-w 3. 分享介紹蝴蝶一生的動畫短片 Life Of A Butterfly 。 https://www.youtube.com/watch?v=dM71jKNuk-M 4. 分享介紹蝴蝶一生的縮影短片 Butterfly: A Life 。 https://www.youtube.com/watch?v=kVm5k99PnBk	1	1. 課堂表現(參與度及積極度)	智慧教室、學習單、網路動畫、(https://www.youtube.com/watch?v=hMAS4SdPj-w)、網路動畫 (https://www.youtube.com/watch?v=dM71jKNuk-M)、網路動畫 (https://www.youtube.com/watch?v=kVm5k99PnBk)	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】
第八週 10/17-1 0/23	英閱科普 National Geographi c Kids Readers: Great Migratio ns-Butterf lies	英-J-A1 英-J-B1	1. 能聽懂播放內容並完成填空 2. 能與同學討論學習單內的問題。 3. 了解分工合作的重要並分享討論後的結果。	1. 介紹帝王蝴蝶遷徙墨西哥的影片 Monarch butterflies amazing migration to Mexico 。 https://www.youtube.com/watch?v=Z9rZz3fILt4 2. 引導學生認識三個標題(On the Move/Amazing Monarchs/Mighty Big Trip)。 2. 引導學習單的內容。 3. 分段播放書本內容(p. 4-13，影片段落時間為 00:00-03:25)。 https://www.youtube.com/watch?v=wu8-cPuklj8 4. 帶領學生共同討論並統整書本內容(p. 4-13)。	1	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 小組討論	智慧教室、學習單、網路動畫 (https://www.youtube.com/watch?v=Z9rZz3fILt4)、網路動畫 (https://www.youtube.com/watch?v=wu8-cPuklj8)	環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】
第九週 10/24-1 0/30	英閱科普 National Geographi c Kids Readers: Great	英 -J-A1 英-J-B1	1. 能具備簡易英語文聽、說、讀、寫的能力 2. 能彼此訓練念文章時的口吻 3. 能認識 Great	1. 引導學生熟悉書本三個標題(Need to Lead/It Takes the Whole Family/Danger!) 2. 播放書本內容(p. 14-25，03:25-08:15) 3. 帶領學生練習英文中重音及語調的重要性。 4. 播放介紹重音及語調的短片 https://www.youtube.com/watch?v=qivei_Bp_Bw	1	1. 口語評量 2. 學習單 3. 上台發表	智慧教室、投影機、學習單、網路動畫 (https://www.youtube.com/watch?v=qivei_Bp_Bw)、網路動畫	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】

教學 期程	單元名稱	核心素 養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
	Migration s-Butterf lies		Migrations-Bu tterflies 生字 及其例句 4.能勇於上台分 享討論後的內容	<u>Bp_Bw</u> 5. 帶領學生挑出 Great Migrations-Butterflies 段落中的生字 並查詢其意思及提供例句			(https://www.youtube.com/watch?v=wu8-cPuklj8)	
第十週 10/31-1 /6	英閱科普 National Geographi c Kids Readers: Great Migration s-Butterf lies	英-J-A1 英-J-B1	1.了解書本內容 2.能與同學討論大 致的內容 3.完成各組進度與 學習單 3.具備統整內容能 力	1.引導學生認識三個標題(Tiring Travel/From Egg to Butterfly/Munching Monarchs) 2.引導學生瀏覽照片 3.引導學生靜默閱讀(silent reading) 4.分享書本內容(p. 26-37, 08:15-13:10)	1	1.學習單 2.上台發表	智慧教室、學習 單、網路動畫 (https://www.youtube.com/watch?v=wu8-cPuklj8)	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教 育】
第十一 週 11/7-11 /13	英閱科普 National Geographi c Kids Readers: Great Migration s-Butterf lies	英-J-A1 英-J-B1	1.能製作出花園圖 於牆壁上 2.能各組彼此欣賞 作品並票選最佳花 園 3.能說明分享討論 後的結果 4.培養討論、發表與 辯論等能力	1.引導學生認識三個標題(10 Cool Things About Monarchs/At Risk/What You Can Do) 2.分享書本內容(p. 38-44, 13:10-16:30) 3.講解及檢查各組完成度並評分。 4.黏貼學生各組創作出來的花園圖於牆壁上 5.引導學生各組彼此欣賞作品並票選最佳花園。	1	1.課堂表現(參 與度及積極度) 2.學習單 3.實作評量	智慧教室、學習 單、網路動畫 (https://www.youtube.com/watch?v=wu8-cPuklj8)	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教 育】
第十二 週 11/14-1 /20	英閱科普 National Geographi c Kids Readers:	英-J-A1 英-J-B1	1. 分享完成後的學 習單內容 2. 能說明分享查詢 及討論後的結果 3. 能欣賞各組黏貼 在牆壁上的作品	1. 統整書本全部內容 2. 帶領學生共同瀏覽學習單 2. 介紹完成動物報告時的細項 3. 分享如何完成動物報告的影片 How to write an Animal Report。 https://www.youtube.com/watch?v=3sxHptcZnCY	1	1.學習單 2.上台發表	智慧教室、學習 單、網路動畫 (https://www.youtube.com/watch?v=3sxHptcZnCY)	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教 育】

教學 期程	單元名稱	核心素 養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
	Great Migration s-Butterflies		4. 能尊重大家意見，共同選出最佳作品	4. 引導學生統整各組作品及此書內容				
第十三週 11/21-1 1/27	英閱科普 National Geographi c Kids Readers:P anda	英-J-A1 英-J-B1	1.能認知世界上瀕臨絕種動物 2.了解動物的特性 3.了解保護大自然的重要性 4.能利用網路查詢關於 panda 的資訊	1. 引導學生分享關於保育類動物的相關資訊 2. 分享瀕臨絕種動物的影片 https://www.youtube.com/watch?v=h1v5LdSxxmo (英文版) 3. 介紹 panda 一生的動畫短片 https://www.youtube.com/watch?v=gikkLP-35co (英文版)	1	課堂表現(參與度及積極度)	智慧教室、網路動畫 (https://www.youtube.com/watch?v=h1v5LdSxxmo) (英文版)	【環境教育】 【品德教育】
第十四週 11/28-1 2/4 段考週	英閱科普 National Geographi c Kids Readers:P anda	英-J-A1 英-J-B1	1.能學會尊重生命 2. 能用簡易英語文表達小組討論	1.呈現動畫封面，引導小組查詢關於 panda 的資訊 2. 引導學生聆聽動畫影片內容 3. 帶領統整各組討論結果	1	1.口說評量 2.上台發表	智慧教室、學習單、網路動畫 https://www.youtube.com/watch?v=MVhtnOGDcPU (英文版)	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】
第十五週 12/5-12 /11	英閱科普 National Geographi c Kids Readers:P anda	英-J-A1 英-J-B1	1.了解對大自然及動物的知識 2.能學會尊重生命，尊重別人與愛護動物 3.能增進英語文能力	1. 統整影片全部內容 2. 帶領學生共同瀏覽學習單 3. 帶領學生如何搜尋相關動物報告的影片	1	學習單	智慧教室、網路動畫 https://www.youtube.com/watch?v=ekA6pMsqtk (英文版)	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】
第十六週 12/12-1 2/18	英閱科普 National Geographi	英-J-A1 英-J-B1	1.能用著色筆彩繪panda 家族學習單 2.省思氣候與人未過度開發對自然界	1. 講解影片內容生字和句型 2. 帶領學生完成學習單 3. 統整影片內容帶來的省思與影響	1	課堂表現(參與度及積極度)	智慧教室、網路動畫 https://www.youtube.com/watch?v	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】

教學 期程	單元名稱	核心素 養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
	c Kids Readers:P anda		的影響				=Vs9YUUhBQGg(英文版)	
第十七 週 12/19-1 2/25	英閱科普 National Geographi c Kids Readers: Martin Luther King, Jr.	英-J-A1 英-J-B1	1. 了解非裔美國人備受歧視的歷史 2. 了解對抗不公不義的重要 3. 認識金恩博士	一、暖身活動(Warm-up) 1.學生分享生活周遭關於歧視的例子或經驗。 2.分享英美文學或影視界中關於黑人白人衝突的話題 3.分享 1964 年美國民權法案的影片 Civil Rights Act of 1964 https://www.youtube.com/watch?v=WKEGou1zPII 4.簡介金恩博士 Martin Luther King, Jr.。 5.分享金恩博士的簡介影片 Dr. Martin Luther King Jr.: A Leader and a Hero。 https://www.youtube.com/watch?v=YrNag04IZoM	1	1.課堂表現(參與度及積極度)	智慧教室、學習單、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=WKEGou1zPII)、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=YrNag04IZoM)	【人權教育】 【生命教育】 【法治教育】 【多元文化教育】 【閱讀素養教育】 【國際教育】
第十八 週 12/26-1 /1	英閱科普 National Geographi c Kids Readers: Martin Luther King, Jr.	英-J-A1 英-J-B1	1. 能共同討論內容並分享討論後的內容 2. 能挑選一位非裔美國名人做為學習單主題 3. 能寫下查詢及討論後的結果	1.引導學生認識三個標題(Who Was Martin Luther King, Jr./Growing Up/In His Time) 2.帶領學生共同瀏覽書中照片並進行討論 3. 討論學習單中的所有題目並進行猜測 4.聆聽播放內容(p. 4-15，影片段落時間為00:00-03:10) https://www.youtube.com/watch?v=SaqJrC5vbOo	1	1.實作評量 2.小組討論	智慧教室、學習單、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=SaqJrC5vbOo)	【人權教育】 【生命教育】 【法治教育】 【多元文化教育】 【閱讀素養教育】 【國際教育】
第十九 週 1/2-1/8	英閱科普 National Geographi c Kids Readers:	英-J-A1 英-J-B1	1. 了解非裔美國人備受歧視的歷史 2. 了解對抗不公不義的重要 3. 認識金恩博士 4. 勇於上台分享討	1.引導學生了解三個標題的意義(A Way With Words/A Student of Peace/Helping Others)。 2.引導學生瀏覽照片 3.引導學生靜默閱讀(silent reading) 4.引導小組討論學習單內的問題 5.檢查各組完成度並評分	1	1.口說評量 2.實作評量 3.上台分享	電腦、喇叭、學習單、網路動畫(https://www.youtube.com/watch?v=SaqJrC5vbOo)	【人權教育】 【生命教育】 【法治教育】 【多元文化教育】 【閱讀素養教

