貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

114 學年度嘉義縣朴子國民中學九年級第一二學期教學計畫表 設計者: 簡淑君 (表十二之一)

一、領域/科目:□語文(□國語文□英語文□本土語文/臺灣手語/新住民語文)□數學

■自然科學(■理化□生物■地球科學) □社會(□歷史□地理□公民與社會)

□健康與體育(□健康教育□體育) □藝術(□音樂□視覺藝術□表演藝術)

□科技(□資訊科技□生活科技) □綜合活動(□家政□童軍□輔導)

二、教材版本:南一版第5冊

三、本領域每週學習節數:3節

四、本學期課程內涵:

第一學期:

机朗公库	四二万位	學習領域	學習重點		的羽口馬	71. 63 千里	江日 上上	→¥ 8551 \	跨領域統整
教學進度	單元名稱	核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	規劃(無則
第一週	第 運動 1-1 時長 1 -1 2 -1 2 -1 3 -1 3 -1 3 -1 3 -1 3 -1	自用方日中自從驗題問源用物器及自活-A科法常。J日中,題等生品、資然動1如態活 3生出能性素週器技,學能識度當 具活問根、,遭材設規探應、於 備經 據資善的儀備劃究	tr將知連察現數論關運知自正pa分製使數法訊ai-IM調結到象據出聯用識己確IV-所能圖資等整數-1得確所自實並中進得解點。1納表訊方理據1能的的觀然驗推的而的釋的 能、、及 資。動	Ea-IV-1 医基型算度伸医的水運1、等量可、物IV-1 時概述。1 度基經到積量 8 間念物時、本由密等。距及可體質物計 衍 方用的	1. 用規測具2. 置的知物體變時解表道的知行性間,物示路定可位化的,體。程義的以置作的,體。程義則以置作的,體。程義則的為工,位不可。	1.讓學生了物 變化 等事量 等 等 等 等 等 。 2.如置 是 在 在 名 。 4. 数 題 的 的 。 4. 数 的 的 的 的 。 6. 4. 4. 5. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6.	討論語進行	【育科平技途式【育資資決單資解於之【育安日科】E日產與。資】E訊生的E資日重安】J常技 1 常品運 訊 2 科活問10訊常要全 3 生教 了見的作 教 使技中題 科生性教 了活解科用方 用解簡。了技活。 解容解科用方	

T T		
手實作解決	易發生事故	
問題或驗證	的原因。	
自己想法,	【閱讀素養	
而獲得成就	教育】	
感。	閲 J7 小心	
an-IV-1 察	求證資訊來	
覺到科學的	源,判讀文	
觀察、測量	本知識的正	
和方法是否	確性。	
具有正當性	閲 J8 在學	
是受到社會	習上遇到問	
共同建構的	題時,願意	
標準所規	尋找課外資	
• •	料,解決困	
an-IV-2 分	業	
辨科學知識	【品德教	
的確定性和	育】	
持久性會因	品 J8 理性	
科學研究的	溝通與問題	
時空背景不	解決。	
同而有所變	【生命教	
化。	育】	
pe-IV-1 能		
辨明多個自	生活、學校	
變項、應變		
項並計劃適	與社區的公	
當次數的測	共議題,培	
試、預測活	養與他人理	
動的可能結	性溝通的素	
果。在教師	養。	
或教科書的	生J5 覺察	
指導或說明	生活中的各	
下,能了解	種迷思,在	
探究的計	生活作息、	
畫,並進而	健康促進、	
能根據問題	飲食運動、	
特性、資源	休閒娛樂、	
(例如:設	人我關係等	
備、時間)		
等因素,規	課題上進行	

劃具有可信	價值思辨,
度 (例如:	尋求解決之
多次測量	道。
等)的探究	【生涯規劃
活動。	
pe-IV-2 能	教育】
正確安全操	涯 J3 覺察
作適合學習	自己的能力
階段的物	與興趣。
品、器材儀	
器、科技設	
備及資源。	
能進行客觀	
的質性觀察	
或數值量測	
並詳實記	
錄。	
pa-IV-1 能	
分析歸納、	
製作圖表、	
使用資訊及	
數學等方	
法,整理資	
訊或數據。	
ah -IV-2	
應用所學到	
的科學知識	
與科學探究	
方法幫助自	
己做出最佳	
的決定。	
an-IV-1 察	
觀察、測量	
和方法是否	
具有正當性	
是受到社會	
共同建構的	
標準所規	
範。	
乳	

第二週	第1章直線 運動 1-2速率和 速度、1-3 加速度	自-J-A1 能應 用科學知識度 方法與態當 中。 自-J-B1 能分 析歸納、製作	pa-IV-1 射 分析作用學 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東	Eb-IV-8 距離、時間及方向等概念可用來描述物體的運動。	1. 認識速率和 速度。 2. 了解平均速 率和平均速度 的區別。 3. 認識等速率 運動和等速度	1. 讓學生了解速率 和速度相關概念的 意義和區別。 2. 讓學生能應用速 度、速率等概念, 描述日常生活的運 動。	討論 口語評量 活動進行	【科技教育】 E1 字見的 E1 常品 運動	■實施跨領域 或跨科目協同 教學 1.協同科目: 數學 2.協同節數: 2節
		所圖訊等自或用像 、數法科據語文 表與方然數口、 大學,學,、字 表別, 文學, 表別, 數 表與方 於數 於 表與方 於 數 表 表 表 表 的 、 數 表 , 、 等 , 、 等 , 、 之 。 之 。 之 、 之 。 之 。 之 。 之 。 是 。 之 。 是 。 是 。 是 。 是 。	an-IV-1 劉察方有受同 課方有受同建所 以是當社構規 等的量否性會的範		運動。 4. 讓學生速 5. 知道 5. 知道 5. 知道 6. 知速	3. 能了解平均速 率。4. 能了解平均速 度。 5. 能分辨等速率運動和等速度運動。 6. 讓學生了解平均		科動重科科及的係 了作。體個生關 解的 會人活	
		案 物 詞 式 表 程 、 、 、 、 、 達 、 、 、 、 達 、 、 、 達 、 、 、 達 、 、 , 過 成 假 價 值 和 限 很	tr-IV-1 将知連察現數據出 可能結到象據出 所論結到的及,其 能的的觀然驗推的			加速度的意義。 7. 能了解等加速度 運動的特性。		【育資資決單資訊 報 使技中題 E10 所 E10 科 E10 科 E10 科 E10 科	
		制等。	關聯用識已確以 明本論性 即e-IV-1 時 明多 時 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本					於之【育安日易 日重安】 了常生者 了活生事 好	
			變項當試動果或, 原劃的測能教書, 應劃的測能教書,					的【育】 原品】 因。教 理問 選決。 本 業 解 人 生	
			指導或說明 下,能了解 探究的計					育】 生 J1 思考 生活、學校	

		_	Т	T	1		1		
			畫,並進而					與社區的公	
			能根據問題					共議題,培	
			特性、資源					養與他人理	
			(例如:設					性溝通的素	
			備、時間)					養。	
			等因素,規					生 J5 覺察	
			劃具有可信					生活中的各	
			度 (例如:					種迷思,在	
			多次測量					生活作息、	
			等)的探究					健康促進、	
			活動。					飲食運動、	
			pe-IV-2 能					休閒娛樂、	
			正確安全操					人我關係等	
			作適合學習					課題上進行	
			階段的物					價值思辨,	
			品、器材儀					尋求解決之	
			器、科技設					道。	
			備及資源。					【生涯規劃	
			能進行客觀					教育】	
			的質性觀察					涯 J3 覺察	
			或數值量測					自己的能力	
			並詳實記					與興趣。	
			錄。					【閱讀素養	
			ai-IV-1 動					教育】	
			手實作解決					閲 J3 理解	
			問題或驗證					學科知識內	
			自己想法,					的重要詞彙	
			而獲得成就					的意涵,並	
			感。					懂得如何運	
								用該詞彙與	
								他人進行溝	
								通。	
第三週	第1章直線	自-J-A1 能應	po-IV-1 能	Eb-IV-8 距	1. 讓學生了解	1. 讓學生了解自由	討論	【資訊教	
1,	運動	用科學知識、	從學習活	離、時間及方	自由落體是一	落體是一種等加速	口語評量	育】	
	運 期 1-4 自由落	方法與態度於	動、日常經	向等概念可用	在等加速度運 1	度運動。	活動進行	済 E 2 使用	
		日常生活當中	驗及科技運	來描述物體的	種子加述及理 動。		伯斯進行	資訊科技解	
	贈	,	用、自然環	運動		2. 能了解自由落體		決生活中簡	
	第2章力與	自-J-A3 具備	境、書刊及	Eb-IV-10 物	2. 認識自由落	和重力加速度的關		單的問題。	
	運動	從日常生活經	網路媒體	體不受力時,	體運動和重力	係。		音 E10 了	
	2-1 慣性定	驗中找出問	中,進行各	會保持原有的	加速度。	3. 說明慣性的定		解資訊科技	
	1	1	一世们任	日小孙亦为的	l .	1	I	/ 1 月 コルイ 1 人	

<u></u>					,	
律	題,並能根據 種有計畫		3. 了解慣性的	義。	於日常生活	
	問題特性、資觀察,進	L而 Eb-IV-12 物	定義。	4. 說明牛頓第一運	之重要性。	
	源等因素,善能察覺問	體的質量決定	4. 了解牛頓第	動定律的內容。	【科技教	
	用生活週遭的 題。	其慣性大小。	一運動定律。	5. 以牛頓第一運動	育】	
	物品、器材儀 pa-IV-1	能	5. 能運用牛頓	定律解釋日常生活	A E1 了解	
	哭、科姑亞佛 分析歸紅		第一運動定	中的慣性現象。	平日常見科	
	及資源,規劃 製作圖表		律,解釋日常		技產品的用	
	白始到與探索 使用貝計		生活中的慣性		途與運作方	
		=	現象。		式。	
	活動。法,整理	* *	75.4-		A E2 了解	
	自-J-B2 能操 訊或數據				動手實作的	
	作適合學習階 an-IV-1	· ·			重要性。	
	段的科技設備 覺到科學				科 E3 體會	
	與資源,並從 觀察、測				科技與個人	
	學習活動、日和方法是				及家庭生活	
	常經驗及科技 具有正當				的互動關	
	運用、自然環 是受到社	**			係。	
	境、書刊及網 共同建構				【安全教	
	改 健 體 中 , 拉 標 準 所 規	L			育】	
	姜和朋公珊昀 範。				安 J3 了解	
	八				日常生活容	
	一				易發生事故	
	りならいない。				的原因。	
	各種有計畫的 持久性,	**				
	觀察,以獲得 因科學研					
	有助於探究和 的時空費	· ·				
	問題解決的資 不同而有	·所				
	訊。變化。					
	an-IV-3					
	察到不同					
	別、背景					
	族群 科	-				
	家們具有					
	毅、嚴 證	•				
	講求邏輔					
	特質,也					
	有好奇心					
	求知慾和	7 想				
	像力。 · RV o	×				
	ai-IV-3	透				

第四週	第2章力與運動	自-J-A1 能應 用科學知識、	過科科各解象因學信甘將知連察現數論關運知自正DO從所學學種釋發,學心一所識結到象據出聯用識已確一學學知探方自生建習。V習正到的及,其,習來論性一習到識索法然的立的 1得確所自實並中進得解點。1活的和的,現原科自 能的的觀然驗推的而的釋的 能	Eb-IV-11 物 體做加速度運	1. 了解影響加 速度的因素。	1. 藉由實驗操作, 了解影響加速度的	討論口語評量	【資訊教育】	
第四週		用方日自作段與學常運境 學與生BD合科源活驗、書 知態活2學技,動及自刊 識度當能習設並、科然及 就及當能習設在、科然及	連察現數論關運知自正 po從動驗用境網中種觀能題 pa 結到象據出聯用識已確 IP 及、、路,有察察。 IV 到的及,其,習來論性 V 習日科自書媒進計,覺 V 一所自實並中進得解點。 1 活常技然刊體行畫進問 1觀然驗推的而的釋的 能 經運環及 各的而 能	體動力力的量其的大医的不知,以作間小力度 此外,以作間小力度 是受同相則物造變 是受同相則物造變 對用大度 過		了因素說定說受關解 那大學 那大學 那大學 那一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一		育資資決單資解於之【育科 E11年的 E11日 (11年) 使技中題 (11年) 日1日訊常要技 日1日訊常要技 日1日 (11年) 日1日	
		現	分析歸人 製作 動學等方 。 及 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	相等、方向相 反的反作用 力。	5. 了解牛頓第 三運動運用牛車 第三運動用定 第二頭明日常	了解作用力與反作 用力的定義。 6. 說明牛頓第三運 動定律的內容。		种 EI 了解 平日常見科 技產運作方 式。	

各種有計畫的	訊或數據。	生活中的實	7. 說明日常生活中	動手實作的
觀察,以獲得	an-IV-3 體	例。	運用牛頓第三運動	重要性。
有助於探究和	察到不同性	' '	定律的實例。	A E3 體會
問題解決的資	別、背景、		人	科技與個人
訊。	族群 科學			及家庭生活
aft. ♥	家們具有堅			的互動關
	殺、嚴謹和			係。
	講求邏輯的			【安全教
	特質,也具			育】
	有好奇心、			安 J3 了解
	求知慾和想			日常生活容
	像力。			易發生事故
	ai-IV-1 動			的原因。
	手實作解決			
	問題或驗證			
	自己想法,			
	而獲得成就			
	感。			
	pe-IV-1 能			
	辨明多個自			
	變項、應變			
	項並計劃適			
	當次數的測			
	試、預測活			
	動的可能結			
	果。在教師			
	或教科書的			
	指導或說明			
	下,能了解			
	探究的計			
	畫,並進而			
	能根據問題			
	特性、資源			
	(例如:設			
	備、時間)			
	等因素,規			
	劃具有可信			
	度(例如:			
	多次測量			
	等)的探究			

•			活動。					
五週	第	自用方日中自從驗題問源用物器及自活自作段與學常運境路養分信各觀有問訊「科法常。」日中,題等生品、資然動」適的資習經用、媒相辨程種察助題。「學與生」「常找並特因活、科源科。B合科源活驗、書體關資度有,於解紀如態活。3 生出能性素週器技,學 2 學技,動及自刊中倫訊及計以探決能識度當 具活問根、,遭材設規探 能習設並、科然及,理之進畫獲究的應、於 備經 據資善的儀備劃究 操階備從日技環網培與可行的得和資	tr將知連察現數論關運知自正的應的與方己的IT所識結到象據出聯用識己確「用科科法做決V型正到的及,其,習來論性Ⅳ所學學幫出定1得確所自實並中進得解點。2學知探助最。能的的觀然驗推的而的釋的 到識究自佳	Eb運速Kb在等自作量量不量Kb量間如力與的比距反Ba以可的Ba位所功「V-是運一球體體而物其的 V-兩重萬此物量與的。功改量V-間的。「O-動1或上的具體重物 2物力有力體成物平 5,變。6對功圓種。物月因引有之量理 带體,引大各正體方 力作物 每物稱周加 體球為力重質是 質之例 小自 間成 可功體 單體為	1.動2.與關3.來4.作5.義6.定了的了圓係了源知功知和知義解定解問。解及道的道應道和關義向運 重性能關功用功應圓義向運 重性能關功用功應運 力的 的。與。定 的。運	1.的2.大3.相例4.律5.及6.以7.單8.的9.和說性解小說關。說。解性說相介位介意介公明質釋的明的 明 釋質明互紹。紹義紹式圖。影因日圓 萬 重。能轉功 正。功。運 向。生運 引 的 和。定 和 的 率 的 力 來 功 義 負 定的 中實 定 源 可 和 功 義	討口活 論語 理 世	【育科平技途式科家手【育資資決單資解於之【教涯自與【教閱學的的懂用他通閱習題科】E日產與。 E庭工資】E訊生的 E資日重生育 J 己興閱育 J 科重意得該人。 J 上時教 了見的作 操見。教 使技中題 科生性規 覺能。素 理識詞,何彙行 在到願解科用方 作的 用解簡。了技活。劃 察力 養 解內彙並運與溝 學問意