教學 期程	單元名稱	核心素 養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
	Martin Luther King, Jr.		論後的內容	五、綜合活動(Wrap-up) 1.播放書本內容(p. 16-31, 03:10-06:50)。 2.統整播放內容。 3.提醒下次攜帶著色筆。				育】 【國際教育】
第二十 週 1/9-1/1 5	英閱科普 National Geographi c Kids Readers: Martin Luther King, Jr.	英-J-A1 英-J-B1	1.能完成老師交代學習單 2.了解分工合作的重要，分享討論後的內容 3.培養討論、發表與辯論等能力	1.引導學生了解三個標題的意義(8 Awesome Facts About Dr. King/Dr. King's Dream/His Final Years/A Memorial to Peace) 2.播放書本內容(p. 32-43, 06:50-10:30) 3.講解書本大致的內容。 4.說明學習單內容	1	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	智慧教室、學習單、網路動畫 (https://www.youtube.com/watch?v=SaqJrC5vbOo)	【人權教育】 【生命教育】 【法治教育】 【多元文化教育】 【閱讀素養教育】 【國際教育】
第廿一 週 1/16-1/ 22 段考週 1/20 休 業式	英閱科普 National Geographi c Kids Readers: Martin Luther King, Jr.	英-J-A1 英-J-B1	1.能認識討論生字意義 2.能了解遇見霸凌事件的適當處理方式 3.能創作台詞，討論劇情內容及角色，演出橋段	1.複習書本內所有內容 2.複習書中單字(Words to Know) 及單字意義 3.引導學生分享生活中可能出現的霸凌事件 4.討論遇見霸凌事件的適當處理方式 5.複習表演時的注意事項	1	學生上台演 示	小組準備所需的戲服及道具	【人權教育】 【生命教育】 【法治教育】 【多元文化教育】 【閱讀素養教育】 【國際教育】

下學期

課程名稱：英閱薈						項目： <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題		
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第一週 2/6-2/12 2/11 開學	Introduction	英-J-A3	1. 瞭解本學期課程重點及目標。 2. 能共同討論會考試題內容，並分析會考題型以及趨勢。	1. 引導學生了解自己的不足，加以鍛鍊而有所進步。 2. 帶領學生熟悉基本的文章類型。 3. 講解會考歷年試題分析。	1	學習單	會考歷屆試題和自編學習單 Week 1-Basic Inforamtion	【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】
第二週 2/13-2/19	Prediction	英-J-A2 英-J-B1	1. 了解閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利於了解文章內容。 2. 能應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。	1. 帶領學生思考 prediction 技巧的使用時機。 2. 理解如何使用 prediction(預測)技巧。 3. 帶領應用預測技巧來閱讀文章。	1	實作評量	會考歷屆試題和自編學習單 Week 2-Prediction	【閱讀素養教育】
第三週 2/20-2/26	Global and local comprehension	英-J-A2 英-J-C2	1. 能學會如何與他人分組與分工合作。 2. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。	1. 引導學生思考會考的題型差異。 2. 講解如何區分 Global and local comprehension 的試題。 3. 分析會考試題的內容，以利於後續的教學。	1	觀察評量 分組討論	會考歷屆試題 自編學習單 Guess and Confirm	【閱讀素養教育】
第四週 2/27-3/5	Skimming	英-J-A2 英-J-B1	1. 能了解 Skimming 的基本閱讀技巧，以利於了解文章內容。 2. 能應用 Skimming 技巧於閱讀文章中，	1. 帶領學生聯想 skimming 技巧及運用的題目類型。 2. 說明如何在閱讀中使用 skimming 的技巧。 3. 指導學生運用此技巧來完成會考試題。	1	口語評量 實作評量	會考歷屆試題和自編學習單	【閱讀素養教育】

課程名稱：英閱薈							項目： <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題	
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
			逐漸熟能生巧。					
第五週 3/6-3/12	Scanning	英-J-A2 英-J-B1	1. 能分辨 Skimming and Scanning 的不同閱讀技巧。 2. 應用 scanning 技巧於閱讀文章中，快速瀏覽文章。 逐漸熟能生巧。	1. 引導學生聯想 scanning 技巧，適合運用的題目類型。 2. 理解如何將 scanning 技巧拆解成 4W 的切入點。 3. 運用此技巧來模擬會考試題。	1	口語評量、實作評量	會考歷屆試題和自編學習單	【閱讀素養教育】
第六週 3/13-3/19	Scanning	英-J-A2 英-J-C2	1. 能夠應用 scanning 技巧拆解成 4W 的切入點。 2. 與他人分組與分工合作，共同討論會考試題內容。 3. 能共同討論完成學習單	1. 帶領學生實際操作應用 scanning 技巧，找出適合運用的題目類型。 2. 引導學生如何將 scanning 技巧拆解成 4W 的切入點。 3. 運用此技巧來模擬會考試題。	1	小組討論	會考歷屆試題和自編學習單	【閱讀素養教育】
第七週 3/20-3-/26	Sequencing	英-J-A2 英-J-B1	1. 能預測文章內容，以利閱讀快速與了解文本大意。 2. 應用 Sequencing 技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。	1. 引導學生思考 sequencing 技巧的使用時機。 2. 說明如何 sequencing 會運用到的字詞。 3. 講解分類 sequencing 相關字詞的使用方式。	1	觀察評量 實作評量	會考歷屆試題和自編學習單 Week 7-Sequencing Part 1-Who can find the most?	【閱讀素養教育】
第八週 3/27-4/2	Inferring	英-J-A2 英-J-B1	1. 能習得閱讀 Inferring 的基	1. 帶領學生思考 inferring 可運用的時機。	1	實作評量	會考歷屆試題和自編學習單	【閱讀素養教育】

課程名稱：英閱薈							項目： <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題	
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
段考週			本閱讀技巧。 2. 應用 Inferring 技巧於閱讀文章中，以利於了解文章內容。	2. 講解如何拆解使用 inferring 閱讀技巧的步驟。 3. 引導學生應用此技巧來撰寫會考試題，逐漸熟能生巧。				
第九週 4/3-4/9	Visualizing	英-J-A2 英-J-B1	1. 能分辨文章中形象化的閱讀，以利更精準地進行解題。 2. 能夠融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。	1. 引導學生了解不同的將文章視覺化的方式。 2. 說明依照不同時機點運用 visualizing。 3. 帶領學生操作運用此技巧來整理文章內容。	1	學習單	會考歷屆試題和自編學習單 Week 9- Part 1- Graphic organization	【閱讀素養教育】
第十週 4/10-4/16	Visualizing	英-J-A2 英-J-B1	1. 能了解閱讀中 Visualizing 可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。 3. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 引導學生了解不同的文章視覺化的方式。 2. 理解依照不同時機點運用 visualizing。 3. 運用此技巧來整理文章內容。	1	觀察評量、口語評量、實作評量	會考歷屆試題和自編學習單 (圖像記憶法) 影音資源 1-Similar ideas(104)	【閱讀素養教育】
第十一週 4/17-4/23	Visualizing	英-J-A2 英-J-B1	1. 能更精準使用 Visualizing 的	1. 帶領學生熟悉各種不同的文章視覺化的方式。	1	觀察評量、口語評量	會考歷屆試題和自編學習單	【閱讀素養教育】

課程名稱：英閱薈							項目： <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題	
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
			運用地進行解題。 2. 能熟悉並融會貫通 Visualizing 應用，熟能生巧。	2. 帶領學生自行找出歷屆會考試題，加以應用 visualizing。 3. 運用此技巧來整理文章內容。		評量、實作評量、小組討論	Part 1- Find the message(108)	
第十二週 4/24-4/30	Reorganizing	英-J-A2 英-J-B1	1. 能了解閱讀中 Reorganizing 可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 能運用 Reorganizing 技巧，得以應用並加快閱讀速度。	1. 講解說明使學生明瞭整合文章內容和圖表的閱讀技巧。 2. 帶領學生理解不同圖表的閱讀策略。 3. 引導運用 reorganizing 加快理解文章並作答試題。	1	觀察評量、實作評量	會考歷屆試題和自編學習單(組織圖) 影音資源 Part 1-What's the differences?	【閱讀素養教育】
第十三週 5/1-5/7	Reorganizing	英-J-A2 英-J-B1	1. 能更精準使用 Reorganizing 閱讀技巧的運用，以利快速地進行解題。 2. 能熟悉並融會貫通 Reorganizing 應用，熟能生巧。 3. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。	1. 引導學生明瞭整合文章內容和圖表的閱讀技巧。 2. 說明不同圖表的閱讀策略。 3. 運用 reorganizing 加快理解文章並作答試題。	1	實作評量分組討論	會考歷屆試題和自編學習單 Part 1-Word hunt (108)	【閱讀素養教育】
第十四週	summarizing	英-J-A2	1. 能運用閱讀策略中可採取	1. 引導學生思考 summarizing 可能使用的時	1	觀察評	會考歷屆試題	【閱讀素養教育】