第六週	第 3 章 功 與 3 章 功 與 3 章 功 與 3 章 功 與 3 章 功 與 數 力 平 衡	自用方日中自所知自自驗自索多能法據持態1-A1 知態活。J-習識己然數我證元對、的合度化數度。J-智識已然數我證元對、的合度能識度當能科結到及學體回,、或性懷行應、於 將學到的實習探應並方數抱疑檢	po從動驗用境網中種觀能題 po辨學合式的假能察IV學、及、、路,有察察。IN探以尋問說依、1 活常技然刊體行畫進問 2 合或學解(,觀集能 經運環及 各的而 能科適方決或 資	Ba一有,、、能此換的持工作轉;將成工的之作不例熱電等之。總定V-用換呼化熱V-動和能能,間孤能值2是成吸學能7能稱ABa-IV-動和能能,即在1個人,與各位的學能7能稱ABA-IV-以系會 光光學用轉 物位力的	1.物功為位2.能的3.物功為能4.意5.擺涉的6知體,物能知、意知體,物。知義知動動轉位道所可體。道彈義道所可體 道。道過能換差施做以的 重力。施做以的 動 單程和。點力的轉重 力位 力的轉動 能 擺,位 鄉對 換力 位能 對 換 的 的牽能 問	1. 彈意 2. 力能能 3. 定律 4. 難關 5. 和 6. 和 7. 義 2. 力能能 3. 定律 4. 難關 5. 和 6. 和 7. 義 2. 力能能 3. 定律 4. 難關 5. 和 6. 和 7. 義 2. 力能能 3. 定律 4. 難關 5. 和 6. 和 7. 義 6. 如 6	討論語動進行	尋料難【育科平技途式科動重科家手科創技【育資資法找,。科】E日產與。E手要E庭工E意巧資】E訊生課解 技 1 常品運 2 實性6 常具8 思。訊 2 科活外決 教 了見的作 了作。操見。利考 教 使技中资困 解科用方 解的 作的 用的 用解簡	■實施跨領域 或跨科目協學 1.數學 2.協學 2.協節
								資決單資解於之 訊生的 E10 司 報告問題 到 子生性 解簡。 了技活。	

作適分释發現後 與資源分析 排揮的 等組險及無效 與表情所 書刊及 等自刊及 等國所 書刊及 等國所 書刊及 等國所 書刊及 等國所 書刊及 等國所 書刊及 等國所 書刊及 等國際 與媒體所 等國際 學也的自 作心 11-11-11 能 多種有計畫的 學的 與經歷的 類類解決的音 類類解決的音 類面解決的音 類面解決的音 類面解決的音 類面解決的音 類面解決的音 類面解決的音 一一一一一一能 多種之的自 作心 11-11-11 能 如進記到的自實檢 數據對的自實檢 域。 數據一連。 一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一		1	1	1	T	1	1	1	1	_
驗數據,學習 題。 4.知道簡單機 造、種類、特性及 家庭常見的	 機械應用 3-4 簡單機	段與學常運境路養分信各觀有問訊 自用方日中自所知自的資習經用、媒相辨程種察助題。 J科法常。J習識己科源活驗、書體關資度有,於解 A學與生 A-得,觀技,動及自刊中倫訊及計以探決 1 知態活 2 的連察設並、科然及,理之進畫獲究的 能識度當 能科結到儲從日技環網培與可行的得和資 應、於 將學到的	ai過科科各解象因學信甘將知連察現數論關運知自正 DC從動驗用境網中種觀一所學學種釋發,學心-I所識結到象據出聯用識己確-I學、及、、路,有察以-學知探方自生建習 V-習正到的及,其,習來論性V-習日科自書媒進計,3到識索法然的立的 1得確所自實並中進得解點。1活常技然刊體行畫進透的和的,現原科自 能的的觀然驗推的而的釋的 能 經運環及 各的而	機模輪 新有力變 机 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人	理的內容及應用。 2.知功的 簡單 和 道 簡 和 和 如 如 的 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 有 相 和 如 如 有 相 和 、 如 和 和 和 本 , 的	內容及應用。 2.介紹支點在中間、抗力點在中間和施力點在中間的 槓桿。 3.介紹輪軸的構造、特性及應用實	紙筆測驗	育科平技途式科動重 了見的作 了作。 解科用方 解的	1. 協同科目: 數學 2. 協同節數:	
		自然現象及實 驗數據,學習 自我或團體探	能察覺問 題。 po-IV-2 能 辨別適合科		原理及應用。 4. 知道簡單機 械的優點及限	4. 介紹滑輪的構造、種類、特性及應用實例。		科 E6 操作 家庭常見的 手工具。 科 E8 利用		

多元觀點,並 合以科學方	原理及應用實例。	技巧。
能對問題、方 式尋求解決	6. 介紹螺旋的結	【資訊教
法、資訊或數 的問題(或	構、特性及應用實	育】
據的可信性抱假說),並	例。	資 E2 使用
持合理的懷疑能依據觀		資訊科技解
態度或進行檢察、蒐集資		決生活中簡
粒、閱讀、		單的問題。
核,提出問題思考、討論思考、討論		資 E10 了
可能的解決方 等,提出適		解資訊科技
案。 宜探究之問		於日常生活
自-J-A3 具備 │ 題 。		之重要性。
從日常生活經 ah -IV-2		【安全教
驗中找出問 應用所學到		育】
題,並能根據 的科學知識		安 J9 遵守
問題特性、資與科學探究		環境設施設
源等因素,善 方法幫助自		備的安全守
用生活週遭的 己做出最佳		則。
物品、器材儀 的決定。		
器、科技設備 ai-IV-1 動		
及咨询,規劃 手貫作解決		
白 张 科 與 恢 如 问 趙 或 驗 證		
日口怨法		
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1		
a1 1, 5 2		
段的科技設備 過所學到的		
與資源,並從 科學知識和		
學習活動、日科學探索的		
常經驗及科技各種方法,		
運用、自然環 解釋自然現 象		
境、書刊及網 象發生的原 田,建立科		
路媒體中,培 基知問公四內 學學習的自		
養相關倫理與一字字首的目信心		
分辨資訊之可 tr-IV-1 能		
信程度及進行 將所習得的		
各種有計畫的 知識正確的		
觀察,以獲得」連結到所觀		
有助於探究和 察到的自然		
現象及實驗		
つじ 3/2 具 ヴ双		

	問題解》 訊。	論出其中的 關聯習得解 知識已 自己確性。 能應 ai -IV-3 透	INa-IV-1 能	1. 了解物質與	1. 知道能源可以轉	討論	【科技教	■實施跨領域
跨	是機構一派用方日中自所知自自驗自索多能法據持態核可案自從驗題問源用物用方日中自所知自自驗自索多能法據持態核可案自從驗題問源用物用分日中自所知自自驗自索多能法據持態核可案自從驗題問源用物學與生 A 2 4 5 4 5 6 5 5 6 5 6 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6	是话的重紧负,图、站通讯言的售出程 具活問根、,遭受當 能科結到及學體回,、或性懷行問決 俱活問根、,遭科科各解象因學信戶辨變項當試動果或指下探畫能特(備等劃度多笨學學種釋發,學心一明項並次、的。教導,究,根性例、因具(次、知探方自生建習 一多、計數預可在科或能的並據、如時素有例測份翻索法然的立的 1個應劃的測能教書說了計進問資:間,可如量你和的,現原科自 能自變適測活結師的明解 而題源設)規信: 如和的,現原科自	量的INa-IV-3 與生影IN活的響IN源及看,以作為與其會 IV-5 以維 科與其會 INA-IV-5 以維 科與其會 生態其 ENA-IV-5 以維 科與其會 生能其 能利。	能2.能以同態3.電電電4.技方量讓源及的。認、、。說未向的學的有性 識火核 出來。差生意哪質 水力能 能發差生意哪質 水力能 能發異知義些和 力發發 源展異知義些和 为發發 源展。道,不形 發 科的	换以到2.用3.用太洋的4.方淨術陽5.的用類源思自類的展為透所知對再,陽能介知法化、能讓文息在的如然與生。各過需道環生例能源紹道,、魚屋學明息開同何資生物種能的再境能如、、。節例能電頂生與相發時管源存得形量目生的源:地生 約如源共等了資關與,理才在以式轉的能影的風熱質 能:管生。解源的利應與能地永式轉的能影的風熱質 能:管生。解源的利應與能地永式轉。源響應力、能 源煤理、 人的,用該利讓球續可達 應。 、海源 的炭技太 類利人資慎用人上發	日活動進行	育科平技途式科動重科家手科創技【育資資決單資解於之】E日產與。E手要E庭工E意巧資】E訊生的E資日重1常品運 2實性6常具8思。訊 2科活問10訊常要了見的作 了作。操見。利考 教 使技中題 科生性解科用方 解的 作的 用的 用解簡。了技活。	或教1. 生協節 1 生協節 1 生協節

		器及自活自作段與學常運境路養分信各觀有問訊、資然動」適的資習經用、媒相辨程種察助題。科源科。B合科源活驗、書體關資度有,於解技,學 2學技,動及自刊中倫訊及計以探決設規探 能習設並、科然及,理之進畫獲究的競規探 操階備從日技環網培與可行的得和資備劃究	pe工作階品器備能的或並錄的應的與方己的IV-安合的器科資行性值實 IV所學學幫出定 2 全學物材技源客觀量記 2 學知探助最。能操習 儀設。觀察測 到識究自佳						
索 4-	5四電 静電 - 2 電郵 - 2 電子	自所知自自驗自索多能法據持態核一J-A2 說數我證元對、的合度,問題現據或據觀問資可理或提能科結到及學體回,、或性懷行問將學到的實習探應並方數抱疑檢題	tr-N部進察現數論關運知自正tc依自識V-Y習正到的及,其,習來論性V-已科概1 得確所自實並中進得解點。1 知學念能的的觀然驗推的而的釋的 能的知,	KC可電負KC帶有號斥則KC連通導流壓其IV-企電別一物電荷異相一導時通其成值1生荷。2體力會號吸7體,過兩正即摩靜有 靜之,相電 電形多的端比為摩靜在 此間同 荷 池成數電電,電	1.活象 2. 電擦感電電 3. 絕別 4. 意斷了中。了的起應、。了緣。了義路解靜解方電、接解體解及的問電產法、感觸導的電通區常的生有靜應起體區路路別生現靜摩電起與的與。	1. 静電、子的了通。了)學。用明確解的解析感,與自己的學,不可的了,與一個的學術的學術。不可以不可能與一個的學術。不可以不可能,不可能與一個的學術。不可能,不可能,不可能,不可能,不可能,不可能,不可能,不可能,不可能,不可能,	討論日語語進行	【育科平技途式【育資解於之【育能減科】E日產與。資】E資日重能】J少技 1 常品運 訊 10 訊常要源 2 使教 了見的作 教 了枝活。 解傳解科用方	

可能的)解決方 對自己蒐集	阻。	5. 了解電壓	7. 了解電池分別在	統能源對環	
案。	與分類的科		(電位差)的	串聯與並聯時的總	境的影響。	
自-J-I	B2 能操 學數據,抱		意義。	電壓與各個電池電	能 J3 了解	
作適合	學習階 持合理的懷		6. 學會伏特計	壓之間的關係。	各式能源應	
	→ → → → → → → → → → → → → →		的使用。		用及創能、	
	5, 並從 對他人的資		7. 了解電池分		儲能與節能	
	·····································		別在串聯與並		的原理。	
	五·司· 上提出目已的		聯時的總電壓		能 J4 了解	
	自 4 四 看 法 以 胜		與各個電池電		各種能量形	
I I	L-1 -2 1 ¹ T		壓之間的關		式的轉換。	
	po iv i ne		怪之间的 例		能 J5 了解	
	107 111		·		能源與經濟	
	引倫理與 動、日常經 第四之可 助及以此寒				發展、環境	
	訊之可 驗及科技運				之間相互的	
	E及進行 用、自然環 「計畫的」境、書刊及				影響與關連。	
					達。 能 J6 了解	
	以獲得 網路媒體 中,進行各				能 J0	
	M 九州 任七山事丛				X X X X X X X X X X	
問題解	ア決的資 裡月計重的 觀察,進而				以	
訊。	能察覺問				R J 貝	
自-J-(□從日 題。				他人一同實	
常學習	了中,主 ²⁰ po-IV-2 能					
動關心	自然環 辨別適合科				的行動。	
境相關	公共議 學探究或適				能 J8 養成	
題,尊					動手做探究	
命。	式尋求解決				能源科技的	
	C3 透過 的問題(或				態度。	
	關議題 假說),並				科 E3 體會	
	,能了 能依據觀				科技與個人	
	自然環察、蒐集資				及家庭生活	
	「美異性 料、閱讀、				的互動關	
	左共任 思考、討論 5性,並 然 四小流				徐 。	
	:山台山 手,提出週				【品德教	
	日休五之回				育】	
	品與身 題。				品 J 3 關	
	公民的 pa-IV-1 能				懷生活環境	
價值鸛	20 17 24 414				與自然生態	
	製作圖表、				永續發展。	
	使用資訊及					

	1		山份炊工			1	1		1
			數學等方						
			法,整理資						
			訊或數據。						
			pc-IV-1 能						
			理解同學的						
			探究過程和						
			結果(或經						
			簡化過的科						
			學報告),						
			提出合理而						
			且具有根據						
			的疑問或意						
			見。並能對						
			問題、探究						
			方法、證據						
			及發現,彼						
			此間的符應						
			情形,進行						
			檢核並提出						
			可能的改善						
			方案。						
			ai -IV-3 透						
			過所學到的						
			科學知識和						
			科學探索的						
			各種方法,						
			解釋自然現						
			象發生的原						
			因,建立科						
			學學習的自						
	10- 3		信心。						
第十週	第四章:探	自-J-A1 能應	tr-IV-1 能	Kc-IV-7 電池	1. 了解電流大	1. 了解電流大小的	討論	【科技教	
	索電的世界	用科學知識、	將所習得的	連接導體形成	小的定義及電	定義及電流單位。	口語評量	育】	
	4-3 電流	方法與態度於	知識正確的	通路時,多數	流單位。	2. 學會安培計的使	活動進行	科 El 了解	
		日常生活當	連結到所觀	導體通過的電	2. 學會安培計	用。		平日常見科	
		中。	察到的自然	流與其兩端電	的使用。	3. 了解燈泡分別在		技產品的用	
		自-J-A2 能將	現象及實驗	壓差成正比,	3. 了解燈泡分	串聯與並聯時的總		途與運作方	
		所習得的科學	數據,並推	其比值即為電	別在串聯與並	電流與流經燈泡電		式。	
		知識,連結到	論出其中的	阻	聯時的總電流	流之間的關係。		【資訊教	
		, ,,,,	關聯,進而					育】	

	י בו בר ביי בין נון ביי ביין ביין	ab. v.b. 1-2 1-26 - 2 ==	 -te 100 th m
	觀察到的 運用習得的	與流經燈泡電	資 E2 使用
	現象及實 知識來解釋	流之間的關	資訊科技解
驗數.	據,學習 自己論點的	係。	決生活中簡
自我	或團體探 正確性。		單的問題。
索證.	據、回應 po-IV-1 能		資 E10 了
多元	觀點,並 從學習活		解資訊科技
	問題、方 動、日常經		於日常生活
	※ コ → 単		之重要性。
	一大山山 用、日然塚		【安全教
	四八点四 况 百八人		育】
	11.1-11.701.177		安 J3 了解
	或進行檢 中,進行各		日常生活容
	提出問題 種有計畫的		易發生事故
	的解決方 觀察,進而		的原因。
案。	能察覺問		【能源教
自-J·	-B2 能操 題。		育】
作適	合學習階 ai-IV-1 動		能 J3 了解
段的:	科技設備 手實作解決		各式能源應
與資	源,並從 問題或驗證		用及創能、
學習	活動、日日思想法,		儲能與節能 以工
	版 A 科 H 一 而 獲 待 成 就 		的原理。
	4 小 TE		能 J4 了解
	# -1 2 /2 a1 1		各種能量形
	~5,11,14,41		式的轉換。
	-1 -114 >4 1		能 J6 了解 我國的能源
	關倫理與 科學發現的 資訊之可 樂趣。		我國的 能 源
			以水 [°]
	7 -1 = " 41 / 21 / 31 / 41		
	NX 内 的 原土儿		
	从外九个 夕纸七头。		
問題	解決的資 合種刀法, 解決的資 解釋自然現		
訊。	象發生的原		
自-J-	-C2 透過 因,建立科		
合作	學習,發學習的自		
展與	同儕溝 信心。		
	共同參 an-IV-1 察		
	共同執行 覺到科學的		
	觀察、測量		
	1960分 7月里		

		及共同發掘科 學相關知識與	和方法是否 具有正當性						
		問題解決的能力。	是受到社會 共同建構的 標準所規						
			範。						
第十一週	第索4-4電阻	自所知自自驗自索多能法據持態核可案自作段與學常運境路養上習識已然數我證元對、的合度,能。」適的資習經用、媒相不得,觀現據或據觀問資可理或提的 B合科源活驗、書體關能科結到及學體回,、或性懷行問決 能習設並、科然及,理將學到的實習探應並方數抱疑檢題方 操階備從日技環網培與	範tr將知連察現數論關運知自正po從動驗用境網中種觀能題po辨學合。「所識結到象據出聯用識己確「學、及、、路,有察察。「別探以「習正到的及,其,習來論性」習日科自書媒進計,覺「一適究科」得確所自實並中進得解點。1活常技然刊體行畫進問「2合或學能的的觀然驗推的而的釋的」能「經運環及」各的而「能科適方	KC-IV-7體與差比 電形多的端比為 地成數電電,電	1. 了解。 2. 了的意義。 2. 个自己,我们就是一个自己,我们就是一个自己的,我们就是一个自己的,我们就是一个自己的。 2. 个自己的,我们就是一个自己的,我们就是一个自己的。	1. 了解電阻的意義。2. 了解歐姆定律的意義。	討口 活動 建行	【育科平技途式科動重科科及的係【育資解於之【育能國議能減統科】E日產與。E手要E技家互。資】E資日重能】J內題J少能技 1 常品運 2 實性3 與庭動 訊 10 訊常要源 1 外。2 使源教 了見的作 了作。體個生關 教 一科生性教 認能 了用對解科用方 解的 會人活	■ 或教 1. 生 協 5 1. 生 協 6 1
		分辨資訊之可 信程度及進行	式尋求解決 的問題(或					境的影響。 能 J3 了解	
		信程及及進行 各種有計畫的	假說),並					各式能源應	
		觀察,以獲得	能依據觀					用及創能、	
		1.571	察、蒐集資					儲能與節能	

 					
有助於探究和	料、閱讀、			的原理。	
問題解決的資	思考、討論			能 J4 了解	
訊。	等,提出適			各種能量形	
	宜探究之問			式的轉換。	
	題。			能 J8 養成	
	pa-IV-1 能			動手做探究	
	分析歸納、			能源科技的	
	製作圖表、			態度。	
	使用資訊及			1.5 1.5	
	數學等方				
	法,整理資				
	訊或數據。				
	pe-IV-2 能				
	正確安全操				
	作適合學習				
	階段的物				
	品、器材儀				
	器、科技設				
	備與資源。				
	能進行客觀				
	的質性觀察				
	或數值量測				
	並詳實記				
	錄。				
	ai-IV-1 動				
	手實作解決				
	問題或驗證				
	自己想法,				
	而獲得成就				
	感。				
	pa-IV-2 能				
	運用科學原				
	理、思考智				
	能、數學等				
	方法,從				
	(所得的)				
	資訊或數				
	據,形成解				
	釋、發現新				
	知、獲知因				
1	2000 100 100 100 100 100 100 100 100 100				

果關係、解			
決問題或是			
發現新的問			
題。並能將			
自己的探究			
結果和同學			
的結果或其			
他相關的資			
訊比較對			
照,相互檢			
核,確認結			
果。			
pe-IV-1 能			
辨明多個自			
變項、應變			
項並計劃適			
當次數的測			
試、預測活			
動的可能結			
果。在教師			
或教科書的			
指導或說明			
下,能了解			
探究的計			
畫,並進而			
能根據問題			
特性、資源			
(例如:設			
備、時間)			
等因素,規			
劃具有可信			
度 (例如:			
多次測量			
等)的探究			
活動。			
an-IV-1 察			
覺到科學的			
觀察、測量			
和方法是否			
具有正當性			

第十二週	第們地 5-1 水石與 5-1 水石與 6-1 水石	自用方日中自從驗題問源用物器及自活自欣地露洋長與自治日科法常。 J 日中,題等生品、資然動 J 賞、、、,生 J 是 學與生 A 常找並特因活、科源科。 B 山風河日體命 C 和能識度當 具活問根、,遭材設規探 透大雨大星自美從應、於 備經 據資善的儀備劃究 過 然。日、	是共標範ii過科科各解象因學信po從動驗用境網中種觀能Tr將知連察現數受同準。「所學學種釋發,學心」「學、及、、路,有察察「所識結到象域到建所」「V學知探方自生建習。」習日科自書媒進計,覺IV習正到的及社構規 3到識索法然的立的 1活常技然刊體行畫進問1得確所自實於會的 透的和的,現原科自 能 經運環及 各的而題能的的觀然驗於	Fa-IV-1 無器。IV-5 「Fa-IV-5 「Fa-IV-7 「Fa-IV-	1.的性2.地流川分3.的方4.成同不用5.含源利6.別並見7.以解陸 道水湖並情瞭因。道與所直 解礦能。學大識岩學與地分 海、泊了形地及 海淡以接 海產為 生岩臺石生以球布 水河與解。下取 水水海取 水資人 能類灣。認此上特 、 冰其 水用 的不水 中 類 區,常 識紅上特	1.步特量珍認水了多很2.與3.成4.大的5.造質6.和中應認性的惜,循解礦大讓岩介的介岩岩介岩。讓礦的寒為及寡資能的水,不生之三因臺較。組物 生在用生類其,源完過中與同了關大。灣具 成及 了日。更水占以的全程含淡。解係岩 常代 岩其 解常更水占以的全程含淡。解係岩 常代 岩其 解常一的水深 出並較有 物 形 三性 的 石活	討口活 論語 理 任	【教閱習題尋料難環生及力性【育環環自解的值環解及與深閱育」上時找,。」物環的。環】」境然自倫。」能物生化素 在到願外決 了樣承要 教 經學學環價 了流循系明養 學問意資困 解性載 由與了境 了動環統	
		洋、日月星 辰,體驗自然 與生命之美。	將所習得的 知識正確的 連結到所觀 察到的自然		别三大岩類, 並認識臺灣常 見的岩石。	和礦物在日常生活		環 J14 了 解能量流動 及物質循環	

 	,	 	
觀察、測量		【海洋教	
和方法是否		育】	
具有正當		海 J4 了解	
性,是受到		海洋水產、	
社會共同建		工程、運	
構的標準所		輸、能源、	
規範。		與旅遊等產	
		業的結構與	
		發展。	
		海 J13 探	
		討海洋對陸	
		上環境與生	
		活的影響。	
		海 J18 探	
		討人類活動	
		對海洋生態	
		的影響。	
		海 J19 了	
		解海洋資源	
		之有限性,	
		保護海洋環	
		境。	
		【戶外教	
		育】	
		户 J1 善用	
		教室外、戶	
		外及校外教 學,認識臺	
		灣環境並參	
		訪自然及文	
		化資產,如	
		國家公園、	
		國家風景區	
		及國家森林	
		公園等。	
		【品德教	
		育】	
		品 J3 關懷	

第十三週	第五章: 我 明 步 一 3 一 3 一 3 一 4 一 5 一 3 一 4 一 5 一 4 一 6 一 6 一 8 — 8 — — 8 — — 8 — 8 — — 8 — — 8 — — 8 — — — — — — — — — — — — —	自用方日中自從驗題問源用物器及自活自欣地露了一种法常。 J. 日中,題等生品、資然動了賞、、1. 一种患活 3. 生出能性素週器技,學 3. 川雲海能識度當 具活問根、,遭材設規探 透大雨大應、於 備經 據資善的儀備劃究 過	ai過科科各解象因學信內從動驗用境網中種觀能題的一個學學種釋發,學心一學、及、、路,有察察。一V學知探方自生建習。V型日科自書媒進計,覺 V-1到識索法然的立的 1活常技然刊體行畫進問 1號的和的,現原科自 能 經運環及 各的而 對	Fa-IV大和 Fa 類的因 Ma 種能族觀經態示 I 力作貌也 B 石 三不成 各學住世會及啟 外力變地圈石 三不成 各學住世會及啟 外力變球、 大同 各知民界、生 營的地	1.貌哪2.用3.搬河係4.冰浪侵沉將貌指的些舉的明運流。說川與蝕積如。改用 風子侵沉速 流風流搬用改變力 化。蝕積的 水、進運時變地有 作 、與關 、波行、,地	1. 與如能的侵造力衡到地的 2. 何成作應地何讓哪蝕成彼狀破貌生學種河用的好內變生地搬而將,,並環判形侵分解部地了形運這會若勢威境斷下蝕界說作貌解是、些達平將脅。河,與。也無,地經沉作到衡改生 道可沉地用,地經沉作到衡改生 道可沉	討語語進行	生自續【育安日易的【育環環自解的值環臺境展變性環解及活然發安】了常發原環】了境然自倫。了灣及面遷與了能物環生展全 3 生生因境 3 美文然理 8 生社對的韌14量質境態。教 了活事。教 經學學環價 了態會氣脆性 流循與永 解容故 由與了境 解環發候弱。了動環與水	
		問題特性、資 源等因素,善 用生活週遭的	po-IV-1 能 從學習活 動、日常經	種本土科學知 能(含原住民 族科學與世界	4. 說出流水、 冰川、風、波 浪與海流進行	到破壞,勢將改變 地貌,並威脅生物 的生存環境。		自然文學了 解自然環境 的倫理價	
		器、科技設備 及資源,規劃 自然科學探究	用、自然環 場所 網路 場所 場所 場所 場所 場所 場所 場所 も の の の の の の の の の の の の の の の の の の	經濟環境及生 態保護之啟 示。	沉積作用時, 將如何改變地	何種情形下,可形 成河流侵蝕與沉積		環 J8 了解 臺灣生態環 境及社會發 展面對氣候	
		欣賞山川大 地、風雲雨	觀察,進而 能察覺問 題。	力及內營力的 作用會改變地				性與韌性。 環 J14 了 解能量流動	
		洋、日月星 辰,體驗自然 與生命之美。 自-J-C1 從日	於有關科學 發現的報導 甚至權威的					與生態系統 運作的關 係。	
		常學習中,主 動關心自然環 境相關公共議	解釋 章 尊或 釋 報報 報報 報報 報報 起 能 始					【海洋教育】 海 J4 了解 海洋水產、	
		題,尊重生命。	抱持懷疑評的估證分的估證分					工程、運輸、源、 與旅遊等產業的結構與	
			且可信賴。					發展。 海 J12 探 討臺灣海岸	

				T	1	1		
								地形與近海
								的特色、成
								因與災害。
								海 J18 探
								討人類活動
								對海洋生態
								的影響。
								海 J19 了
								解海洋資源
								之有限性,
								保護海洋環
								境。
								【戶外教
								育】
								户 J1 善用
								教室外、戶
								外及校外教
								學,認識臺
								灣環境並參
								訪自然及文
								化資產,如
								國家公園、
								國家風景區
								及國家森林
								公園等。
第十四週	第五章:我	自-J-A1 能應	ai -IV-3 透	Ia-IV-1 外營	1. 使學生認識	1. 學會判斷河道在	紙筆測驗	【安全教
第二次評量	們身邊的大	用科學知識、	過所學到的	力及內營力的	影響河流侵蝕	何種情形下,可形		育】
	地	方法與態度於	科學知識和	作用會改變地	與沉積作用的	成河流侵蝕與沉積		安 J3 了解
	5-3 地表的	日常生活當	科學探索的	貌。	分界。	作用的分界。		日常生活容
	地質作用	中。	各種方法,		2. 能知道河道	2. 學生能說出河		易發生事故
		' 自-J-A3 具備	解釋自然現		如何達到平	道、海岸線達平衡		的原因。
			象發生的原					【環境教
		從日常生活經	因,建立科		衡 ,河道平衡	的經過。		育】
		驗中找出問	學學習的自		若受到破壞,	3. 能舉出數個例		環 J3 經由
		題,並能根據	信心。		將有何種影	子,說明河道、海		環境美學與
		問題特性、資	po-IV-1 能		響。	岸線的平衡若受到		自然文學了
		源等因素,善	從學習活		3. 能知道海岸	破壞,將如何影響		解自然環境
		用生活週遭的	動、日常經		線如何達平	人們的生活。		的倫理價
		物品、器材儀	驗及科技運		衡,海岸線平			值。
			用、自然環		衡若受到破			環 J8 了解

器、科技設備 均	境、書刊及	壞,將有何種	臺灣生態環
及資源,規劃 約	網路媒體	影響。	境及社會發
	中,進行各		展面對氣候
	種有計畫的		變遷的脆弱
10 30	觀察,進而		性與韌性。
H J DO 70 70 4	能察覺問		環 J14 了
欣貝山川入 5	題。		解能量流動
地、風雲雨	ah-IV-1 對		及物質循環
一	於有關科學		與生態系統
	發現的報導		運作的關
	甚至權威的		徐。
1	解釋 (如報		【海洋教
'	幹件(如报		育】
	早稚 硫 的 報		月 】 海 J4 了解 ┃
	等以音本上		海洋水產、
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
2014 00 4 7 44	抱持懷疑的 * 京 - 茲 / 1		工程、運
~ → ± ± 1	態度,評估		輸、能源、
D[3 -	其推論的證		與旅遊等產
	據是否充分		業的結構與
]]	且可信賴。		發展。
			海 J12 探
			討臺灣海岸
			地形與近海
			的特色、成
			因與災害。
			海 J18 探
			討人類活動
			對海洋生態
			的影響。
			海 J19 了
			解海洋資源
			之有限性,
			保護海洋環
			境。
			【戶外教
			育】
			A J 户 J1 善用
			教室外、戶
			外及校外教
			學,認識臺