課程名稱：英閱薈

項目：主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
5/8-5/14 段考週		英-J-B1	summarizing 的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。	機。 2. 講解此閱讀策略的技巧。 3. 帶領操作心智圖和擷取段落重點，讓學生完成summary。		量、口語評量、實作評量 上台發表	和自編學習單(心智圖) 影音資源 Part 2-What did you see? (106)	
第十五週 5/15-5/21	Poem	英-J-A2 英-J-B1	1. 了解詩、說明文、故事的基本元素和架構。 2. 能應用所學到的文體架構，並加以進行寫作練習。	1. 了解詩的基本要素。 2. 帶領學生感受作者在詩想要傳遞的情意。	1	口語評量、實作評量	自編教材和影音資源和自編學習單 Part 1- A familiar poem	【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】
第十六週 5/22-5/28	Poem	英-J-A2 英-J-B1	1. 能了解英詩文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 2. 能看懂英詩不同體裁、不同主題之簡易詩篇。	1. 引導學生了解詩中隱含的關鍵字。 2. 再次帶領學生靜心感受作者在詩想要傳遞的情意。	1	評量、口語評量、實作評量 小組發表	自編教材和影音資源和自編學習單 Part 2-Reader Theater	【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】
第十七週 5/29-6/4	Poem	英-J-A2 英-J-B1	1. 能以簡易的英語在課堂上與老師討論英詩內涵。 2. 應用所學到的文體架構，並加以進行寫作練	1. 引導撰寫簡單自由詩。 2. 帶領學生欣賞英詩之美	1	口語評量、實作評量 小組發表	自編教材和影音資源和自編學習單 Part 3-Compare with theT	【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】

課程名稱：英閱薈								項目： <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
			習。				chart(109)	
第十八週 6/5-6/11	Expository Essay	英-J-A2 英-J-B1	說明文、故事的基本元素和架構。 2. 熟悉各種文體架構，加以練習。	1. 引導學生思考expository essay使用的時機。 2. 了解說明文的基本要素。 3. 應用說明文的架構於生活中。	1	口語評量 實作評量	會考歷屆試題和自編學習單 Paragraph hamburger	【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】
第十九週 6/12-6/18 6/14 畢業典禮	Comprehensive Practice in English	英-J-A2 英-J-B1	1. 能應用這學期所學到的各類型文體架構，並加以驗證會考題型並進行分析練習。 2. 能樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	1. 講解今年會考題型的基本要素。 2. 帶領學生能快速閱讀了解111年會考題型、文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。	1	實作評量	111 年會考題本	【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】

上學期

課程名稱：實作玩科學

項目： 主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第一週 8/29-9/4 8/30 開學	生活中的落體	自-J-A1 自-J-A3 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到落體現象。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 播放網路影片：中文字幕『世界最大真空室』自由落體實驗：保齡球和羽毛同時落地！NASA Vacuum Chamber : Bowling Ball and Feathers Exp Chinese Subs-時間邊界，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。 2. 老師平舉一顆氣球，使氣球掉落。請同學觀察氣球落下情形。 3. 老師提問若將氣球置於課本上，雙手平舉課本，使課本落下會有什麼情況？原因可能是什麼？ 4. 老師示範實驗，並請學生仔細觀察。 5. 請學生回答第 3 點問題，根據同學的回應，引導到實驗假設，並且設計實驗。 6. 將氣球改成衛生紙，將衛生紙超出課本的距離設定為操縱變因，請同學根據步驟進行實驗。 7. 請各組報告觀察結果並根據實驗結果，請說明假設是否成立？若否，要如何調整實驗流程？	1	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度	1. 網路影片：中文字幕『世界最大真空室』自由落體實驗：保齡球和羽毛同時落地！NASA Vacuum Chamber : Bowling Ball and Feathers Exp Chinese Subs-時間邊界 https://www.youtube.com/watch?v=Kkki7arTD9Q 2. 備課用書 3. 氣球 4. 書本 5. 衛生紙 6. 尺	【科技教育】科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第二週 9/5-9/11	生活中的落體	自-J-A1 自-J-A3 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到落體現象。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師先複習上週實驗內容後提問：除了衛生紙超出課本的距離之外，如果改變書本的厚度會不會影響衛生紙落下的情形呢？並使用變因控制法，設計實驗，各別實驗後記錄結果在學習單上。並請各組上臺發表他們的結論。 2. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片網路影片：【落体定律】。	1	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度	1. 網路影片：【落体定律】 https://www.youtube.com/watch?v=vxLlkahHxA 2. 備課用書 3. 氣球 4. 書本 5. 衛生紙 6. 尺	【科技教育】科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。

課程名稱：實作玩科學

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第三週 9/12-9/18	生活中的落體	自-J-A1 自-J-A3 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到落體現象。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師先複習上週實驗內容後提問：除了衛生紙超出課本的距離之外，如果改變書本的厚度會不會影響衛生紙落下的情形呢？並使用變因控制法，設計實驗，各別實驗後記錄結果在學習單上。並請各組上臺發表他們的結論。 2. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片網路影片：【落体定律】。	1	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度	1. 網路影片：【落体定律】 https://www.youtube.com/watch?v=vxLlkahHxcA 2. 備課用書 3. 氣球 4. 書本 5. 衛生紙 6. 尺	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第四週 9/19-9/25	生活中的落體	自-J-A1 自-J-A3 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到落體現象。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師先複習上週實驗內容後提問：除了衛生紙超出課本的距離之外，如果改變書本的厚度會不會影響衛生紙落下的情形呢？並使用變因控制法，設計實驗，各別實驗後記錄結果在學習單上。並請各組上臺發表他們的結論。 2. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片網路影片：【落体定律】。	1	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度	1. 網路影片：【落体定律】 https://www.youtube.com/watch?v=vxLlkahHxcA 2. 備課用書 3. 氣球 4. 書本 5. 衛生紙 6. 尺	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第五週 9/26-10/2	「爆」走汽球車	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到牛頓第三運動定律。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師向同學提問：力的作用無所不在，我們可以運用力的特性，來設計製作小玩具嗎？讓同學討論並發表他們的想法。 2. 播放網路影片：【阿仁的自然異想世界】氣球車 OK，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。 3. 綜合影片和同學的回應，指導學生依照備課用書步驟製作「氣球車」。 4. 製作完畢後，請同學試玩氣球車，並觀察當氣球完全消氣的瞬間，車子是否馬上停止？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。	1	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度	1. 網路影片：【阿仁的自然異想世界】氣球車 OK https://www.youtube.com/watch?v=ZAbaxVTJDXI 2. 備課用書 3. 空飲料紙盒 4. 吸管 5. 竹籤 6. 紙杯 7. 氣球	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。

課程名稱：實作玩科學

項目：主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註	
				<p>5. 老師提問：是什麼力推動氣球車前進呢？氣球車從出發到停止的過程中，又受到哪些力的作用呢？請各組同學討論並列出可能的因素。</p> <p>6. 老師提問：有哪些因素會影響氣球車前進的距離呢？請各組同學討論並列出可能的因素。再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單。</p> <p>7. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單上。並請同學下週將器材帶來。</p>					
第六週 10/3-10/9	「爆」走汽球車	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到牛頓第三運動定律。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	<p>1. 老師向同學提問：力的作用無所不在，我們可以運用力的特性，來設計製作小玩具嗎？讓同學討論並發表他們的想法。</p> <p>2. 播放網路影片：【阿仁的自然異想世界】氣球車 OK，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。</p> <p>3. 綜合影片和同學的回應，指導學生依照備課用書步驟製作「氣球車」。</p> <p>4. 製作完畢後，請同學試玩氣球車，並觀察當氣球完全消氣的瞬間，車子是否馬上停止？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。</p> <p>5. 老師提問：是什麼力推動氣球車前進呢？氣球車從出發到停止的過程中，又受到哪些力的作用呢？請各組同學討論並列出可能</p>	1	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度	1. 網路影片：【阿仁的自然異想世界】氣球車 OK https://www.youtube.com/watch?v=ZAbaxVTJDXI 2. 備課用書 3. 空飲料紙盒 4. 吸管 5. 竹籤 6. 紙杯 7. 氣球	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。	

課程名稱：實作玩科學

項目：主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
				<p>的因素。</p> <p>6.老師提問：有哪些因素會影響氣球車前進的距離呢？請各組同學討論並列出可能的因素。再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單。</p> <p>7. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單上。並請同學下週將器材帶來。</p>				
第七週 10/10-10/16 段考週	「爆」走汽球車	自-J-A1 自-J-A2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到牛頓第三運動定律。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	<p>1. 老師先複習上週實驗內容後提問：除了吸管與地板的角度會影響氣球車前進的距離之外，那氣球的大小、吸管的粗細、車體的材質及質量，這些會不會有影響呢？請各組同學討論並使用變因控制法，至少設計3個實驗，各別實驗後並記錄結果在學習單上。</p> <p>2. 請各組同學根據所得到的實驗結果，歸納出氣球車前進的距離受到哪些因素影響，且是如何影響的？將整理出來的結果記錄在學習單上，並請各組上臺發表他們的結論。</p> <p>3. 請各組綜合班上同學們的實驗結果，試著設計出可以使氣球車前進的距離最大的方法，並且設計一個實驗做驗證，各組同學觀察後，將記錄結果在學習單上。</p>	1	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度	1. 網路影片：【阿仁的自然異想世界】氣球車OK https://www.youtube.com/watch?v=ZAbaxVTJDXI 2. 備課用書 3. 空飲料紙盒 4. 吸管 5. 竹籤 6. 紙杯 7. 氣球	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第八週 10/17-10/23	「爆」走汽球車	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到牛頓第三運動定律。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	<p>1. 請各組派一位選手競賽，看哪一組氣球車前進的距離最大，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。</p> <p>2. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充</p>	1	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據	1. 網路影片：【 科工館教育推廣 】氣球動力車製作教學 https://www.youtube.com/watch?v=tGMOitWFJMw 2. 備課用書 3. 空飲料紙盒	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。