第十五週	第球動6-1 與 6-1 與 楊運	自所知自自驗自索多能法據持態核可案自從驗題問源用物器及自活一習識已然數我證元對、的合度,能。J日中,題等生品、資然動一一得,觀現據或據觀問資可理或提的 A常找並特因活、科源科。能科結到及學體回,、或性懷行問決 具活問根、,遭材設規探將學到的實習探應並方數抱疑檢題方 備經 據資善的儀備劃究	an覺觀和具性社構規an分識和因的不變ii過科科各解象因學信po辨IV到察方有,會的範一辨的持科時同化一所學學種釋發,學心IN別O,科、法正是共標。IV科確久學空而。IV學知探方自生建習。V.適 1 學測是當受同準 2 學定性研背有 3 到識索法然的立的 2 合察的量否 到建所 知性會究景所 透的和的,現原科自 能科	Ia-IV-2為 3相合、運4火定兩。 岩數 板互,火動全山的者	1.地構析的得2.球及3.圈位4.由界練塊力發5.火震成板動讓球,地變知明的各能與置介來的學邊形生讓山和主塊。學內主震化。白垂層分軟及紹與類生界式的學爆山要構生部要波來 固直特辨流特板板型依的,變生發脈是造了結以波間 體分性岩圈性塊塊,據作推化了、的由運解 分速接 地層。石的。的交訓板用測。解地形於	1. 結間 2. 核小 3. 地 4. 的的 5. 及 6. 類作究主推殼位 陸性石置態紹動明及。地要測、置 地質圈與。板方板發的地 函密 與比軟成 的。交的內震 與度 海較流物 由 界地部波 地大 洋。圈質 來 的質	討論口活動進行	灣訪化國國及公【育科平技途式【育資資決單資解於之【育安日易的【教閱習題尋環自資家家國園科】E日產與。資】E訊生的 E資日重安】 J 常發原閱育 J 上時找境然產公風家等技 1 常品運 訊 2 科活問10 訊常要全 3 生生因讀】8 遇,課並及,園景森。教 了見的作 教 使技中題 科生性教 了活事。素 在到願外參文如、區林 解科用方 用解簡。了技活。 解容故 養 學問意資	■實施跨領協學 1.數協學 2.1節
		自然科學探究						題時,願意	

		等自或用像案物詞式表程果制自環的解境與能文為價等的數口、、、、、達、、等」境學全具互發化地值法科據語文繪科數模探發價。一相習球有動展認球觀,學,、字圖學學型究現值 3關,自差性出同公。整資並影與或名公等之與和 透議能然異,自與民理訊利 圖實 ,過成限 過題了環性並我身的理訊利 圖實	假能察料思等宜題說依、、考,探。)據蒐閱、提究,觀集讀討出之並,資、論適問					環環自解的值環解及與運係了境然自倫。 了能物生作。 3 美文然理 14 量質態的經學學環價 7 流循系關曲與了境 了動環統	
第十六週	第六章:地 京內部 動型 6-2 動	自所知自自驗自索多能法據持態核可上別 到	ai過科科各解象因學信an覺觀和具性IN學知探方自生建習。IV-I到察方有,子到識索法然的立的 1學測是當受透的和的,現原科自 察的量否 到	Ia-IV-1 營的作地記 學內 Ba-IV-3 學 Ba-IV-3 學 Ba-IV-3 學 Ba-IV-3 學 Ba-IV-3 學 Ba-IV-3 學 Ba-IV-3 學 Ba-IV-3 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	1.動2.與原因認斷據。明因能模的好成說層與識層與 瞭。分與差地因出的外三的受 地 辨地異差的受 地 實 地震。	1. 說轉動。 記轉動。紹性釋與依紹震。 3. 解層類依紹震。 3. 解層類依紹震。 4. 內別說的模 動所方數 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人	討論日語評量活動進行	【育科平技途式【育資解於之【育安科】E日產與。資】E資日重安】J教 了見的作 教 了科生性教 了解科用方 对技活。解科用方 好话活。解	

de.	31 & 11 🗁 📥	Calerati	つ立	コキルマウ
案。	社會共同建	6. 熟悉平時的	涵意。	日常生活容
	-A3 具備 構的標準所	防震作為與地	6. 說明如何加強防	易發生事故
	常生活經 規範。	震時的自保之	震措施,地震時應	的原因。
	找出問 ah-IV-1 對	道。	如何自保。	【閱讀素養
	並能根據 於有關科學			教育】
	特性、資 發現的報			閲 J8 在學
源等	因素,善導,甚至權			習上遇到問
用生活	活週遭的 威的解釋			題時,願意
物品	、器材儀 (例如:報			尋找課外資
器、差	科技設備 章雜誌的報			料,解決困
及資流	源,規劃 導或書本上			難。
自然	科學探究 的解釋),			【防災教
活動	。 能抱持懷疑			育】
The state of the s	-B2 能操 的態度,評			N
	合學習階 估其推論的			災害的風險
-	科技設備 證據是否充			因子包含社
	源,並從 分且可信			會、經濟、
	活動、日月類。			環境、土地
	驗及科技 pa-IV-1 能			利用…。
	、自然環 分析歸納、			N
	書刊及網 製作圖表、			對臺灣社會
	體中,培一使用資訊及			及生態環境
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	關倫理與 數學等方			的衝擊。
	資訊之可 法,整理資			防 J3 臺灣
	度及進行 訊或數據。			災害防救的
	反及進行 訊以數據 。			機制與運
	,以獲得			作。
	於探究和			防 J4 臺灣
	解決的資			災害預警的
訊。	C0 14 18			機制。
	-C3 透過			防 J5 地區
	相關議題			或社區的脆
	習,能了			弱度與回復
	球自然環			力的意義。
	有差異性			防 J6 應用
	動性,並			氣象局提供
	展出自我			的災害資
	認同與身			訊,做出適
The state of the s	球公民的			當的判斷及
價值額	鶃。			行動。

第球動6-3塊地字部地灣動球的、的學動球的、的	自用方日中自欣地露洋辰與自常動境題命	ai過科科各解象因學信pp分製使數法訊ai過科科各解象因學信一所學學種釋發,學心一析作用學,或一所學學種釋發,學心一V學知探方自生建習。V-歸圖資等整數IV學知探方自生建習。3到識索法然的立的 1 納表訊方理據-3到識索法然的立的透的和的,現原科自 能、、及 資。透的和的,現原科自	Md-IV-4 處,仍害IV-台灣的-IV-一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一	1.位交2.受出觀3.層質序化解的了史物能於界能板現。經與事、,化關解與的說何。解塊的 由化件生讓石係地地演出種 釋影地 介石的物學與,球球化臺板 臺響質 紹、順的生地進的上。	1.結2.形動3.作共地4.的程5.與係當可對6.岩表並質順7.意介構說、的強用同貌讓定。讓化,時用比說可面解事序了義紹。明岩關調與影複學義 學石以的來。明用活釋件。解。臺 臺石係地板響雜生及 生之及環幫 層來動如發 地的 常板 的運,變楚成 解的石狀地 的解歷排的 年地 見塊 地動臺。化過 地關紀況層 沉地史列先 代體 地運 質的灣 石 層 錄,的 積球,地後 的體	討語語進行	【育資資決單資解於之【育安日易的【教閱求源本確閱習題尋料資】 E訊生的 E 資日重安】 J 常發原閱育 J 證,知性 J 上時找,說 2 科活問10 訊常要全 3 生生因讀】 7 資判識。 8 遇,課解教 使技中題 7 科生性教 了活事。素 小訊讀的 在到願外決用解簡。了技活。 解容故 養 心來文正 學問意資困用解簡。	■實施跨領協 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三 三
	命。	科學各解象因學知探方自生建習 机探方的,現原科自			6. 說明層狀的沉積 岩可用來了解地球, 表面活動何排列壓 質事件發生的先後 順序。 7. 了解地質年代的		求源本確閱習題尋證,知性 5 8 遇,課訊讀的 在到願外來文正 學問意資	

	I	1	T	1	1	1		T	
								育】	
								科 E4 體會	
								動手實作的	
								樂趣,並養	
								成正向的科	
								技態度。	
								科 E5 繪製	
								簡單草圖以	
								呈現設計構	
								想。	
								【環境教	
								育】	
								環 J14 了	
								解能量流動	
								及物質循環	
								與生態系統	
								運作的關	
								係。	
								【戶外教	
								育】	
								A	
								教室外、户	
								外及校外教	
								外及权外 教學,認識臺	
								學環境並參	
								污氓現业 訪自然及文	
								1 的目然及又 化資產,如	
								國家公園、	
								國家風景區	
								及國家森林	
左 l 、m	た, 立・!	A T A1 4h 床	70 T7 1 4	F.J π/ 1 日 /s	1 禾垣工上100	1 人加「白白加	÷1÷/\	公園等。	
第十八週	第七章:太	自-J-A1 能應	pa-IV-1 能	Ed-IV-1 星系	1. 透過天文概	1.介紹「宇宙組	討論	【資訊教	
	空和地球	用科學知識、	分析歸納、	是組成宇宙的	念的介紹,使	織」時,主要讓學	口語評量	育】	
	7-1 縱觀宇	方法與態度於	製作圖表、	基本單位。	學生能:	生知道宇宙形成過	活動進行	資 E10 了	
	宙	日常生活當	使用資訊及	Ed-IV-2 我們	(1)了解宇宙中	程所產生的各種天		解資訊科技	
		中。	數學等方	所在的星系,	的廣大,並知	體,它們彼此間的		於日常生活	
		自-J-B3 透過	法,整理資	稱為銀河系,	道光年的意	關係及特性,可藉		之重要性。	
		欣賞山川大	訊或數據。	主要是由恆星	義。	由對宇宙組織的介		【閱讀素養	
		地、風雲雨	an-IV-1 察	所組成; 太陽	(2)知道宇宙的	紹來了解,另外也		教育】	
		- Jan 2 Fil	覺到科學的	// NET// / XCI//	(1)// 1 1111	127-1711 7771 G		閲 J8 在學	

		露洋辰與自常動境題命、、,生了學關相,。河日體命-C-習心關尊海月驗之1中自公重大星自美從,然共生大星自美從,然共生	觀和具是共標範察方有受同準。、法正到建所與是當社構規測是當社構規	是員Fb-NZ 互均轉Fb-T異極区之IV-1 B,以 C-1 V-1 V-2 区域。 V-1 V-2 区域。 C-1 V-2 的大公域境 数境 聚。 S-1 V-2	組只數一2.系學陽員地行鄉是的。透的生系,行星鄉是的。透的生系,行星銀宙系 對紹認的區及不銀宙系 對紹認的區及不河中之 太,識成分類同系無 陽使太 類木。	須間的遠為很文年位年 2.時太括八還及較說很距,單不學」,的介,陽太大有類。明廣離如位方上當讓意紹要系陽行關木由大都以來便常作學義「讓的和星於行於,非「表,以距生。太學成它的類星字星常公示因「離知 陽生員周性地的审體遙里,而光的道 系知,圍質行比會體遙里,而光的道 系知,圍質行比空間 」會天 單光 」道包的,星		習題尋料難【育科動樂成技科簡呈想科設規製科創技科與合力上時找,。科】E手趣正態E單現。E計劃作E意巧E他作。遇,課解 技 4實,向度5草設 7構物步8思。9人的到願外決 教 體作並的。繪圖計 依想品驟利考 具團能問意資困 會的養科 製以構 據以的。用的 備隊問意資困	
第十九週	第七章:太 空和地球 7-2畫夜與 四季	自用方日中自從驗題問源用 1-A1 學與生 A B B B B B B B B B B B B B B B B B B	pa-IV-1 納後期法訊內運理能方(IV-1 納後間資等整數-2 即表表明,得別數,得別表訊方理據2 學考學從的能、、及 資。能原智等)	Id-IV-1 白季Id-IV-2 較夜2 度地面太同3 主球於 夏,長陽之成積陽。地要自地 Mana And	觀球係能1.釋球的2.替象3. 然行學 模是造 畫短 類長 與關生 型因成 夜的 地域是	1. 時地現象說地時長介,與自外別,當學達也大不改會。 2. 所要的對地時人們不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不	計論口語評量活動進行	【育能各用儲的【育科簡呈想能】J式及能原科】E單現。源 3能創與理技 5草設 繪圖計報 解應、能 製以構	

11	-tr 1> bt	4411111	7. 14 m v.		61 F7 0.15
物品、器材儀		轉軌道面而	自轉一周為一	時,太陽直射地球	科 E7 依據
1 2 1 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1		成。	日而公轉一周	的位置也隨著改	設計構想以
~ X **** //C=1	釋、發現新		為一年。	變,使得某一地區	規劃物品的
自然科學探究	知、獲知因		4. 能知道地球	一年當中,有時被	製作步驟。
活動。	果關係、解		的公轉運動及	太陽照射時間較長	【環境教
自-J-B1 能分	決問題或是		地球自轉軸的	且較直射而氣溫較	育】
长島幼、制作	發現新的問		傾斜,造成四	高,有時較斜射而	環 J3 經由
圖表、使用資	題。並能將		季變化。	變得寒冷,而形成	環境美學與
山土山湖田林	自己的探究			四季變化。	自然文學了
** \- \1	結果和同學				解自然環境
2 12 12 12 12 1	的結果或其				的倫理價
	他相關的資				值。
	訊比較對				環 J14 了
用口語、影	照,相互檢				解能量流動
像、文字與圖	核,確認結				及物質循環
案、繪圖或實	果。				與生態系統
物、科學名	tr -IV-1 能				運作的關
詞、數學公	將所習得的				係。
式、模刑等,	知識正確的				【戶外教
表達探究之過	連結到所觀				育】
42、 从 用 由 七	察到的自然				戸 J2 擴充 │
田 価仕も明	現象及實驗				對環境的理
1.1 65	數據,並推				解,運用所
制等。	論出其中的				學的知識到
自-J-B3 透過	關聯,進而				生活當中,
	運用習得的				具備觀察、
地、風雲雨	知識來解釋				描述、測
露、河海大	自己論點的				量、紀錄的
洋、日月星	正確性。				能力。
	ai-IV-3 透				【生涯規劃
與生命之美。	過所學到的				教育】
	科學知識和				涯 J7 學習
	科學探索的				蒐集與分析
	各種方法,				工作/教育
	解釋自然現				環境的資
	象發生的原				料。
	因,建立科				
	學學習的自				
	信心。				
	po-IV-1 能				

第二十週	第空和 月 年 十 年 十 年 十 年 十 年 十 年 十 年 1 年 1 年 1 年 1	自用方日中自所知自自驗自索多能法據持態核可案自從J科法常。J習識已然數我證元對、的合度,能。J日A學與生 A2的連察象,團、點題訊信的進出解 3生能識度當 能科結到及學體回,、或性懷行問決 具活應、於 將學到的實習探應並方數抱疑檢題方 備經	從動驗用境網中種觀能 po從動驗用境網中種觀能題 po辨學合式的假能察料思等學、及、、路,有察察 TV學、及、路,有察察 TV 对日科自書媒進計,覺 V 習日科自書媒進計,覺 V 適究科求題)據蒐閱、提活常技然刊體行畫進問 1 活常技然刊體行畫進問 2 合或學解(,觀集讀討出經運環及 各的而題能 經運環及 各的而 能科適方決或並 資、論適	Fb-IV-3公共,在會。相律 Fb-IV-4有規 球;在會。相律	1.描地動學相及2.月係食因能述之的生變成從三判的。用、相係知的。、位日成模月對,道現一地置、原型、運使月象、關月	1. 化體夜不陽相成讓解 2. 時日置的介」認晚同、對,學其介,、關形紹時在,月月位也生成紹要地係成「專同觀是、改藉觀。日學月斷因相讓日察因地變由察 月生三日。的學期到為球所活並 食能者月的學期到為球所活並 食能者月	討品語達量	【育科簡呈想科設規製【育環環自解的值環解及與科】 E單現。 E計劃作環】 J境然自倫。 J能物生技 5 草設 7 構物步境 3 美文然理 14量質態教 繪圖計 依想品驟教 經學學環價 7 流循系製以構 據以的。 由與了境 了動環統	
		可能的解決方 案。 自-J-A3 具備	察料思等宜題。 · 、考,探。 - 所學 東讀討出之 - 3到識 資、論適問 透的和					解能量流動 及物質循環	

		器、科技設備	各種方法,					對環境的理	
		及資源,規劃	解釋自然現					解,運用所	
		自然科學探究	象發生的原					學的知識到	
		活動。	因,建立科					生活當中,	
		自-J-B1 能分	學學習的自					具備觀察、	
		析歸納、製作	信心。					描述、測	
		圖表、使用資	an-IV-1 察					量、紀錄的	
		訊與數學運算	覺到科學的					能力。	
		等方法,整理	觀察、測量					ルフ 【海洋教	
		自然科學資訊	和方法是否					育】	
		或數據,並利	具有正當性						
		用口語、影	是受到社會					海 J3 了解	
		像、文字與圖	共同建構的					沿海或河岸	
		案、繪圖或實	標準所規					的環境與居	
		物、科學名	範。					民生活及休	
		詞、數學公	pa-IV-1 能					閒方式。	
		式、模型等,	分析歸納、					海 J17 了	
		表達探究之過	製作圖表、					解海洋非生	
		程、發現與成	使用資訊及					物資源之種	
		果、價值和限	數學等方					類與應用。	
		制等。	法,整理資					【能源教	
		自-J-B3 透過	訊或數據。					育】	
		欣賞山川大						能 J3 了解	
		地、風雲雨 露、河海大						各式能源應	
		路、河海ス 洋、日月星						用及創能、	
		件、日月生 辰,體驗自然						儲能與節能	
		版 ,						的原理。	
		與生卯之美。 自-J-C3 透過							
		環境相關議題							
		以 現 相 關 報 趣 的 學 習 , 能 了							
		附字百,肥了							
		境具有差異性							
		與互動性,並							
		能發展出自我							
		文化認同與身							
		為地球公民的							
		價值觀。							
第二十一週	第七章:太	自-J-A1 能應	po-IV-1 能	Ic-IV-4 潮汐	1. 能了解潮汐	1. 了解潮汐現象的	紙筆測驗	【科技教	
	空和地球	用科學知識、	從學習活		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	1 1111111111111111111111111111111111	4 1 1 1 1 1 1	211000	
L	•				i		1	1	

第三次評量	7-4 日月對	方法與態度於	動、日常經	變化具有規律	現象的成因。	成因。	育】
分二人 百里	地球的影響	日常生活當	驗及科技運	性。	2. 知道潮汐與	2. 知道潮汐和人類	A
	一潮汐現象	中。	用、自然環	Ma-IV-5 各	人類生活的關	生活的關係。	簡單草圖以
	11/1/0/ 00/44	- 自-J-A2 能將	境、書刊及	種本土科學知	係。	工作切關係	呈現設計構
		所習得的科學	網路媒體	能(含原住民			, -
		知識,連結到	-	族科學與世界			想。
		自己觀察到的		觀)對社會、			科 E7 依據
		自然現象及實		經濟環境及生			設計構想以
		驗數據,學習		態保護之啟			規劃物品的
		自我或團體探	_	示。			製作步驟。
		索證據、回應	po-IV-2 能				【環境教
		多元觀點,並	辨別適合科				育】
		能對問題、方					環 J3 經由
		法、資訊或數	合以科學方				環境美學與
		據的可信性抱	式尋求解決				自然文學了
		持合理的懷疑	的問題(或				解自然環境
		態度或進行檢	假說),並				的倫理價
		核,提出問題	能依據觀				值。
		可能的解決方	察、蒐集資				環 J14 了
		案。	料、閱讀、				解能量流動
		自-J-A3 具備	思考、討論				及物質循環
		從日常生活經					與生態系統
		驗中找出問	宜探究之問				
		題,並能根據	-				運作的關
		問題特性、資					係。
		源等因素,善					【戶外教
		用生活週遭的					育】
		物品、器材儀					戸 J2 擴充 │
		器、科技設備					對環境的理
		及資源,規劃					解,運用所
		自然科學探究	象發生的原				學的知識到
		活動。	因,建立科				生活當中,
		自-J-B1 能分	學學習的自				具備觀察、
		析歸納、製作					描述、測
		圖表、使用資					量、紀錄的
		訊與數學運算	覺到科學的				能力。
		等方法,整理					【海洋教
		自然科學資訊					育】
		或數據,並利	· ·				月 』
		用口語、影	是受到社會				

像、文字與圖 策、繪學名 物、數學學名 詞、、數學學公 式、建學學。 是一V-1 能 分析解表、 程 學 學 數 是 一 B 3 透 成 實 4 數		
物、科學名 詞、數學公 式、建撰究之過 程、發現與成 果、價值面訊及 數學等。 自-J-B3 透過 欣賞山川大 地、風雲雨 露、河海月星 辰、門角星 辰、門角星 原、中華之美。過 環境相關議題 的學名透過 環境相關議題 的學母, 自1-J-C3 透過 環境相關議題 的學母, 東生命之美。過 環境相關議題 的學母, 東生命之美。過 環境相關議題 的學母, 東生命之美。過 環境相關。 東生命之美。過 環境相關。 東生命之美。過 環境相關。 東生命之美。過 環境相關。 東生命之美。過 環境相關。 東生命之美。過 環境相關。 東生命之美。過 環境相關。 東生命之美。過 環境相關。 東生命之美。過 環境相關。 東生命之美。過 環境相關。 東生命之美。過 環境相關。 東至動性,自我 文化認同與身 為地球公民的	像、文字與圖 共同建構的	海 J3 了解
物、科學名 詞、數學學公 式、擬型等,表達探究之過 程、發頂與成 果、價值都表 的第二IV-1能 分數作圖表、 使用實部方 主訊或數據。 自-J-B3 透過 欣賞山川大 地、風雲雨 寫、河海大 洋、日房星 長,機齡之美。 自-J-C3 透過 環境相關議題 的學習自然 與生命之為透過 環境相關就更 的學學公園, 與具有差 與互動性, 與更動性, 與更動性, 與更動性, 與更動性, 與更動性, 與死 文化認同與身 為地球公民的	案、繪圖或實 標準所規	沿海或河岸
コープー 1 1 1 1 1 1 1 1 1	物、科學名 範。	
式、模型等,表達條實之過程、發現與成果、價值和限數等。自-J-B3透過於、與作用等方法,數數據。 自-J-B3透過於以上,	詞、數學公 pa-IV-1 能	
表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。 自-J-B3透過 於實山川大地、風濟海大洋、自月星辰,體驗自然與生命之美。自-J-C3透過 環境自然 與生命之美。自-J-C3透過 現身應的解企工 自身 的學者,然不可以是一個,然而可以是一個,就是一個,就是一個,就是一個,就是一個,就是一個,就是一個,就是一個,就	式、模型等, 分析歸納、	
程、發現與成果、價值和限制等了一個的工作。		
果、價值和限制等。自-J-B3 透過 欣賞 川大 地、風雲雨露、河海大, 世、風雲雨露、河海大洋、日月星辰, 體驗自然與生命之美。自-J-C3 透過環外相關,能了解學習自然與學習,能不可能不可能不可能不可能不可能不可能不可能不可能不可能不可能不可能不可能不可能		
制等。 自-J-B3透過 欣賞山川大 地、風雲雨 露、河海大 洋、日月星 辰,體驗自然 與生命之美。 自-J-C3透過 環境相關,能 了解全球自義與性 與至動性, 與至身性 與重動性, 與生角差異性 與至動性, 與生角數性, 並能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		
自-J-B3 透過 欣賞山川大 地、風雲雨 露、河海大 洋、日月星 辰、贈驗自然 與生命之美。 自-J-C3 透過 環境相關議題 的學習,能 野響習, 解生,並 能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		
欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰,體驗自然與生命之美。自-J-C3透過環境相關議題的學習,能眾與自然與自然要自然環境自然環境自然環境自然環境自然環境自然環境自然環境自然環境自然環境自然環境		
地、風雲雨霧人,洋、日月星 底、門海上 底、體驗自然 與生命之美。 自-J-C3 透過 環境相關,能了 解全球自然環 均具有差異性 與互動性,並 能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		
露、河海大 洋、日月星 辰,體驗自然 與生命之美。 自-J-C3 透過 環境相關議題 的學習,能了 解全球自然環 境具有差異性 與互動性,並 能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		育】
洋、日月星 辰,體驗自然 與生命之美。 自-J-C3 透過 環境相關議題 的學習,能了 解全球自然環 境具有差異性 與互動性,並 能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		能 J3 了解
辰,體驗自然 與生命之美。 自-J-C3 透過 環境相關議題 的學習,能 解全球自然環 境具有差異性 與互動性,並 能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		各式能源應
與生命之美。 自-J-C3 透過 環境相關議題 的學習,能了 解全球自然環 境具有差異性 與互動性,並 能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		用及創能、
自-J-C3 透過 環境相關議題 的學習,能了 解全球自然環 境具有差異性 與互動性,並 能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		儲能與節能
環境相關議題 的學習,能了 解全球自然環 境具有差異性 與互動性,並 能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		的原理。
的學習,能了 解全球自然環 境具有差異性 與互動性,並 能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		
解全球自然環 境具有差異性 與互動性,並 能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		
境具有差異性 與互動性,並 能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		
與互動性,並 能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		
能發展出自我 文化認同與身 為地球公民的		
文化認同與身 為地球公民的		
為地球公民的		
	價值觀。	

註1:請分別列出七、八、九年級第一學期及第二學期八個學習領域(語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域) 之教學計畫表。

註2:議題融入部份,請填入法定議題及課綱議題。

第二學期:

		д п	學習重點)4 pr - 1	跨領域統
教學進度	單元名稱	學習領域核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	整規劃 (無則免 填)
第一週	第與 • 1-1 應 (2) • 1-2 應 電流的 • 1-2 消耗 (1)	自用識態生自所學結察現數自探回點問法數性的或核題決自從經問根性因生了科、度活了習知到到象據我索應,題、據抱懷進,可方了日驗題據、素活了學方於當-A得識自的及,或證多並、資的持疑行提能案-A常中,問資,週1 知法日中2 的,己自實學團據元能方訊可合態檢出的。3 生找並題源善遭能 與常。能科連觀然驗習體、觀對 或信理度 問解 具活出能特等用的應 與常。將	ah於發甚解章導的抱態其據且an覺觀和具是共標範的應的與方己的tr上有現至釋雜或解持度推是可一到察方有受同準。一用科科法做決了V關的權(誌書釋懷,論否信V科、法正到建所 VK所學學幫出定V-1科報威如的本)疑評的充賴1學測是當社構規 2學知探助最。1對學導的報報上能的估證分。察的量否性會的 到識究自佳 能	KC-IV-8 高時以式MC力送要MC-IV-8 過物能熱散-IV-6 過物能熱散-5與的 7和。電有 會形 電輸概 電電	1. 熱 2. 熱 3. 率 4. 器義 5. 與質 6. 原輸式 7. 中同 8. 庭源 9. 計 10 活器觀效了能了的了標。知交。能理送。區性。正電。知算計中的察應解的解概解示 道流 運說的 分線 確器 道方算所耗電現電轉電念家的 直電 用明基 活的 使的 電式算使電流象能換器。庭意 流的 理電本 線不 用電 費。常用量的。與。功 電 電性 化力方 與 家 的 生電。	1.的2.與原3.能4.使5.的6.7.源8. 電內知熱理知、了用直性活家。電。電、 電間電義電。與電 的能 率關標 交 性的 算數 的能 率關標 交 性的 算數 與係示 流 線電 。	計口活 語語 進行	【育安斷事安解活生原安討活故因【育科會個庭互係【育能解源創能安】】常故了日容事因了日發的素科】E科人生動。能】」各應能與全 2見傷3常易故。4常生影。技 3技及活關 源 3式用、節教 判的害了生發的 探生事響 教 體與家的 教 了能及储能	

物品、器材		的原理。
人	知識正確的	能 J4 了
設備及資	連結到所觀	解各種能
源,規劃自		量形式的
然科學探究	現象及實驗	轉換。
活動。	、 數據,並推	能 J8 養
	1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	成動手做
		探究能源
用資訊與數	「中 田 羽 <i>畑 」」</i> 。	科技的態
學運算等方		度。
法,整理自		【資訊教
	_	育】
」		資 E2 使
利用口語、	覺到科學的	用資訊科
影像、文字	四小 77 王	技解決生
與圖案、繪		活中簡單
圖或實物、		的問題。
科學名詞、	正 分 到 在 曾	資 E10
數學公式、	九月佳 稀 67	了解資訊
模型等,表達探究之過	1四 准 56 48	科技於日
程、發現與	K.F.	常生活之
成果、價值		重要性。
和限制等。		【閱讀素
	科學知識和	養教育】
	科學探索的	関 J3 理
	各種方法,	解學科知
	解釋自然現	識內的重
	象發生的原	要詞彙的
	因,建立科	意涵,並
	學學習的自	懂得如何
	信心。	運用該詞
	po-IV-1 能	彙與他人
	從學習活	進行溝
	動、日常經	通。
	驗及科技運	
	用、自然環	學習上遇
		 1