課程名稱：實作玩科學								項目：■主題 □專題 □議題
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
				影片網路影片：【科工館教育推廣】氣球動力車製作教學。		3. 學習單的作答結果與完成度	4. 吸管 5. 竹籤 6. 紙杯 7. 氣球	科 E2:了解動手實作的重要性。
第九週 10/24-10/30	攻城投石器	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到槓桿原理。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師向同學提問：中古世紀攻城用的投石器威力強大，可以把城牆倒，是利用什麼原理製作的呢？我們也可以來設計製作投石器嗎？讓同學討論並發表他們的想法。 2. 播放網路影片：【重力投石車】，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。 3. 綜合影片和同學的回應，指導學生依照備課用書步驟製作「投石器」。 4. 製作完畢後，請同學試玩投石器，並觀察黏土被拋出的距離？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。 5. 老師提問：是什麼原因讓黏土拋出的呢？請各組同學討論並記錄在學習單上。 6. 老師提問：有哪些因素會影響黏土拋出的距離呢？請各組同學討論並列出可能的因素。再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單上。 7. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單上。並請同學下週將器材帶來。	1	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度	1. 網路影片：【重力投石車】 https://www.youtube.com/watch?v=DtWwhcoNyn4 2. 備課用書 3. 竹筷子 4. 橡皮筋 5. 免洗湯匙 6. 黏土	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十週	攻城投石器	自-J-A1	1. 讓學生透過實驗學習到槓桿原理。	1. 老師先複習上週實驗內容後提問：除了重	1	1. 學生的口語能力	1. 備課用書	【科技教育】

課程名稱：實作玩科學

項目： 主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
10/31-11/6		自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	物質量的大小會影響黏土拋出的距離之外，那重物與竹筷子間的距離、橡皮筋的鬆緊度、黏土與竹筷子間的距離、黏土拋出時的角度，這些會不會有影響呢？請各組同學討論並使用變因控制法，至少設計 2 個實驗，各別實驗後並記錄結果在學習單上。 2. 請各組同學根據所得到的實驗結果，歸納出黏土拋出的距離受到哪些因素影響，且是如何影響的？將整理出來的結果記錄在學習單上，並請各組上臺發表他們的結論。 3. 請各組綜合班上同學們的實驗結果，試著設計出可以使黏土拋出的距離最大的方法，並且設計一個實驗做驗證，各組同學觀察後，將記錄結果在學習單上。		語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度	2. 竹筷子 3. 橡皮筋 4. 免洗湯匙 5. 黏土	科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十一週 11/7-11/13	攻城投石器	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 訓學生透過實驗學習到槓桿原理。 2. 訓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 請各組派一位選手競賽，看哪一組黏土拋出的距離最大，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。 2. 最後若有多的時間，可以給學生觀看網路影片：【如何使用紙做石頭投擲！創意玩具】。	1	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度	1. 網路影片：【如何使用紙做石頭投擲！創意玩具】 https://www.youtube.com/watch?v=hClXo7frWFg 2. 備課用書 3. 竹筷子 4. 橡皮筋 5. 免洗湯匙 6. 黏土	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十二週 11/14-11/20	攻城投石器	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 訓學生透過實驗學習到槓桿原理。 2. 訓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 播放網路影片：【破解！「魔戒甘道夫」の中世紀最強投石器(槓桿原理)【LIS 英雄挑戰】】 2. 老師提問：影片中的投石器與我們製作的有什麼不同嗎？這是改變哪個因素讓石頭拋出的距離可以增加呢？ 3. 請各組同學討論並上臺發表結論。 4. 若有多的時間，可用鋁罐疊起來當作城	1	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行實驗，並整理數據 3. 學習單的作答結果與完成度	1. 網路影片：【破解！「魔戒甘道夫」の中世紀最強投石器(槓桿原理)【LIS 英雄挑戰】】 https://www.youtube.com/watch?v=6OM_yEzedq4 2. 備課用書 3. 竹筷子 4. 橡皮筋 5. 免洗湯匙 6. 黏土	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。

課程名稱：實作玩科學								項目：■主題 □專題 □議題
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
				牆，讓各組以自製的投石器比賽，哪一組最快將城牆擊倒，可獲得獎勵。				
第十三週 11/21-11/27	來「電」一下	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到靜電現象。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師向同學提問：我們常被靜電電到，但卻看不到靜電，該如何讓靜電現形？讓同學討論並發表他們的想法。 2. 播放網路影片【未來少年・梅期光創意科學實驗室】神奇的驗電器，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。 3. 綜合影片和同學的回應，指導學生依照備課用書步驟製作「驗電器」器材。製作完畢後，請同學將摩擦過的氣球靠近迴紋針，觀察鋁箔紙會有什麼現象發生？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。 4. 老師提問：是什麼因素可能會影響鋁箔紙張開的角度？ 5. 請各組同學討論並列出可能的影響因素，再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單。 6. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單上。並請同學下週將器材帶來。	1	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 網路影片：【未來少年・梅期光創意科學實驗室】神奇的驗電器 https://youtu.be/GYzaTCOfI20 2. 備課用書 3. 寶特瓶 4. 迴紋針 5. 美工刀 6. 鋁箔紙 7. 衛生紙	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十四週 11/28-12/4 段考週	來「電」一下	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到靜電現象。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師向同學提問：我們常被靜電電到，但卻看不到靜電，該如何讓靜電現形？讓同學討論並發表他們的想法。 2. 播放網路影片【未來少年・梅期光創意科學實驗室】神奇的驗電器	1	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 寶特瓶	1. 網路影片：【未來少年・梅期光創意科學實驗室】神奇的驗電器 https://youtu.be/GYzaTCOfI20 2. 備課用書	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。

課程名稱：實作玩科學

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註	
				<p>學實驗室】神奇的驗電器，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。</p> <p>3. 綜合影片和同學的回應，指導學生依照備課用書步驟製作「驗電器」器材。製作完畢後，請同學將摩擦過的氣球靠近迴紋針，觀察鋁箔紙會有什麼現象發生？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。</p> <p>4. 老師提問：是什麼因素可能會影響鋁箔紙張開的角度？</p> <p>5. 請各組同學討論並列出可能的影響因素，再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單。</p> <p>6. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單上。並請同學下週將器材帶來。</p>		出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	4. 迴紋針 5. 美工刀 6. 鋁箔紙 7. 衛生紙		科 E2:了解動手實作的重要性。
第十五週 12/5-12/11	來「電」一下	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2		<p>1. 讓學生透過實驗學習到靜電現象。</p> <p>2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。</p>	1	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 備課用書 2. 寶特瓶 3. 迴紋針 4. 美工刀 5. 鋁箔紙 6. 衛生紙	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。	

課程名稱：實作玩科學							項目： <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題	
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
				論。 3. 請各組綜合班上同學們的實驗結果，試著設計出可以使鋁箔張開角度最大的方法，並且設計一個實驗做驗證，各組同學觀察後，將記錄結果在學習單題目上。		達能力		
第十六週 12/12-12/18	來「電」一下	自-J-A1 自-J-A2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到靜電現象。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 請各組派一位選手競賽，看那一組鋁箔張開的角度最大，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。 2. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片網路影片：【生活裡的科學】20130518-靜電。	1	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 網路影片：【生活裡的科學】20130518-靜電 https://youtu.be/gOlgob70v4 2. 備課用書 3. 寶特瓶 4. 迴紋針 5. 美工刀 6. 鋁箔紙 7. 衛生紙	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十七週 12/19-12/25	養晶蓄銳	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習不同岩石有不同的特徵跟成因。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師向同學提問：每種岩石的顆粒大小及形狀、顏色都不太相同？為什麼會這樣呢？讓同學討論並發表他們的想法。 2. 播放網路影片【光彩炫目紫色水晶 在家 DIY 就能做】中視新聞 20161228 3. 綜合影片和同學的回應，指導學生依照備課用書步驟製作「食鹽結晶」養成杯。製作完畢後，放置一周後。請同學觀察食鹽結晶的形狀跟顏色？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單題目上。	1	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 網路影片：光彩炫目紫色水晶 在家 DIY 就能做 中視新聞 20161228 https://www.youtube.com/watch?v=EKxmXSS5cYw 2. 備課用書 3. 透明杯 4. 食鹽 5. 水 6. 攪拌棒 7. 免洗筷 8. 棉線	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。

課程名稱：實作玩科學								項目：■主題 □專題 □議題
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
				4. 老師提問：是什麼因素可能會影響食鹽結晶顆粒的大小？ 5. 請各組同學討論並列出可能的影響因素，再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單。 6. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單題目上。				
第十八週 12/26-1/1	養晶蓄銳	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習不同岩石有不同的特徵跟成因。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師先複習上週實驗內容後提問：還有哪些因素會影響食鹽結晶顆粒大小呢？靜置的時間、蒸發的速率、溶液的溫度，這些會不會有影響呢？請各組同學討論並使用變因控制法，至少設計 2 個實驗，各別實驗後並記錄結果在學習單題目上。 2. 請各組同學根據所得到的實驗結果，歸納出食鹽結晶顆粒的大小受到哪些因素影響，且是如何影響的？將整理出來的結果記錄在學習單題目上，並請各組上臺發表他們的結論。	1	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 備課用書 2. 透明杯 3. 食鹽 4. 水 5. 攪拌棒 6. 免洗筷 7. 棉線	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十九週 1/2-1/8	養晶蓄銳	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習不同岩石有不同的特徵跟成因。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師先複習上週實驗內容後提問：還有哪些物質會產生結晶呢？ 2. 請學生分組試著以硝酸鉀、硫酸銅、明礬為材料來養晶，看看它們的結晶形狀跟食鹽有什麼不同。 3. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片 網路影片：網路影片：【紙樹也能開花？	1	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度	1. 網路影片：【紙樹也能開花？教你自己動手做出了小時候聖誕節一定會買來玩的科學玩具！【胡思亂搞】(Feat.Funny)】 https://www.youtube.com/watch?v=e9x7ZbX1fhM 2. 備課用書 3. 透明杯 4. 食鹽 5. 水 6. 攪拌棒	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。

課程名稱：實作玩科學								項目：■主題 □專題 □議題
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
				教你自己動手做出了小時候聖誕節一定會買來玩的科學玩具！【胡思亂搞】(Feat.Funny)】。		結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	7. 免洗筷 8. 棉線	
第二十週 1/9-1/15	養晶蓄銳	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習不同岩石有不同的特徵跟成因。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師先複習上週實驗內容後提問：硝酸鉀、硫酸銅、明礬結晶什麼不同呢？ 2. 請各組學生分享養出來的硝酸鉀、硫酸銅、明礬晶體，上臺報告晶體的形狀及顏色跟食鹽有什麼不同。 3. 老師提問：糖也可以養出漂亮的結晶嗎？ 4. 播放網路影片：【冰晶棒棒糖是這樣做成的 全天然色素 一起來實驗 How to Make Rock Candy from Fruits & Vegetables Recipe】，請有興趣的同學可以在家試做看看。	1	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 網路影片：【冰晶棒棒糖是這樣做成的 全天然色素 一起來實驗 How to Make Rock Candy from Fruits & Vegetables Recipe】 2. 備課用書 3. 透明杯 4. 食鹽 5. 水 6. 攪拌棒 7. 免洗筷 8. 棉線	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第廿一週 1/16-1/22 段考週 1/20 休業式	養晶蓄銳	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習不同岩石有不同的特徵跟成因。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師提問：糖的結晶什麼不同呢？ 2. 請各組學生分享養出來的冰晶棒棒糖顏色、晶體形狀、晶體大小。	1	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 木棒 2. 玻璃杯 3. 木衣夾 4. 水 5. 攪拌棒 6. 鍋子 7. 砂糖 8. 溫度計 9. 天然色素液體 10. 加熱裝置	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。

下學期

課程名稱：實作玩科學

項目： 主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第一週 2/6-2/12 2/11 開學	愛迪生的挑戰	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到電流的熱效應及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師向同學提問：美國發明家愛迪生鍥而不捨嘗試了上千種的材料，才找到以碳化的竹纖維做燈絲，會有最長的使用壽命。而我們常使用的筆芯主要是用石墨（碳）所製成，它也能成為燈絲的材料嗎？讓同學討論並發表他們的想法。 2. 播放網路影片【筆芯燈泡】，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。 3. 綜合影片和同學的回應，指導學生製作「筆芯燈泡」。製作完畢後，接上電源後，觀察筆芯有什麼現象發生？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。 4. 老師提問：是什麼因素可能會讓筆芯發亮？請各組同學討論並列出可能的影響因素，再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單。 5. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單上。	1	1. 學習單的作答 結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 網路影片：【筆芯燈泡】 2. 備課用書 3. 6V 鉛蓄電池 4. 保麗龍（泡棉） 5. 鱷魚夾導線 6. 迴紋針 7. 各種不同筆芯（不同粗細、長度或含碳量） 8. 網路參考資料：電器麵包 9. 網路參考資料：【生活裡的科學】20140920-點亮芯燈	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第二週 2/13-2/19	愛迪生的挑戰	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到電流的熱效應及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師先複習上週實驗內容後提問：除了筆芯的長短會影響筆芯的亮度之外，那筆芯的粗細、筆芯的含碳量、兩個迴紋針的距離，這些會不會有影響呢？請各組同學討論並使用變因控制法，至少設計 3 個實驗，各別實驗後並記錄結果在學習單上。 2. 請各組同學根據所得到的實驗結果，歸納出筆芯的亮度受到哪些因素影響，且是如何影響的？將整理出來的結果記錄在學習單上，並請各組上臺發表他們的結論。 3. 請各組綜合班上同學們的實驗結果，試著設計出可以使筆芯的亮度最大的方法，並且設計一個實驗做驗證，各組同學觀察後，將記錄結果在學習單上。	1	1. 學習單的作答 結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 網路影片：【筆芯燈泡】 2. 備課用書 3. 6V 鉛蓄電池 4. 保麗龍（泡棉） 5. 鱷魚夾導線 6. 迴紋針 7. 各種不同筆芯（不同粗細、長度或含碳量）	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第三週 2/20-2/26	愛迪生的挑戰	自-J-A1 自-J-A2	1. 讓學生透過實驗學習到電流的熱效應及其影響因素。	1. 請各組派一位選手競賽，看哪一組的筆芯的亮度最大（可使用照度計測試），可獲得獎勵，也請該組分享	1	1. 學習單的作答 結果與完成度	1. 備課用書 2. 6V 鉛蓄電池	【科技教育】 科 E1:了解平日

課程名稱：實作玩科學

項目： 主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
		自-J-B2 自-J-C2	2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	實驗設計。 2. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片【生活裡的科學】20140920-點亮芯燈。		2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	3. 保麗龍(泡棉) 4. 鱷魚夾導線 5. 迴紋針 6. 各種不同筆芯(不同粗細、長度或含碳量) 7. 網路參考資料：【生活裡的科學】20140920-點亮芯燈	常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第四週 2/27-3/5	愛迪生的挑戰	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 請學生透過實驗學習到電流的熱效應及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師先複習上週實驗內容後提問，利用電流的熱效應可以製作電燈外，是否還有其他的應用。 2. 播放補充影片「電器麵包」，讓同學分組並按照影片中步驟嘗試是否可以將鬆餅烤熟。	1	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 備課用書 2. 2.6V 鉛蓄電池 3. 保麗龍(泡棉) 4. 鱷魚夾導線 5. 迴紋針 6. 各種不同筆芯(不同粗細、長度或含碳量) 7. 網路參考資料：電器麵包	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第五週 3/6-3/12	一元充電器	自-J-A1 自-J-A3 自-J-C2	1. 養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣，為適應科技時代之生活奠下良好基礎。 2. 讓學生體驗學習的喜悅，增益自我價值感，進而激發更多生命的潛能。	1. 老師向同學提問：我們可以利用生活上常見的物品來製作電池嗎？需要那些材料呢？讓同學討論並發表他們的想法。 2. 老師播放網路影片：一塊錢電池充手機【LIS 實驗室】引起學生興趣後，再引導進入今天的主題。 3. 綜合影片和同學的回應，指導學生依照影片上步驟製作「一元電池」。製作完畢後，使用導線將一元電池跟 LED 燈泡相接，觀察燈泡是否會發亮？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。 4. 老師提問：一顆一元電池的電壓大約是多少呢？可以利用什麼方式來測量呢？又如何可以增加一元電池的電壓呢？ 5. 請各組同學討論並列出可能的方法，記錄在學習單	1	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生的口語能力 3. 學生對於結果詮釋的精細度 4. 學生的表達能力	1. 網路影片：一塊錢電池充手機 【LIS 實驗室】 2. 一元硬幣數枚 3. 鋁箔紙 4. 餐巾紙或紙板 5. LED 燈泡 6. 導線 7. 伏特計 8. 食鹽水 9. 剪刀	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。

課程名稱：實作玩科學

項目： 主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
				上。 6. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？				
第六週 3/13-3/19	一元充電器	自-J-A1 自-J-A3 自-J-C2	1. 養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣，為適應科技時代之生活奠下良好基礎。 2. 讓學生體驗學習的喜悅，增益自我價值感，進而激發更多生命的潛能。	1. 老師先複習上週實驗內容後提問：一顆「一元電池」的電壓很小，若想當成手機充電器至少需要 5 伏特，這樣需要串聯幾顆一元電池呢？一顆一元電池的電壓大約是多少呢？ 2. 請各組同學將一元電池分別疊 5 顆、10 顆、15 顆、20 顆，利用伏特計測量電壓，並記錄結果在學習單上。 3. 請各組同學根據所得到的實驗結果？將整理出來的結果記錄在學習單上，並請各組上臺發表他們的結論。 4. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片「【生活裡的科學】20140913-一裝來電的電池」	1	1. 學習單的作答 結果與完成度 2. 學生的口語能力 3. 學生對於結果詮釋的精細度 4. 學生的表達能力	1. 一元硬幣數枚 鋁箔紙 3. 餐巾紙或紙板 4. LED 燈泡 5. 導線 6. 伏特計 7. 食鹽水 8. 剪刀 9. 網路影片：【生活裡的科學】 20140913-一裝來電的電池	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第七週 3/20-3-/26	一元充電器	自-J-A1 自-J-A3 自-J-C2	1. 養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣，為適應科技時代之生活奠下良好基礎。 2. 讓學生體驗學習的喜悅，增益自我價值感，進而激發更多生命的潛能。	1. 老師先複習上週實驗內容後提問：一顆「一元電池」的電壓很小，若想當成手機充電器至少需要 5 伏特，這樣需要串聯幾顆一元電池呢？一顆一元電池的電壓大約是多少呢？ 2. 請各組同學將一元電池分別疊 5 顆、10 顆、15 顆、20 顆，利用伏特計測量電壓，並記錄結果在學習單上。 3. 請各組同學根據所得到的實驗結果？將整理出來的結果記錄在學習單上，並請各組上臺發表他們的結論。 4. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片「【生活裡的科學】20140913-一裝來電的電池」	1	1. 學習單的作答 結果與完成度 2. 學生的口語能力 3. 學生對於結果詮釋的精細度 4. 學生的表達能力	1. 一元硬幣數枚 鋁箔紙 3. 餐巾紙或紙板 4. LED 燈泡 5. 導線 6. 伏特計 7. 食鹽水 8. 剪刀 9. 網路影片：【生活裡的科學】 20140913-一裝來電的電池	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第八週 3/27-4/2 段考週	單極馬達	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到電動機原理及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師向同學提問：法拉第在西元 1821 年發明了單極馬達，他發現不需要改變電流方向，就能讓馬達持續轉動。到底單極馬達和課本介紹的馬達構造上有什麼不同？又是如何轉動的呢？讓同學討論並發表他們的想法。 2. 播放網路影片「02 單極馬達」，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。	1	1. 學習單的作答 結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果	1. 網路影片：02 單極馬達 2. 備課用書 3. 電池 4. 銅線 5. 強力磁鐵	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。