第二週	第與 • 1-3 家庭 用 電 年 年 3 全 電 1-4 (2)	自用識態生自所學結察現數自探回點問法數一A學方於當-A得識自的及,或證多並、資的1 知法日中2 的,已自實學團據元能方訊可能 與常。能科連觀然驗習體、觀對 或信應 與常。將	境網中種觀能題 ai 手問自而感 Ah於發甚解章導的抱態其據且 tr 將知連之、路,有察察。 I 實題已獲。 IV 關的權(誌書釋懷,論否信V-習正到:書媒進計,覺 V-作或想得 I 科報威如的本)疑評的充賴 I 得確所,到體行畫進問 I 解驗法成 I 科報威如的本)疑評的充賴 I 得確所,數學導的報報上能的估證分。能的的觀:	Mc電識電火B是變裝JC銅認理JC學電V-全避電、UV學電。UV之避電。UV也電。UV也不完了UV地電。UV地充用網走、電轉的、鋅驗原(化放。用網走、電轉的、鋅驗原(化放。	1.的2.短3.負義4.延5.終6.保7.家的8.就義避的說電 正線認使正絲知用本由說義避的說電 正線認使正絲知用本由說義避的說 確。識用確。道電方伏知。免方明流 確。識用確。道電方伏知 经法安的 使 保。使 確安法打路 成。全意 用 險 用 保全。電	1.電2.3.全4.明發5.驗的充6.中類短流保確的由,展由中使電認,。路。險保基伏了史鋅認用與識實與 絲家本打解上銅識方放在用安 的庭方電其的電化式電日電 使用法池在意池學,。常池有 明電。的科義的電包 生的 報。安 發學。實池括 活種載。安 發學。實池括 活種	討口活動進行	到時尋資決 外户充的運的生中觀述量的【育安斷事安解活生原安討活故因【育問,找料困 教」對理用知活,察、、能安】」常故」日容事因」日發的素科】題願課,難【育2環解所識當具、測紀力全 2見傷3常易故。4常生影。技意外解。戶】擴境,學到 備描 錄。教 判的害了生發的 探生事響 教 动意外解。戶】擴境,學到 備描 錄。教 判的害了生發的 探生事響 教 动	
		問題、方	知識正確的		的基本方法。	実見 **		【科技教	

或進行檢核模提出問題方名。自一J-B2 能操作過過一點一段。	
題可能的解 決方案。 自-J-A3 具 從日常生活 經驗中找出 問題特 使用常生 自己证性、資源等 因素,善用 生活週遭的 物品、器科技 設備 及資 源,規劃自 然科學探究 活動。 自-J-B2 能操 你為學報	
澳大东。自-J-A3 具備 從日常生活 經驗中找出 問題,並能 根據問題特性、資 壽	
自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題,並能 根據問題特性、資產等 因素,善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源,規劃自然所學探究活動。 自-J-B2 能操係為學習	
作用常生活經驗中找出問題,並能根據問題特性、資源等 因素,善用 生活週遭的 协加 電原理。	
經驗中找出問題,並能根據問題特性、資源等因素,善用生活週遭的物品、器材度用資訊及數學等方儀器、科技。	
 経験中找出問題,並能根據問題特性、資源等 因素,善用生活週遭的物品、器材 使用資訊及物品、器材 養器、科技 設備及資 訊或數據。 高i-IV-3 透 過所學到的 然外學探究 活動。 「J-B2 能操 作適 △ 學習 和學探索的 相學探索的 並認識化學電池的使用方式 (包括充電與 放電)。 (包括充電與 放電)。 (10. 能辨別常見 的一次電池與 二次電池。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養 成動手做 	
根據問題特性、資源等 因素,善用 生活週遭的 物品、器材 使用資訊及 物品、器材 人	
では、	
发生活過遭的 使用資訊及 物電)。	
(全)	
 物品、器材 儀器、科技 設備及資 設備及資 訊或數據。 ai-IV-3 透 然科學探究 活動。 自-J-B2 能操 作流	
(人) (人) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大	
設備及資 訊或數據。 源,規劃自然 ai-IV-3 透 然科學探究 過所學到的 活動。 自-J-B2 能操 作商人學習 科學探索的	
源,規劃自 然科學探究 活動。 自-J-B2 能操 作商企學習	
然科學探究 過所學到的 活動。 自-J-B2 能操 佐油合學羽 科學探索的	
活動。 自-J-B2 能操 作	
自-J-B2 能操 科學探索的 成動手做 成動手做	
階段的科技 各種分伝	
設備興貝 角水上/4年	
源,並從學 象發生的原 度。	
習活動、日 因,建立科 【資訊教	
常經驗及科學學習的自用的學學習的自用的學學習的自用的學學習的自用的學學習的自用的學學習的自用的學學習的自用的學學習的自用的學學習的自用的學習的學習的學習的學習的學習的學習的學習的學習的學習的學習的學習的學習的學習的	
技運用、自 信心。	
然環境、書	
刊及網路媒 從學習活	
體中,培養動、日常經濟學	
相關倫理與 驗及科技運 的問題。	
分辨資訊之 用、自然環 可信程度及 培、書刊及	
准行久稀右 現、青刊久	
「新量的飲 中,進行各 常生活之 常生活之	
和問題解決 觀察,進而	
的資訊。 能察覺問 養教育】	
常學習中, ai-IV-1 動	

		主動關心自	手實作解決					解學科知	
		然環境相關	問題或驗證					識內的重	
		公共議題,	自己想法,					要詞彙的	
		尊重生命。	而獲得成就					意涵,並	
		自-J-C2 透過	感。					透過 並 懂得如何	
		合作學習,						運用該詞	
		發展與同儕						彙與他人	
		溝通、共同						進行溝	
		参與、共同 11.500000000000000000000000000000000000						通。	
		執行及共同						□ 閲 J8 在	
		發掘科學相 關知識與問						學習上遇	
		題解決的能						到問題	
		力。						時,願意	
		•						尋找課外	
								資料,解	
								決困難。	
								【戶外教	
								育】	
								户 J2 擴	
								充對環境	
								的理解,	
								運用所學	
								的知識到	
								生活當 中,具備	
								平 · 共佣 觀察、描	
								述、測	
								量、紀錄	
								的能力。	
第三週	第一章:電流	自-J-A1 能應	ai-IV-1 動	Jc-IV-7 電	1. 藉由水的電	1. 透過水電解的活	討論	【科技教	■實施跨領域或
	與生活	用科學知	手實作解決	解水與硫酸	解活動,了解	動操作,了解直流	口語評量	育】	跨科目協同教學 (需另申請授課
	• 1-5 電流的	識、方法與	問題或驗證	銅水溶液實	電流的化學效	電流如何在電解質	活動進行	科 E3 體	(無力甲請投課 鐘點費者)
	化學效應(3)	態度於日常	自己想法,	驗認識電解	應。	溶液中產生化學作		會科技與	1. 協同科目:
		生活當中。	而獲得成就	原理。	2. 藉由硫酸銅	用。		個人及家	
		自-J-A3 具備	感。	Me-IV-5 重	溶液電解實驗	2. 透過水電解後		庭生活的	2. 協同節數: 2
		從日常生活	an-IV-2 分	金屬汙染的	的顏色變化,	氫、氧體積的比		互動關	
		經驗中找出	辨科學知識	影響。	探討電解反應	例,推論氫和氧化		係。	

明 昭 、 ソ 사	45 11 12 14 14	1本神マルゆも	人上上公뻐住用	tal EC 4등
問題,並能	的確定性和	時離子的移動	合成水的體積關	科 E6 操
根據問題特	持久性會因	情形。	係,進一步了解 2H2	作家庭常
性、資源等	科學研究的	3. 認識電流的	+02→2H2O 方程式	見的手工
因素,善用	時空背景不	化學效應在生	的意義。	具。
生活週遭的	同而有所變	活中的應用-電 鍍。	3. 透過硫酸銅溶液	【能源教
物品、器材	化。	對 支	的電解,了解不同	育】
儀器、科技	an-IV-3 體		的電極、電解質溶	能 J3 了
設備及資	察到科學家		液的電解產物亦會	解各式能
源,規劃自	們具有堅		不同。	源應用及
然科學探究	毅、嚴謹和		4. 認識在日常生活	創能、儲
活動。	講求邏輯的		中,電解的應用—	能與節能
自-J-B2 能操	特質,也具		電鍍的目的和方	的原理。
作適合學習	有好奇心、		法。	能 J4 了
階段的科技	求知慾和想		5. 透過提問、討論	解各種能
設備與資	像力。		與回答的活動中,	量形式的
源,並從學	po-IV-1 能		使學生能認識日常	轉換。
習活動、日	從學習活		生活中氧化還原的	【資訊教
常經驗及科	動、日常經		應用及化學電池的	育】
技運用、自	驗及科技運		使用方式,統整這 一節的學習活動,	資 E10
然環境、書	用、自然環		撮展學習內容的理	了解資訊
刊及網路媒	境、書刊及		解,及進一步應用	科技於日
體中,培養	網路媒體		所獲得的概念。	常生活之
相關倫理與	中,進行各		77,021,711,011	重要性。
分辨資訊之	種有計畫的			【閱讀素
可信程度及	觀察,進而			養教育】
進行各種有	能察覺問			閲 J3 理
計畫的觀	題。			解學科知
察,以獲得	pe-IV-2 能			識內的重
有助於探究	正確安全操			要詞彙的
和問題解決	作適合學習			意涵,並
的資訊。	階段的物			懂得如何
自-J-C1 從日	品、器材儀			運用該詞
常學習中,	器、科技設			彙與他人 進行溝
主動關心自	備與資源。			通。
然環境相關	能進行客觀			題 J7 小
公共議題,	的質性觀察			心求證資
. , ,, -				- :1- = 以

		T	T	1	1		1		
		尊重生命。	或數值量測					訊來源,	
		自-J-B1 能	並詳實記					判讀文本	
		分析歸納、	錄。					知識的正	
		製作圖表、	pa-IV-1 能					確性。	
		使用資訊與	分析歸納、					閲 J8 在	
		數學運算等	製作圖表、					學習上遇	
		方法,整理	使用資訊及					到問題	
		自然科學資	數學等方					時,願意	
		訊或數據,	法,整理資					尋找課外	
		並利用口	訊或數據。					資料,解	
		語、影像、						決困難。	
		文字與圖						户 J2 擴	
		案、繪圖或						充對環境	
		實物、科學						的理解,	
		名詞、數學						運用所學	
		公式、模型						的知識到	
		等,表達探						生活當	
		究之過程、						中,具備	
		發現與成						觀察、描	
		果、價值和						述、測	
		限制等。						量、紀錄	
								的能力。	
第四週	第二章:生活	自-J-A1 能應	tr-IV-1 能	Kc-IV-3 磁	1. 了解指北極	1. 幫助學生了解指	討論	【科技教	
	中的電與磁	用科學知	將所習得的	場可以用磁	和指南極的意	北極和指南極的意	口語評量	育】	
	• 2-1 磁鐵與	識、方法與	知識正確的	力線表示,	義。	義及區別。	活動進行	科 E3 體	
	磁場 (3)	態度於日常	連結到所觀	磁力線方向	2. 了解同名磁	2. 幫助學生了解同		會科技與	
		生活當中。	察到的自然	即為磁場方	極相斥、異名	名磁極相斥、異名		個人及家	
		自-J-A2 能將	現象及實驗	向,磁力線	磁極相吸。	磁極相吸的現象。		庭生活的	
		所習得的科	數據,並推	越密處磁場	3. 了解暫時磁	3. 幫助學生了解暫		互動關	
		學知識,連	論出其中的	越大。	鐵和永久磁鐵	時磁鐵和永久磁鐵		係。	
		去 結到自己觀	關聯,進而		的意義。	的性質與區別。		M 科 E6 操	
		察到的自然	運用習得的		0	4. 讓學生了解磁場		作家庭常	
		現象及實驗	知識來解釋		磁力線。	和磁力線的意義及		見的手工	
		數據,學習	自己論點的		5. 能說出磁力	性質。		具。	
		自我或團體	正確性。		線與磁場的關	5. 幫助學生了解磁		【能源教	
		探索證據、	pa-IV-1 能		係。	力線與磁場的關		育】	
		回應多元觀	分析歸納、		6. 了解磁力線	係。		能 J3 了	
		點,並能對	製作圖表、		的繪製方法與	6. 讓學生了解地磁		解各式能	

法、首組成 數條的可信 性核特合理 的假致感度 电计平均 中, 如 如 的 是 对 数		I			
數據的可信 性抱持合理 凱或數據。 如或數據 通山-IV-2 通過所發表發 通山-IV-3 為上子/-3 具 傷從日常生 治經於中故 能根據所題 新性、資源各 新性學報索 動物品品、科 被與獨身資 原,是學學習 活經數之 數,日子/-3 是 所是仍過少學習 的物品品、科 被與獨身資 原,是學學習 活經數之 與一一/-2 與一一/-2 如的物品。 新性學之 如的物品。 新性學之 如的物品。 新性學之 如的物品。 新性學之 如的情報之 如此學習 如此學 如此 如此 如此 如此 如此 如此 如此 如此 如此 如此	問題、方	使用資訊及	特性。	的意義及方向。	源應用及
性起持合理 訊表數據。					l '
前に 1- 1 1 1 1 1 1 1 1 1			場的方向。		
成進行檢 核、提出的解 自己相法, 而獲得成就 這過所學到 的科學知識 物科學和 新性、資源 等自力 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	性抱持合理	訊或數據。			的原理。
核、提出問問題或驗證 自型水水	的懷疑態度	ai-IV-1 動			能 J4 了
題可能的解 自己想法成就 自二-A3 具	或進行檢	手實作解決			解各種能
原子	核,提出問	問題或驗證			量形式的
自一J-A3 具	題可能的解	自己想法,			轉換。
備從日常生 ai -IV-3 透過所學到) 決方案。	而獲得成就			資 E10
活經驗中找 遊過所學到 的科學與讓 的科學與索 的 各種方 字因素,著 法 教育 】 閱 J3 理解學科和 的 各種方 字因素,	自-J-A3 具	感。			了解資訊
出問題所題 林林院題 林科學探索 特性、資源 等因素,為 明生活週遭 的利學學報 所見 所見 所見 所見 所見 所見 所見 所見 所見 所	備從日常生	ai -IV-3			科技於日
能根據問題 特性、資源 的各種方 的各種方	活經驗中找	透過所學到			常生活之
能根據問題 特性、資源 的各種方 的各種方	出問題,並	的科學知識			重要性。
特性、資源 等因素、善品、理解學科的 的物品器 材儀器、動物、學習 的的相信心。 po-IV-1能 然科學實 活動。 自-J-B2 能 操作適合學 智階發的科 技設備與等 關所及自然學 習階發的科 技效情與學 習所 類別,與解格理 中,主書與 類別, 類別, 類別, 類別, 類別, 類別, 類別, 類別, 類別, 類別,	能根據問題	和科學探索			【閱讀素
等因素,善用生活週遭 然現象發生的物品、器材儀器及科					
用生活週遭 然現象發生的物品、器 科 放展 人 建					
的物品、器 材儀器、科 技發情及資					
材儀器、科 立科學學習 的自信心。 po-IV-1 能					識內的重
技設備及資源,規劃自然科學探究活動。 自-J-B2 能操作適合學習所與 與 與 對					要詞彙的
源,規劃自然科學探究 活動。 自-J-B2 能操作適合學 開、自然媒體 用、自然媒體 海,並從學 智活 則 J7 小心水資質 部級及科技運用 (
然科學探究 活動。 自-J-B2 能 操作適合學 習階段的科 技設備與資 源,並從學 習活動、日 常經驗及科 技運用、自 然環境、書 刊及網路媒 體中,培養 相關倫理與					
活動。 自-J-B2 能 操作適合學 習階段的科 技設備與資 源,並從學 習活動、日 常經驗及科 技運用、自 常經驗及科 技運用、自 然環境、書 刊及網路媒 體中,培養 相關倫理與					
自-J-B2 能 驗及科技運 開、自然環 閉 J7 小 心求證實 別 J7 小 心求證實 別 以 表					'
操作適合學 用、自然環					
習階段的科					
技設備與資源,並從學中,進行各習活動、日標經驗及科觀察,進而常經驗及科數學習上過數以一個人主義的,一個人主義的主義的,一個人主義的主義的,一個人主義的主義的主義的,一個人主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主義的主					
源,並從學 中,進行各習活動、日 種有計畫的					
習活動、日 常經驗及科 捷運用、自 能察覺問 然環境、書 刊及網路媒 體中,培養 相關倫理與					
常經驗及科 技運用、自 能察覺問 然環境、書 刊及網路媒 體中,培養 相關倫理與					
技運用、自					
数是					
1					
體中,培養 辨別適合科 相關倫理與 學探究或適					
相關倫理與 學探究或適					時,願意
					尋找課外
		合以科學方			資料,解
分辨資訊之 合以科學方 式尋求解決 大人大人大人大人大人大人大人大人大人大人大人大人大人大人人大人大人大人大人大	分辨真訊之				決困難。