課程名稱：實作玩科學

項目：主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
				<p>3. 綜合影片和同學的回應，指導學生製作「單極馬達」。製作完畢後，觀察銅線會有什麼現象發生？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。</p> <p>4. 老師提問：是什麼因素可能會影響銅線旋轉的快慢？請各組同學討論並列出可能的影響因素，再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單上。</p> <p>5. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？將不同的地方記錄在學習單上。</p>		詮釋的精細度 5. 學生的表達能力		
第九週 4/3-4/9	單極馬達	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到電動機原理及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	<p>1. 老師先複習上週實驗內容後提問：那些因素會影響銅線旋轉的快慢呢？那不同型號的電池、銅線的形狀、強力磁鐵的數量，這些會不會有影響呢？請各組同學討論並使用變因控制法，至少設計 2 個實驗，各別實驗後並記錄結果在學習單上。</p> <p>2. 請各組同學根據所得到的實驗結果，歸納出銅線旋轉的快慢受到哪些因素影響，且是如何影響的？將整理出來的結果記錄在學習單上，並請各組上臺發表他們的結論。</p> <p>3. 請各組綜合班上同學們的實驗結果，試著設計出可以使銅線旋轉最快的方法，並且設計一個實驗做驗證，各組同學觀察後，將記錄結果在學習單上。</p>	1	1. 學習單的作答 結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 備課用書 2. 電池 3. 銅線 4. 強力磁鐵	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十週 4/10-4/16	單極馬達	自-J-A1 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到電動機原理及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	<p>1. 請各組派一位選手競賽，看哪一組的銅線旋轉速度最快，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。</p> <p>2. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片「How to make a Homopolar Motor from Battery」。</p>	1	1. 學習單的作答 結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 備課用書 2. 電池 3. 銅線 4. 強力磁鐵 5. 網路參考資料: How to make a Homopolar Motor from Battery	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十一週	單極馬達	自-J-A1	1. 讓學生透過實驗學習到電	1. 老師先複習上週實驗內容後提問：如果要讓銅線旋	1	1. 學習單的作答	1. 備課用書	【科技教育】

課程名稱：實作玩科學

項目： 主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
4/17-4/23		自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	動機原理及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	轉的方向改變，可以怎麼做？請各組同學討論並上臺發表。 2. 請各組同學根據自己所設計的實驗步驟，實際操作並觀察銅線旋轉方向是否改變？將實驗過程及結果記錄在學習單上，並請各組上臺發表他們的結論。 3. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片「DIY Button Battery Homopolar Motor-Science Experiment」。		結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	2. 電池 3. 銅線 4. 強力磁鐵 5. 網路參考資6. 網路補充影片：DIY Button Battery Homopolar Motor-Science Experiment	科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十二週 4/24-4/30	搖搖來電	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 訓練學生透過實驗學習到電磁感應及其影響因素。 2. 訓練學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師向同學展示手搖手電筒的商品後，提問：手搖手電筒是利用什麼原理？請同學發表想法。 2. 訓練學生嘗試思考寫下若要自製簡易手搖手電筒，會需要哪些材料。 3. 播放網路影片【手搖手電筒】 4. 組合影片和同學的回應，討論哪些材料需調整修改，並請同學下週將材料帶來。	1	1. 學習單的作答 結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 網路影片：【手搖手電筒】	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十三週 5/1-5/7	搖搖來電	自-J-A1 自-J-B2 自-J-C2	1. 訓練學生透過實驗學習到電磁感應及其影響因素。 2. 訓練學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 學生分組。 2. 老師先複習上週內容後，請同學先在學習單上畫出手搖手電筒設計圖。 3. 請各組同學根據影片及設計圖，製作【手搖手電筒】。製作完畢後，請同學搖晃吸管觀察有什麼現象產生並記錄在學習單上。 4. 老師提問：LED 燈是否一直發亮，請同學討論原因並記錄在學習單上。 5. 老師提問：可以改善那些因素讓 LED 燈更亮呢？請同學討論並記錄在學習單上。	1	1. 學習單的作答 結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 網路影片：【手搖手電筒】 2. 透明吸管 3. 漆包線 4. 強力磁鐵 5. LED 燈 6. 膠帶	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十四週 5/8-5/14 段考週	搖搖來電	自-J-A1 自-J-B2 自-J-C2	1. 訓練學生透過實驗學習到電磁感應及其影響因素。 2. 訓練學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動	1. 學生分組。 2. 老師先複習上週內容後，請同學先在學習單上畫出手搖手電筒設計圖。 3. 請各組同學根據影片及設計圖，製作【手搖手電	1	1. 學習單的作答 結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設	1. 網路影片：【手搖手電筒】 2. 透明吸管 3. 漆包線	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方

課程名稱：實作玩科學

項目： 主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
			機，培養探究能力，增進科學素養。	筒】。製作完畢後，請同學搖晃吸管觀察有什麼現象產生並記錄在學習單上。 4. 老師提問：LED 燈是否一直發亮，請同學討論原因並記錄在學習單上。 5. 老師提問：可以改善那些因素讓 LED 燈更亮呢？請同學討論並記錄在學習單上。		3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	4. 強力磁鐵 5. LED 燈 6. 膠帶	式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十五週 5/15-5/21	搖搖來電	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到電磁感應及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 請各組派一位選手競賽，依照上週的結論做出可以讓 LED 燈最亮的手搖手電筒，看哪一組的 LED 燈亮度最大，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。 2. 最後若有多的時間，可以給學生觀看網路參考資料：【四幸丸-發電機】手搖式發電機 Hand crank generator，利用法拉第科學家的電磁感應，共有三種發電機。	1	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 透明吸管 2. 漆包線 3. 強力磁鐵 4. LED 燈 5. 膠帶 6. 網路參考資料：【四幸丸-發電機】手搖式發電機 Hand crank generator，利用法拉第科學家的電磁感應，共有三種發電機	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十六週 5/22-5/28	快閃雲	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到雲如何形成及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 老師向同學提問：藍天白雲是我們習以為常的畫面，然而雲朵總是高浮在天上，難以觸及，有沒有什麼方法可以讓「雲」就出現在我們身邊呢？讓同學討論並發表他們的想法。 2. 播放網路影片「科學不一樣/膨脹空氣上升降溫 水氣凝結成雲後降雨」，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。 3. 綜合影片和同學的回應，指導學生製作「快閃雲」。觀察會有什麼現象發生？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。 4. 老師提問：是什麼因素可能會影響快閃雲持續的時間？請各組同學討論並列出可能的影響因素，再將這些因素設定為操縱變因與控制變因，並且設計一個實驗來作驗證，觀察後，將結果記錄在學習單上。 5. 各組上臺發表實驗設計與結果，並與班上同學進行	1	1. 學習單的作答結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 網路影片：科學不一樣/膨脹空氣上升降溫 水氣凝結成雲後降雨 2. 備課用書 3. 1.5 升寶特瓶 1 個 4. 橡皮塞 1 個 5. 簡易打氣筒 1 個 6. 水適量	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。

課程名稱：實作玩科學

項目： 主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第十七週 5/29-6/4	快閃雲	自-J-A1: 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到雲如何形成及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	交流分享，比較看看，大家的實驗有什麼不同？ 1. 老師先複習上週實驗內容後提問：除了寶特瓶內的水量多少會影響雲持續的時間之外，那寶特瓶的大小、橡塞塞緊的程度、打氣的次數(瓶內氣壓大小)、寶特瓶外的溫度，這些會不會有影響呢？請各組同學討論並使用變因控制法，至少設計 3 個實驗，各別實驗後並記錄結果在學習單上。 2. 請各組同學根據所得到的實驗結果，歸納出雲持續的時間受到哪些因素影響，且是如何影響的？將整理出來的結果記錄在學習單上，並請各組上臺發表他們的結論。 3. 請各組綜合班上同學們的實驗結果，試著設計出可以使雲持續的時間最久的方法，並且設計一個實驗做驗證，各組同學觀察後，將記錄結果在學習單上。 4. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片「絕熱膨脹 Adiabatic Expansion (人造雲)」	1	1. 學習單的作答 結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 備課用書 2. 1.5 升寶特瓶 1 個 3. 橡皮塞 1 個 4. 簡易打氣筒 1 個 5. 水適量 6. 絶熱膨脹 Adiabatic Expansion (人造雲)	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十八週 6/5-6/11	快閃雲	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2 自-J-C2	1. 讓學生透過實驗學習到雲如何形成及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 請各組派一位選手競賽，看哪一組的雲持續的時間最久，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。 2. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片「【科學小知識】你知道雲的秘密嗎？雲有多重？雲是怎麼形成的呢？/花生姐姐百科全書/小知識 分享」	1	1. 學習單的作答 結果與完成度 2. 學生能進行觀察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	1. 備課用書 2. 1.5 升寶特瓶 1 個 3. 橡皮塞 1 個 4. 簡易打氣筒 1 個 5. 水適量 6. 網路參考資料：【科學小知識】你知道雲的秘密嗎？雲有多重？雲是怎麼形成的呢？/花生姐姐百科全書/小知識 分享	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。
第十九週 6/12-6/18 6/14 畢業典	快閃雲	自-J-A1 自-J-A2 自-J-B2	1. 讓學生透過實驗學習到雲如何形成及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收	1. 請各組派一位選手競賽，看哪一組的雲持續的時間最久，可獲得獎勵，也請該組分享實驗設計。 2. 最後若有多的時間，可以給學生觀看補充影片「【科	1	1. 學習單的作答 結果與完成度 2. 學生能進行觀	1. 備課用書 2. 1.5 升寶特瓶 1 個	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的

課程名稱：實作玩科學

項目： 主題 專題 議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
禮		自-J-C2	集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	學小知識】你知道雲的秘密嗎？雲有多重？雲是怎麼形成的呢？/花生姐姐百科全書/小知識 分享」		察，並提出假設 3. 學生的口語能力 4. 學生對於結果詮釋的精細度 5. 學生的表達能力	3. 橡皮塞 1 個 4. 簡易打氣筒 1 個 5. 水適量 6. 網路參考資料：【科學小知識】你知道雲的秘密嗎？雲有多重？雲是怎麼形成的呢？/花生姐姐百科全書/小知識分享	用途與運作方式。 科 E2:了解動手實作的重要性。

上學期

課程名稱：走讀九如 3					項目： <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題			
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第一週 8/29-9/4 8/30 開學	暖身活動	U-A2	學生能透過複習了解前兩年學習的重點概念。	1.老師詢問如果有人來九如玩，你會想帶他去做什麼？而最不會想帶他去接觸的又是什麼？ 2.藉由學生的回答，老師再帶領大家回想一下前兩年學了什麼？	1	課堂參與發言加分	之前兩年課程的PPT整合	環境教育
第二週 9/5-9/11	十萬個為什麼	U-A2	學生能夠過老師的引導，試著去發現怎麼去對周遭環境提出問題。	1.老師透過生活的提問，像是喜歡吃什麼早餐、喜歡什麼運動？為什麼喜歡這樣的東西，帶領學生認識怎麼去提問問題？ 2.接著引導學生去思考，對九如的什麼議題有興趣？進而分組進行一個議題去想 10~20 個題目。	1	課堂參與、小組發表	提問學習單	環境教育
第三週 9/12-9/18	尋寶箱	U-B2	學生能夠過老師的引導，學習怎麼去找資料來回應問題。	1.老師先問學生玩電腦遊戲和生活中什麼叫 GG？這個字彙的由來是什麼？如果不能清楚認識的話，那我們怎麼透過方法去找資料？ 2.發下每一組一張 10 個問題的學習單，請學生善用網路資源去找尋答案，用完成的速度快慢來決定分數。 3.引導學生去思考如果遇到九如的相關問題，要怎麼去找尋資料？	1	完成學習單	平板電腦或電腦教室 找答案學習單	資訊教育
第四週 9/19-9/25	端一端會更好	U-A3	學生能透過實驗的過程去了解如何對假設的問題找到解答	1.課前老師請學生假想怎麼樣讓雞蛋可以從高處掉落而不會破裂？ 2.上課時老師帶領學生操作雞蛋降落傘，驗證學生自己的假設是否是有	1	能順利完成的人數愈多 愈高分、愈有創意則加	學生自備降落傘材料(若忘記時老師準	環境教育

課程名稱：走讀九如 3					項目： <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題			
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
				效的？ 3.請學生分享自己的假設想法是什麼？那結果是否跟自己的假設相符？ 4.引導學生去思考前兩週的提問，可以去假設什麼樣的答案？		分	備雞蛋、塑膠袋、棉線)	
第五週 9/26-10/2	熱搜大發現	U-B1	學生能透過老師的引導，學習如何寫一份較正式的專題研究報告	1.老師帶領學生認識一份專題研究報告至少要包括生活環境遇到的狀況、相關資料的蒐集、對於研究問題的假設還有最後要做出結論。 2.老師請各組抽一則新聞題目，並要求同學用專題研究的格式寫一份小報告。	1	新聞報告成果	平板電腦或電腦教室	資訊教育
第六週 10/3-10/9	進擊的專題	U-A2	學生能透過老師的引導，去設定每一組的研究專題題目，並進行討論分工	1.請學生先行討論各組有興趣的專題，去思考為什麼想做這個題目以及怎麼分工，老師在過程中在各組穿梭巡視並提供適當協助。 2.老師在 20 分鐘後開始輪流請各組到講桌與老師討論專題題目設定的可行性，並據以修正。	1	專題研究題目設定學習單完成度	平板電腦或電腦教室	資訊教育
第七週 10/10-10/16 段考週	進擊的專題	U-B2	學生能夠過老師的引導，去搜尋專題的相關研究資料，並以前人的研究基礎去設定自己的假設題目進而能去進行研	1.請學生就上週設定的專題題目去找尋相關的資料，並發現相關資料的問題與結論是什麼？老師在過程中在各組穿梭巡視並提供適當協助。 2.老師在 20 分鐘後開始輪流請各組到講桌與老師討論找到的資料與結	1	專題研究資料搜尋完整度	電腦教室	資訊教育

課程名稱：走讀九如 3					項目： <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題			
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第八週 10/17-10/23	盛夏的果實	U-B1	究學生能透過老師的引導去就蒐集的資料寫出自己那一組的專題研究報告	論，並就老師提出之缺失補齊資料。 1. 請學生依照指定格式書寫自己那一組的專題研究報告，老師在過程中在各組穿梭巡視並提供適當協助。 2. 老師在 20 分鐘後輪流到各組聽取學生專題研究報告的內容，並請學生就不足的部分補齊資料。	1	小組參與表現	電腦教室	環境教育 資訊教育
第九週 10/24-10/30	盛夏的果實	U-B1	學生能透過老師的引導去將專題研究報告轉換成可以上台報告的 PPT 檔	1. 請學生就之前已經完成的專題研究報告部分進行上台報告 PPT 的製作，老師在過程中在各組穿梭巡視並提供適當協助。 2. 老師在 20 分鐘後輪流到各組檢視各組 PPT 的完成內容，並請學生就老師的建議進行修正。	1	簡要 PPT 完成度	電腦教室	資訊教育
第十週 10/31-11/6	青檸鄉甜—九如的檸檬農作探討	U-C2	輪到組別的學生上台進行專題研究報告，其餘學生聽取報告並摘錄覺得有問題的內容	1. 老師先告知整個報告的流程 2. 請輪到的組別學生上台發表 3. 老師可以示範怎麼去發現報告裡的問題	1	小組口頭報告表現、同學提問單的繳交	智慧教室	環境教育 資訊教育
第十一週 11/7-11/13	青檸鄉甜—九如的檸檬農作探討	U-B1	學生能學習怎麼去對別人的報告中的問題去提問，以及解決別人提問的問題	1. 老師請上週報告的組別坐在教室前方以利回答其他學生的問題 2. 請各組輪流就之前寫的提問學習單進行提問，並請報告組別回答相關的問題 3. 就回答問題不充分的部分，請報告組別回去再針對內容進行補充修正	1	課堂表現 (提問與回應)	智慧教室	環境教育 資訊教育

課程名稱：走讀九如 3					項目： <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題			
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第十二週 11/14-11/20	青檸王國—九如的檸檬農作展望	U-B1	學生能針對別人的提問進行修正，並進行修正後的闡述，再與別人溝通交流	1.老師請報告的組別就同學提出的問題進行回覆 2.老師詢問提出問題的學生是否有解決提出的問題，如果沒有解決有沒有更好的建議 3.老師對報告的組別進行整體的評論	1	口頭報告表現 上課參與態度	智慧教室	環境教育 資訊教育
第十三週 11/21-11/27	青檸王國—九如的檸檬農作展望	U-C1	學生能省思在日常生活中遇到這樣問題的時候應抱持的態度和怎麼表達自己的想法	1.老師針對這個月來報告的主題帶領學生們討論自己生活中的發現 2.請學生發表對於研究的結論支持與否，並請闡述理由。 3.針對相關問題，請學生發表怎麼去改善的建議	1	課堂發表表現	智慧教室	環境教育 資訊教育
第十四週 11/28-12/4 段考週	吾愛吾校—九中建築探尋	U-C2	輪到組別的學生上台進行專題研究報告，其餘學生聽取報告並摘錄覺得有問題的內容	1.老師先告知整個報告的流程 2.請輪到的組別學生上台發表 3.老師可以示範怎麼去發現報告裡的問題	1	小組口頭報告表現、同學提問單的繳交	智慧教室 PPT	環境教育 資訊教育
第十五週 12/5-12/11	吾愛吾校—九中建築探尋	U-B1	學生能學習怎麼去對別人的報告中的問題去提問，以及解決別人提問的問題	1.老師請上週報告的組別坐在教室前方以利回答其他學生的問題 2.請各組輪流就之前寫的提問學習單進行提問，並請報告組別回答相關的問題 3.就回答問題不充分的部分，請報告組別回去再針對內容進行補充修正	1	課堂表現 (提問與回應)	智慧教室	環境教育 資訊教育
第十六週	吾愛吾校	U-B1	學生能針對別人的	1.老師請報告的組別就同學提出的	1	口頭報告表現	智慧教室	環境教育

課程名稱：走讀九如 3					項目： <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題			
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
12/12-12/18	—九中建築期望		提問進行修正，並進行修正後的闡述，再與別人溝通交流	問題進行回覆 2.老師詢問提出問題的學生是否有解決提出的問題，如果沒有解決有沒有更好的建議 3.老師對報告的組別進行整體的評論		現上課參與態度	PPT	資訊教育
第十七週 12/19-12/25	吾愛吾校 —九中建築期望	U-C1	學生能省思在日常生活中遇到這樣問題的時候應抱持的態度和怎麼表達自己的想法	1.老師針對這個月來報告的主題帶領學生們討論自己生活中的發現 2.請學生發表對於研究的結論支持與否，並請闡述理由。 3.針對相關問題，請學生發表怎麼去改善的建議	1	課堂發表表現	建議發言條	環境教育 資訊教育
第十八週 12/26-1/1	吾愛吾鄉 —生在何方 1	U-C2	輪到組別的學生上台進行專題研究報告，其餘學生聽取報告並摘錄覺得有問題的內容	1.老師先告知整個報告的流程 2.請輪到的組別學生上台發表 3.老師可以示範怎麼去發現報告裡的問題	1	小組口頭報告表現、同學提問單的繳交	智慧教室 PPT	環境教育 資訊教育 多元文化
第十九週 1/2-1/8	吾愛吾鄉 —生在何方 2	U-B1	學生能學習怎麼去對別人的報告中的問題去提問，以及解決別人提問的問題	1.老師請上週報告的組別坐在教室前方以利回答其他學生的問題 2.請各組輪流就之前寫的提問學習單進行提問，並請報告組別回答相關的問題 3.就回答問題不充分的部分，請報告組別回去再針對內容進行補充修正	1	課堂表現 (提問與回應)	智慧教室	環境教育 多元文化
第二十週 1/9-1/15	吾愛吾鄉 —在水一	U-B1	學生能針對別人的提問進行修正，並進	1.老師請報告的組別就同學提出的問題進行回覆	1	口頭報告表現	智慧教室 PPT	環境教育 多元文化