第五週	第二章: 生活 中的電與磁 • 2-2 電流的 磁效應(3)	可進計察有和的 信行畫,助問資 是種觀獲探解。 J-學方於出 是一種,與常 是一種,與常	的假能察料思等宜題	Kc-IV-4 電流會產生務 病,可以至	1. 認識電流的 磁效應。 2. 認識前藻 線建立的磁	1. 讓學生了解電流 的磁效應。 2. 讓學生能建立的 學生能建立的	討論 口語評量 活動進行	【育户充的運的生中觀述量的【育科會知戶】 J 對理用知活,察、、能科】 E 科,外 2 環解所識當具、測紀力技 3 技工教 擴境,學到 備描 錄。教 體與完	
		生自-J-A2 的科學相對到到到 等別,已自 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 。 等 。 等	察現數論關運知的及,其,習來自實並中進得解來的而的釋	安培才手。 KC-IV-5 統會會 養會 養的 養的 養的 養的 養的 養的 養的 養的 養的 養的	場。 3. 認識的 美。 4. 認識的 建立的 養之 建立 5. 認識 養 養 養 養 養 養 養 養 養 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	磁場性質。 3. 讓學生能了解安 培右手定則的意 義。 4. 讓學生能了解螺 線管通電後建立的 磁場性質。		個庭互係科作見人生動。 E 6 庭手家的 操常工	
		數據 我索證 東	自正確 Pa-IV-1 納 製 使 數 制 。 能 、 、 及 要 使 机 表 訊 十	理。	的原理與應用。 6.了解電動機 (馬達)的原理。	5. 讓學生能了解電 磁鐵在日常生活及 工業上的應用。 6. 讓學生了解電動 機(馬達)的原 理。		具【育能解源创	
		法 數性的或核則 到底 有理度 的 共經行 是 的 共 疑 的 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	數法訊·IV-1 等整數,或i-IV-1 實題己 調查 對 數 計 一 實 題 是 , 數 決 , 數 決 , 數 表 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 。 是 。 是 。 是					創能的能解量轉能與原 J 各形換衛能。了能的	

決方案。	而獲得成就	資 E10
自-J-A3 具	感。	了解資訊
備從日常生	ai -IV-3	科技於日
活經驗中找	透過所學到	常生活之
出問題,並	的科學知識	重要性。
能根據問題	和科學探索	【閱讀素
特性、資源	的各種方	養教育】
等因素,善	法,解釋自	閲 J3 理
用生活週遭	然現象發生	解學科知
的物品、器	的原因,建	識內的重
材儀器、科	立科學學習	要詞彙的
技設備及資	的自信心。	意涵,並
源,規劃自	po-IV-1 能	懂得如何
然科學探究	~ 從學習活	運用該詞
活動。	動、日常經	彙與他人
自-J-B2 能	驗及科技運	進行溝通。
操作適合學	用、自然環	週 。
習階段的科	境、書刊及	心求證資
技設備與資	網路媒體	訊來源,
源,並從學	中,進行各	判讀文本
習活動、日	種有計畫的	知識的正
常經驗及科	觀察,進而	確性。
技運用、自	能察覺問	閲 J8 在
然環境、書	題。	學習上遇
刊及網路媒	po-IV-2 能	到問題
體中,培養	辨別適合科	時,願意
相關倫理與	學探究或適	尋找課外
分辨資訊之	合以科學方	資料,解
可信程度及	式尋求解決	決困難。 『 白小女
進行各種有	的問題(或	【戶外教 育】
計畫的觀	假說),並	P
	能依據觀	
有助於探究	察、蒐集資	的理解,
和問題解決	料、閱讀、	運用所學
	思考、討論	的知識到
即具机。	等,提出適	生活當
	宜探究之問題。	中,具備
	題。	

	1		,	,	_			1	1
								觀察、描	
								述、測	
								量、紀錄	
								的能力。	
第六週	第二章:生活	自-J-A1 能應	pe-IV-2 能	Kc-IV-4 電	1. 了解載流導	1. 讓學生了解載流	討論	【科技教	
第一次評量	中的電與磁	用科學知	正確安全操	流會產生磁	線在磁場中的	導線除了會產生磁	口語評量	育】	
	• 2-3 電流與	識、方法與	作適合學習	場,其方向	受力情形。	場,也會和外加磁	活動進行	科 E3 體	
	磁場的交互作	態度於日常	階段的物	分布可以由	2. 了解右手開	場產生交互作用。		會科技與	
	用 (3)	生活當中。	品、器材儀	安培右手定	掌定則。	2. 讓學生了解載流		個人及家	
		自-J-A3 具	器、科技設	則求得。		導線中電流方向、		庭生活的	
		備從日常生	備及資			外部磁場方向和導		互動關	
		活經驗中找	源。能進行			線受力方向三者間		係。	
		出問題,並	客觀的質性			關係,進而了解右		科 E6 操	
		能根據問題	觀察或數			手開掌定則內容。		作家庭常	
		特性、資源	值量測並詳			3. 讓學生了解移動		見的手工	
		等因素,善	實記錄。			的帶電粒子如同電		具。	
		用生活週遭	pa-IV-1 能			流,在磁場中受力		【能源教	
		的物品、器	分析歸納、			會使前進方向發生		育】	
		材儀器、科	製作圖表、			改變。		能 J3 了	
		技設備及資	使用資訊及					解各式能	
		源,規劃自	數學等方					源應用及	
		然科學探究	法,整理資					創能、儲	
		活動。	訊或數據。					能與節能	
		12 33	ai-IV-1 動					的原理。	
			手實作解決					能 J4 了	
			問題或驗證					解各種能	
			自己想法,					量形式的	
			而獲得成就					轉換。	
			感。					【資訊教	
			ai -IV-3					育】	
			透過所學到					A	
			的科學知識					了解資訊	
			和科學探索					科技於日	
			的各種方						
			法,解釋自					常生活之	
			然現象發生					重要性。	
			的原因,建					【閱讀素	
								養教育】	

		I		1	<u> </u>	1	I	nn ro -	
			立科學學習					閲 J3 理	
			的自信心。					解學科知	
								識內的重	
								要詞彙的	
								意涵,並	
								懂得如何	
								運用該詞	
								彙與他人	
								進行溝	
								通。	
								閱 J7 小	
								心求證資	
								訊來源,	
								判讀文本	
								知識的正	
								確性。	
								閲 J8 在	
								學習上遇	
								到問題	
								時,願意	
								尋找課外	
								資料,解	
								決困難。	
the control	ht + 1 ×	1. T 11 11 e	TT 0 45	I/ TI 0 -W	1 4 6 5 7 7	1 4 1 中水 17 4 4		T cd 11 h/	
第七週	第二章:生活	自-J-A1 能應	pe-IV-2能	Kc-IV-6 環	1. 觀察電磁感	1. 能由實驗操作觀	討論	【科技教	
	中的電與磁 復習評量	用科學知	正確安全操	形導線內磁	應現象。	察電磁感應現象,	口語評量	育】	
	後百計里◆2-4 電磁感	識、方法與	作適合學習	場變化,會 產生感應電	2. 了解影響感	並了解影響感應電	活動進行	科 E3 體	
	■ 2-4 电磁忽 應 (2)	態度於日常	階段的物	座生感應电 流。	應電流大小的	流大小的因素。		會科技與	
		生活當中。	品、器材儀	nit "	因素。	2. 能認識簡易發電		個人及家	
		自-J-A2	器、科技設		3. 了解簡易發	機的構造。		庭生活的	
		能將所習得	備及資		電機的發電原	3. 能了解發電機是		互動關	
		的科學知	源。能進行		理。	利用電磁感應原		係。	
		識,連結到	客觀的質性			理,以各種動力		科 E6 操	
		自己觀察到	觀 察 或數			(如水力、風		作家庭常	
		的自然現象	值量測並詳			力)使電樞在		見的手工	
		及實驗數	實記錄。			磁鐵的磁極中旋 轉,將力學能轉變		具。	
		據,學習自	pa-IV-1 能			轉,將刀字能轉變 為電能的機械裝		【能源教	
L			L			一何电肥Ŋ傚愀农			

			1 - 1
我或團體探	分析歸納、	置。	育】
索證據、回	製作圖表、		能 J3 了
應多元觀	使用資訊及		解各式能
點,並能對	數學等方		源應用及
問題、方	法,整理資		創能、儲
法、資訊或	訊或數據。		能與節能
數據的可信	ai-IV-1 動		的原理。
性抱持合理	手實作解決		能 J4 了
的懷疑態度	問題或驗證		解各種能
或進行檢	自己想法,		量形式的
核,提出問	而獲得成就		轉換。
題可能的解	感。		【資訊教
決方案。	ai -IV-3		育】
自-J-A3 具	透過所學到		資 E10
備從日常生	的科學知識		了解資訊
活經驗中找	和科學探索		科技於日
出問題,並	的各種方		常生活之
能根據問題	法,解釋自		重要性。
特性、資源 等因素,善	然現象發生		【閱讀素
	的原因,建		養教育】
的物品、器	立科學學習		閲 J3 理
材儀器、科	的自信心。		解學科知
技設備及資	an -IV-3		識內的重
源,規劃自	體察到科學		要詞彙的
然科學探究	家們具有堅		意涵,並
活動。	毅、嚴謹和		懂得如何
	講求邏輯的		運用該詞
	特質,也具 有好奇心、		彙與他人
	有好可心、		進行溝
	水丸 忘れ 忘 像力。		通。
	13-74		閲 J7 小
			心求證資
			訊來源,
			判讀文本
			知識的正
			確性。
			閲 J8 在

第八週	第三章:複雜 多變的天氣 • 3-1 地球的	自-J-A1 能應 用科學知 識、方法與	pa-IV-1 能 分析歸納、 製作圖表、	Fa-IV-1 地球 具有大氣 圏、水圏和	1. 知道大氣的 組成成分。 2. 知道大氣層	1. 介紹地球大氣特性, 包括大氣成分、大氣構造、大	討論 口語評量 活動進行	學到時尋資決 習問,找料困 環 類 類 類 類 類 類 果 , 類 類 果 人 類 別 果 人 果 人 果 人 人 、 人 、 人 、 人 、 人 、 人 、 人 、	■實施跨領域或 跨科目協同教學 (需另申請授課 鐘點費者)
	大氣(1) • 3-2 天氣的變化(2)	態生自欣地露洋辰然美自環題能自有互能我與公觀度活」賞、、、,與。」境的了然差動發文身民。於當B山風河日體生 C相學解環異性展化為的日中3川雲海月驗命 3關習全境性,出認地價常。透大雨大星自之 透議,球具與並自同球值過	使數法訊an察的量否性社構規ai透的和的法然的立的ai手問自用學,或「覺觀和具,會的範」過科科各,現原科自「實題已資等整數IV到察方有是共標。IV所學學種解象因學信V-作或想訊方理據一科、法正受同準 3學知探方釋發,學心「解驗法及」資。 學測是當到建所 到識索 自生建習。動決證,	岩Fa氧分氧有氧動Fa氣變Ib壓空而Ib於的成壓轉石IV主氮,氣碳體V由分V會的生V球係、氣圈、等。4溫層2造流風3自會低的大成和含二變、大度。氣成動。由轉造氣旋	的變3.中性4.地保5.染生6.所特能雲解天因7.氣因8.氣的溫化知各。知球護了的物介富性知的水氣。了現素認壓性度的道層 道上罩解來的紹含,道關氣變 解象。識推質隨關大的 大生。空源影空水使水係是化 影的 高移。高係氣特 氣物 氣及響氣氣學氣,造的 響各 、流度。層 是的 汗對。中的生與了成主 天種 低動	氣2.汙汙的3.源件對4.特式及5.空並對的讓染染影介、、溼讓性。霜介氣比天重學的指響紹水飽度學及並的紹流較氣等了類及 氣凝途 知水紹同、的、影等了類及 氣凝途 知水紹同、的、影容空生 來條及 雲形、 氣向氣。		解展(社經衡與【育資識資共的法資識數整法資了科常重【育永的環會濟發原資】E常訊創使。E基位理。E解技生要防】續意境、的展則訊 4見科工用 8本資方 10資於活性災發義、與均)。教 認的技具方 認的源 訊日之。教	理

	而獲得成就			防 J1 臺	
	感。			灣災害的	
				風險因子	
				包含社	
				會、經	
				濟、環	
				境、土地	
				利用…。	
				防 J6 應	
				用氣象局	
				提供的災	
				害資訊,	
				做出適當	
				的判斷及	
				行動。	
				【閱讀素	
				養教育】	
				閲 J3 理	
				解學科知	
				識內的重	
				要詞彙的	
				意涵,並	
				懂得如何	
				運用該詞	
				彙與他人	
				進行溝	
				通。	
				閱 J7 小	
				心求證資	
				訊來源,	
				判讀文本	
				知識的正	
				確性。	
				【戶外教	
				育】	
				户 J2 擴	
				充對環境	

							害資訊, 做出適當 的判斷及	
第十週 第多 • 月 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	. 無 應用科學知 :灣常 識、方法與	ah於發甚解章導的能的估證分賴ai過科科各解象因學信一有現至釋雜或解抱態其據且。「所學學種釋發,學心一發,一一個的權(誌書釋持度推是可一一學知探方自生建習。1 科報威如的本)懷,論否信 3 到識索法然的立的對學導的報報上 疑評的充 透的和的,現原科自	Ib灣氣風寒等Ib灣東響西響地向季異Md主七並生損Md會風暴害IV災括梅、象-冬季夏季造溫降性 V-發九易財。V-來豪等5 變颱雨乾。6 季風季風成、水差 2 生月造產 3 狂雨災臺天 、旱 臺受影受影各風的 颱在,成的 颱 及	1. 了解。	1. 麼及2.梅形3.發及 整有應學的梅學的響 學有應學的梅學的響 的本。解,原道、 對,原道、 對,原道、 對,原道、	討論日活動進行	行【育海解產程輸源遊的發海探對境的環解展(社經衝與【育環解遷調義臺氣動海】 J海、、、等結展 J 討陸與影 J 水的環會濟發原環】 J 氟减適,灣候水 了水 旅業與 洋環活。了發義、與均)。教 了變與涵及應遷	

		公民的價值						調適的政
		公氏的價值 觀。						
		観°						策。
								環 J10
								了解天然
								災害對人
								類生活、
								生命、社
								會發展與
								經濟產業
								的衝擊。
								環 J11
								了解天然
								災害的人
								為影響因
								子。
								【防災教
								育】
								A
								灣災害的
								風險因子
								包含社
								會、經
								濟、環
								境、土地
								利用…。
								防 J2 災
								害對臺灣
								社會及生
								態環境的
								衝擊。
								防 J6 應
								用氣象局
								提供的災
								害資訊,
								做出適當
								的判斷及
								行動。
第十一週	第四章:全球	自-J-A1 能	ah-IV-1 對	Ic-IV-1 海	1. 認識全球主	1. 知道有洋流的存	討論	【環境教