課程名稱：走讀九如 3							項目： <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題		
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註	
	方 1		行修正後的闡述，再與別人溝通交流	2.老師詢問提出問題的學生是否有解決提出的問題，如果沒有解決有沒有更好的建議 3.老師對報告的組別進行整體的評論		上課參與態度			
第廿一週 1/16-1/22 段考週 1/20 休業式	吾愛吾鄉 —在水一方 2	U-C1	學生能省思在日常生活中遇到這樣問題的時候應抱持的態度和怎麼表達自己的想法	1.老師針對這個月來報告的主題帶領學生們討論自己生活中的發現 2.請學生發表對於研究的結論支持與否，並請闡述理由。 3.針對相關問題，請學生發表怎麼去改善的建議	1	課堂發表表現	建議發言條	環境教育 多元文化	

下學期

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第一週 2/6-2/12 2/11 開學	九如廟廟 廟— 神謨廟算	U-C2	輪到組別的學生上台進行專題研究報告，其餘學生聽取報告並摘錄覺得有問題的內容	1.老師先告知整個報告的流程 2.請輪到的組別學生上台發表 3.老師可以示範怎麼去發現報告裡的問題	1	小組口頭報告表現、同學提問單的繳交	智慧教室 PPT	環境教育 資訊教育
第二週 2/13-2/19	九如廟廟 廟— 神謨廟算 2	U-B1	學生能學習怎麼去對別人的報告中的問題去提問，以及解決別人提問的問題	1.老師請上週報告的組別坐在教室前方以利回答其他學生的問題 2.請各組輪流就之前寫的提問學習單進行提問，並請報告組別回答相關的問題 3.就回答問題不充分的部分，請報告組別回去再針對內容進行補充修正	1	課堂表現 (提問與回應)	智慧教室 報告提示	環境教育 資訊教育
第三週 2/20-2/26	九如廟廟 廟— 決勝廟堂	U-B1	學生能針對別人的提問進行修正，並進行修正後的闡述，再與別人溝通交流	1.老師請報告的組別就同學提出的問題進行回覆 2.老師詢問提出問題的學生是否有解決提出的問題，如果沒有解決有沒有更好的建議 3.老師對報告的組別進行整體的評論	1	口頭報告表現 上課參與態度	智慧教室 報告提示	環境教育 資訊教育
第四週 2/27-3/5	九如廟廟 廟— 決勝廟堂 2	U-C1	學生能省思在日常生活中遇到這樣問題的時候應抱持的態度和怎麼表達自己的想法	1.老師針對這個月來報告的主題帶領學生們討論自己生活中的發現 2.請學生發表對於研究的結論支持與否，並請闡述理由。 3.針對相關問題，請學生發表怎麼去改善的建議	1	課堂發表表現	智慧教室 報告提示	環境教育 資訊教育
第五週 3/6-3/12	九如嫵光 食色—探	U-C2	輪到組別的學生上台進行專題研究報	1.老師先告知整個報告的流程 2.請輪到的組別學生上台發表	1	小組口頭報告表現、同	智慧教室 報告提示	環境教育 資訊教育

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
	討九如觀光資源		告，其餘學生聽取報告並摘錄覺得有問題的內容	3.老師可以示範怎麼去發現報告裡的問題		學提問單的繳交		
第六週 3/13-3/19	九如嫵光食色—探討九如觀光資源	U-B1	學生能學習怎麼去對別人的報告中的問題去提問，以及解決別人提問的問題	1.老師請上週報告的組別坐在教室前方以利回答其他學生的問題 2.請各組輪流就之前寫的提問學習單進行提問，並請報告組別回答相關的問題 3.就回答問題不充分的部分，請報告組別回去再針對內容進行補充修正	1	課堂表現(提問與回應)	智慧教室	環境教育多元文化
第七週 3/20-3/26	九如嫵光食色—九如觀光發展建議	U-B1	學生能針對別人的提問進行修正，並進行修正後的闡述，再與別人溝通交流	1.老師請報告的組別就同學提出的問題進行回覆 2.老師詢問提出問題的學生是否有解決提出的問題，如果沒有解決有沒有更好的建議 3.老師對報告的組別進行整體的評論	1	口頭報告表現 上課參與態度	智慧教室 PPT	環境教育多元文化
第八週 3/27-4/2 段考週	九如嫵光食色—九如觀光發展建議	U-C1	學生能省思在日常生活中遇到這樣問題的時候應抱持的態度和怎麼表達自己的想法	1.老師針對這個月來報告的主題帶領學生們討論自己生活中的發現 2.請學生發表對於研究的結論支持與否，並請闡述理由。 3.針對相關問題，請學生發表怎麼去改善的建議	1	課堂發表表現	建議發言條	環境教育多元文化
第九週 4/3-4/9	九如嫵光食色—探索九如美食特色	U-C2	輪到組別的學生上台進行專題研究報告，其餘學生聽取報告並摘錄覺得有問題的內容	1.老師先告知整個報告的流程 2.請輪到的組別學生上台發表 3.老師可以示範怎麼去發現報告裡的問題	1	小組口頭報告表現、同學提問單的繳交	智慧教室 PPT	環境教育多元文化

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
第十週 4/10-4/16	九如嫵光 食色—探索九如美 食特色	U-B1	學生能學習怎麼去 對別人的報告中的 問題去提問，以及解 決別人提問的問題	1.老師請上週報告的組別坐在教室 前方以利回答其他學生的問題 2.請各組輪流就之前寫的提問學習 單進行提問，並請報告組別回答相關 的問題 3.就回答問題不充分的部分，請報告 組別回去再針對內容進行補充修正	1	課堂表現 (提問與回 應)	智慧教室	環境教育 多元文化
第十一週 4/17-4/23	九如嫵光 食色—九 如美食發 揚倡議	U-B1	學生能針對別人的 提問進行修正，並進 行修正後的闡述，再 與別人溝通交流	1.老師請報告的組別就同學提出的 問題進行回覆 2.老師詢問提出問題的學生是否有 解決提出的問題，如果沒有解決有沒 有更好的建議 3.老師對報告的組別進行整體的評 論	1	口頭報告表 現 上課參與態 度	智慧教室 PPT	環境教育 多元文化
第十二週 4/24-4/30	九如嫵光 食色—九 如美食發 揚倡議	U-C1	學生能省思在日常 生活中遇到這樣問 題的時候應抱持的 態度和怎麼表達自 己的想法	1.老師針對這個月來報告的主題帶 領學生們討論自己生活中的發現 2.請學生發表對於研究的結論支持 與否，並請闡述理由。 3.針對相關問題，請學生發表怎麼去 改善的建議	1	課堂發表表 現	建議發言 條	環境教育 多元文化
第十三週 5/1-5/7	九中之光 —九中特 色大進擊	U-C2	輪到組別的學生上 台進行專題研究報 告，其餘學生聽取報 告並摘錄覺得有問 題的內容	1.老師先告知整個報告的流程 2.請輪到的組別學生上台發表 3.老師可以示範怎麼去發現報告裡 的問題	1	小組口頭報 告表現、同 學提問單的 繳交	智慧教室 PPT	環境教育 資訊教育
第十四週 5/8-5/14 段考週	九中之光 —九中特 色大進擊	U-B1	學生能學習怎麼去 對別人的報告中的 問題去提問，以及解 決別人提問的問題	1.老師請上週報告的組別坐在教室 前方以利回答其他學生的問題 2.請各組輪流就之前寫的提問學習	1	課堂表現 (提問與回 應)	智慧教室	環境教育 資訊教育

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
			決別人提問的問題	單進行提問，並請報告組別回答相關的問題 3.就回答問題不充分的部分，請報告組別回去再針對內容進行補充修正				
第十五週 5/15-5/21	九中之光—九中招生特發會	U-B1	學生能針對別人的提問進行修正，並進行修正後的闡述，再與別人溝通交流	1.老師請報告的組別就同學提出的問題進行回覆 2.老師詢問提出問題的學生是否有解決提出的問題，如果沒有解決有沒有更好的建議 3.老師對報告的組別進行整體的評論	1	口頭報告表現 上課參與態度	智慧教室 PPT	環境教育 資訊教育
第十六週 5/22-5/28	九中之光—九中招生特發會	U-C1	學生能省思在日常生活中遇到這樣問題的時候應抱持的態度和怎麼表達自己的想法	1.老師針對這個月來報告的主題帶領學生們討論自己生活中的發現 2.請學生發表對於研究的結論支持與否，並請闡述理由。 3.針對相關問題，請學生發表怎麼去改善的建議	1	課堂發表表現	建議發言條	環境教育 資訊教育
第十七週 5/29-6/4	九如園遊會	U-B3	學生能分組製作兩道以上與九如產業相關的料理，	1.老師於課前先跟學生說明這一節要製作兩道以上的料理，請同學預做準備 2.請學生就準備的食材進行烹煮，老師於過程中到各組巡視，並提醒學生注意安全與衛生 3.學生輪流到各組去試吃相關料理，並用記分板進行評分 4.老師表揚表現較好的組別並給予獎勵	1	料理美味度 與創意性	家政教室、相關食材	家政教育 多元文化
第十八週	九如夢想	U-C1	學生能學習發表政	1.請各組分組討論，由一人擔任鄉長	1	政見發表宣	A4 粉彩紙	法治教育

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
6/5-6/11	家		見闡述希望九如可以發展成什麼樣的地方	候選人，其餘學生為助選員。並著手準備3~5分鐘的政見發表。 2.		傳單	與全開海報紙	生涯規劃
第十九週 6/12-6/18 6/14 畢業典禮	九如之星	U-A1	學生能就自己的專長去思考想成為九如鄉裡一個怎樣有特色或成就的人，並思考如何去達成這樣的目標	1.教師發下希望小卡，並帶同學回想曾經上過有關九如的名人 2.請學生就小卡內容好好思考自己的特質，以及想要的目標，並把它書寫下來 3.教師引導學生將小卡綁上繩子，並掛到希望之樹上，作為畢業典禮時的布置	1	學生是否認真完成希望小卡	希望小卡	生涯規劃