氣候與環境變	應用科學知	於有關科學	水運動包含	要洋流及其成	在。	口語評量	育】	
遷	識、方法與	發現的報導	波浪、海流	因。	2. 了解洋流的成	活動進行	環 J3 經	
• 4-1 海洋與	態度於日常	甚至權威的	和潮汐,各	2. 說出洋流與	因。		由環境美	
氣候變化(3)	生活當中。	解釋(如報	有不同的運	氣候的關連。	3. 了解距海遠近對		學與自然	
	自-J-A3 具備	章雜誌的報	動方式。		氣溫有很大的影		文學了解	
	從日常生活	導或書本上	Ic-IV-2 海		響。		自然環境	
	經驗中找出	的解釋)	流對陸地的				的倫理價	
	問題,並能	能抱持懷疑	氣候會產生				值。	
	根據問題特	的態度,評	影響。				環 J4 了	
	性、資源等	估其推論的	Ic-IV-3 臺				解永續發	
	因素,善用	證據是否充	灣附近的海				展的意義	
	生活週遭的	分且可信	流隨季節有				(環境、	
	物品、器材	賴。	所不同。				社會、與	
	儀器、科技	an -IV-2	Fa-IV-5 海				經濟的均	
	設備及資	分辨科學知	水具有不同				衡發展)	
	源,規劃自	識的確定性	的成分及特				與原則。	
	然科學探究	和持久性會	性。				環 J9 了	
	活動。	因科學研究					解氣候變	
	自-J-C1 從日	的時空背景					遷減緩與	
	常學習中,	不同而有所					調適的涵	
	主動關心自	變化。					義,以及	
	然環境相關	an -IV-3					臺灣因應	
	公共議題,	體察到科學					氣候變遷	
	尊重生命。	家們具有堅					調適的政	
	自-J-C3 透過	毅、嚴謹和					策。	
	環境相關議	講求邏輯的					環 J10	
	題的學習,	特質,也具					了解天然	
	能了解全球	有好奇心、					災害對人	
	自然環境具	求知慾和想					類生活、	
	有差異性與	像力。					生命、社	
	互動性,並	ai -IV-3					會發展與	
	能發展出自 我文化認同	透過所學到					經濟產業	
	我又化認问 與身為地球	的科學知識					的衝擊。	
	公民的價值	和科學探索					環 J11	
	觀。	的各種方					了解天然	
	"3	法,解釋自					災害的人	
		然現象發生			1			

的原因,建	為影響因
立科學學習	子。
的自信心。	【防災教
	育】
	灣災害的
	風險因子
	包含社
	會、經
	濟、環
	境、土地
	利用…。
	防 J2 災
	害對臺灣
	社會及生
	態環境的
	一
	【戶外教
	育】
	用教室
	外、戶外
	及校外教
	學,認識
	臺灣環境
	並参訪自
	然及文化
	資產,如
	國家公
	園、國家
	風景區及
	國家森林
	公園等。
	五對環境
	的理解,
	運用所學

								的知識到	
								生活當	
								中,具備	
								觀察、描	
								述、測	
								量、紀錄	
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		1 777 1 101	NI III O F	4 11 1 12 2 2 2 15	4 41 4 24 2 3 3 5 6 10		的能力。	
第十二週	第四章:全球	自-J-A1 能	ah-IV-1 對	Nb-IV-2 氣	1. 能知道全球	1. 能知道全球暖化	討論	【環境教	
	氣候與環境變	應用科學知	於有關科學	候 變遷產生	暖化的原因。	的意義,並試著解	口語評量	育】	
	遷	識、方法與	發現的報導	的衝擊有海	2. 能了解全球	釋發生的原因。	活動進行	環 J3 經	
	• 4-2 發燒的	態度於日常	甚至權威的	平面上升、	暖化的影響。	2. 了解全球暖化的		由環境美	
	地球 (2)	生活當中。	解釋(如報	全球暖化、	3. 知道洪水的	原因及其影響力。		學與自然	
	4-3 臺灣的 天然災害(1)	自-J-A3 具備	章雜誌的報	異常降水等	成因與災害。	3. 山崩的原因及防		文學了解	
	入然火舌(1)	從日常生活	導或書本上	現象。	4. 知道乾旱的	治。		自然環境	
		經驗中找出	的解釋)	Na-IV-6 人類	成因與災害。	4. 土石流的原因及		的倫理價	
		問題,並能	能抱持懷疑	社會的發展	5. 了解山崩的	防治。		值。	
		根據問題特	的態度,評	必須建立在	原因與防治。	5. 發生水災的原		環 J4 了	
		性、資源等	估其推論的	保護地球自	6. 了解土石流	因。		解永續發	
		因素,善用	證據是否充	然環境的基	的原因與防	6. 發生乾旱的原		展的意義	
		生活週遭的	分且可信	礎上。	治。	因。		(環境、	
		物品、器材	賴。	Ib-IV-5 臺灣				社會、與	
		儀器、科技	an -IV-2	的災變天氣				經濟的均	
		設備及資	分辨科學知	包括颱風、				衡發展)	
		源,規劃自	識的確定性	梅雨、寒				與原則。	
		然科學探究	和持久性會	潮、乾旱等				環 J9 了	
		活動。	因科學研究	現象。				解氣候變	
		自-J-C1 從日	的時空背景	Md-IV-5 大				遷減緩與	
		常學習中,	不同而有所	雨過後和順				調適的涵	
		主動關心自	變化。	向坡會加重				義,以及	
		然環境相關	an -IV-3	山崩的威				臺灣因應	
		公共議題,	體察到科學	脅。				至	
		尊重生命。	家們具有堅					調適的政	
		自-J-C3 透過	秋 二 六 万 主 毅 、 嚴謹和					策。	
		環境相關議	講求邏輯的					環 J10	
		題的學習,	辨不避料的 特質,也具					了解天然	
		能了解全球	有好奇心、					災害對人	
		自然環境具							
		4 m 207	求知慾和想					類生活、	

有差異性與 2	 		 	 		
能發展出自 我交生為地球 公民的價值 物,及其自然形型 觀形、當利發 網形、當利發 網形、當利發 網形、進行者的 觀察察 達相 。		像力。			生命、社	
教文化認同 與身為地球 分人科技環境 規格		po-IV-1 能			會發展與	
原身為地球 公民的價值 額。 現人科技選 現人自然環 現人自然環 現所等對 地域行言 超。「N-3 透過所學到 的科學學級索 的的子學級索 和科學維 方 法,與因 學學方 法,與因 學學 的 自然學學 的 自然學學 的 自然學學 的 自然學學 的 自然學學 自然 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是		從學習活			經濟產業	
及民的價值 現中,自然環境 現		動、日常經			的衝擊。	
說。		驗及科技運			環 J11	
現る保護 中・進行各 種有計畫的 観察・進 の		用、自然環			了解天然	
編為影響因 子。	福 見 °	境、書刊及			災害的人	
種有計畫的 觀察,進問 題。 ai -IV-3 i透過科學知識 和科學種方 is , 上地 的各解釋自 然現象及學生 的系解釋自 然現象及學生 的自信心。					為影響因	
觀察,進而 能察整問 題。 ai -IV-3 透過所學到 的科學知識 和科學探索 的各種方 法,解釋查生 的原因學習 的自信心。		中,進行各			子。	
能察覺問題。 ai -IV-3 透過所學到的科學知識 和科學技术 的各種方 法·解釋生 的原因因,建 立科學等 的自信心。		種有計畫的			【防災教	
題。 ai -IV-3 透過所學到 的科學與索 的科學學探索 的各種方 法,解釋自 然現象因學習 的 原因學習 的 自信心。		觀察,進而			育】	
ai -IV-3 透過所學知識 和科學知識 和科學教育 自然 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是		能察覺問			防 J1 臺	
透過所學到的科學探索的各種方法,解釋發生的原理學習的所以與原發生物所與原發學理的原理學習的自信心。 「一個學學的所以是一個學學的的一個學學的的一個學學的的一個學學的自信。」 「一個學學學學的一個學學, 「一個學學學學的一個學學, 「一個學學, 「一個學學, 「一個學學, 「一個學學, 「一個學學, 「一個學一個學一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一		題。			灣災害的	
的科學知識和科學探索的各種方法,解釋自然,與象發生的原因,建立科學學習的自信心。 如自信心。 如自信心。 如自信心。 如此, 如此, 如此, 如此, 如此, 如此, 如此, 如此		ai -IV-3			風險因子	
和科學探索的各種方法,解釋發生的原因學習的自信心。 和科學探索的自然思想學習的自信心。 「方」是學學之一,與學學之一,與學學之一, 「方」是學學之一, 「方」是學學之一, 「方」是學學, 「方」是學學的知識對 「一學」, 「中,與一學」的知識對 「一學」, 「中,與一學」的知識對 「一學」, 「一學」 「一學」 「一學」					包含社	
的各種方 法,解釋負 然現原 發達 立科學學。 的自信心。					會、經	
法,解釋自 然現象發生 的原因,建立科學學習 的自信心。					濟、環	
然現象發生的原因建立科學習的自信心。 然現象發生的原因學習的自信心。 【戶外教育】 戶 J2 擴 充對環境 的理解 與用所談到 生活音 中,具備 觀察、描 述、測					境、土地	
的原因,建立科學學習的自信心。 (四)					利用…。	
立科學學習的自信心。 【戶外教育】 「戶」 「以下, 「以下, 「以下,					防 J2 災	
的自信心。 杜會及生態環境的 衝擊。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環境 的理解, 運用所學 的知鄉到 生活當 中,具備 觀察、描述、測					害對臺灣	
態環境的 衝擊。 【戶外教 育】 戶 J2 擴 充對環境 的理解, 運用所學 的知識到 生活當 中,具備 觀察、描 述、測					社會及生	
【戶外教育】 戶 J2 擴 充對環境 的理解, 運用所學 的知識到 生活當 中,具備 觀察、描 述、測		11 11 11 11			態環境的	
育】 戶 J2 擴 充對環境 的理解, 運用所學 的知識到 生活當 中,具備 觀察、描 述、測					衝擊。	
户 J2 擴 充對環境 的理解, 運用所學 的知識到 生活當 中,具備 觀察、描 述、測					【戶外教	
充對環境 的理解, 運用所學 的知識到 生活當 中,具備 觀察、描 述、測					育】	
的理解, 運用所學 的知識到 生活當 中,具備 觀察、描 述、測					户 J2 擴	
運用所學的知識到生活當中,具備觀察、描述、測					充對環境	
的知識到生活當中,具備觀察、描述、測					的理解,	
生活當中,具備觀察、描述、測					運用所學	
生活當中,具備觀察、描述、測					的知識到	
觀察、描述、測					生活當	
					中,具備	
					觀察、描	

		l .	•						
								的能力。	
								户 J1 善	
								用教室	
								外、戶外	
								及校外教	
								學,認識	
								臺灣環境	
								並參訪自	
								然及文化 資產,如	
								國家公	
								園、國家	
								風景區及	
								國家森林	
								公園等。	
第十三週	第四章:全球	自-J-A1 能應	po-IV-1 能	Nb-IV-3 因應	1. 能說明臭氧	1. 能知道臭氧的形	討論	【環境教	
第二次評量	氣候與環境變	用科學知	從學習活	氣候變遷的	層的形成。	成和功能。	口語評量	育】	
71. 75.1 2	遷	識、方法與	動、日常經	方法有減緩	2. 能了解臭氧	2. 能了解臭氧被破	活動進行		
	• 4-4 改變世								
	界的力量(3)				3. 知道臭氧層	3. 知道人類為保護			
					· ·				
						力。			
		-							
			題。						
		1	_						
			-						
		· ·							
		的懷疑態度	察、蒐集資					調適的涵	
		或進行檢	料、閱讀、					義,以及	
		-~~ 11 ·1M	11 1/4 1/5					臺灣因應	
	遷	識態生自所學結察現數自探回點問法數性、、度活了習知到到象據我索應,題、據抱方於當A得識自的及,或證多並、資的持法日中2的,已自實學團據元能方訊可合與常。能科連觀然驗習體、觀對 或信理與常。將	動驗用境網中種觀能、及、、路,有察察用投無理體行畫進門,覺常經運環及 各的而經運環及	方法,與調道。	2. 層 3. 的 4. 氧法 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9.	2. 能了解臭氧被破壞的情形。 3. 知道人類為保護 臭氧層所作的努	活動進行	7、環由學文自的值環解展(社經衡與環解遇了環與學然倫。 了水的環會濟發原了氣減3、境自了環理 4.續意境、的展則9 候緩經美然解境價 了發義、與均)。了變與	

	能的解 等,提出適		氣候變遷
決方:			調適的政
自-J-	-A3 具備 題。		策。
從日,	常生活 ai -IV-3		環 J10
經驗	中找出 透過所學到		了解天然
問題	, 並能 的科學知識		災害對人
根據	問題特 和科學探索		類生活、
性、	資源等 的各種方		生命、社
因素	,善用 法,解釋自		會發展與
生活	週遭的 然現象發生		經濟產業
物品	、器材 的原因,建		的衝擊。
儀器	、科技 立科學學習		環 J11
設備	及資 的自信心。		了解天然
源,	規劃自 ah-IV-1 對		災害的人
然科	學探究 於有關科學		為影響因
活動	。 發現的報		子。
自-J-	-C1 從日 導,甚至權		【防災教
常學:	習中, 威的解釋		育】
主動	關心自 (例如:報		防 J1 臺
然環	境相關 章雜誌的報		灣災害的
公共	議題, 導或書本上		風險因子
尊重	生命。 的解釋),		包含社
自−J-	-C2 透過 能抱持懷疑		會、經
合作品	學習, 的態度,評		濟、環
發展!	與同儕 估其推論的		境、土地
溝通	、共同 證據是否充		利用…。
參與	、共同 分且可信		防 J2 災
執行之	及共同 賴。		害對臺灣
發掘;	科學相 an -IV-2		社會及生
關知關	識與問 分辨科學知		態環境的
題解:	決的能 識的確定性		衝擊。
力。	和持久性會		
自-J-	-C3 透過 因科學研究		
環境	相關議 的時空背景		
題的	學習,不同而有所		
	解全球 變化。		
自然到	環境具		

	1	1 , ,, ,, ,	I	I	T	T		T	1
		有差異性與							
		互動性,並							
		能發展出自							
		我文化認同							
		與身為地球 公民的價值							
		一 觀。							
第十四週	第四章:全球	自-J-A1 能應	po-IV-1 能	INg-IV-1 地	1. 了解溫室氣	1. 引導學生藉由過	紙筆測驗	【海洋教	
第一四週 會考	氣候與環境變	用科學知	() 從學習活	球上各系統	體對溫室效應	去學習太陽系行星	八千八八	育】	
冒气	遷	識、方法與	動、日常經	的能量主要	的影響。	環境的經驗,進一		海 J4 了	
	復習評量	態度於日常	動 口 市 社 驗 及 科 技 運	內配重工安 來源是太	1 2. 知道植被、	块块的		解海洋水	
	跨科:全球	总及次口市 生活當中。	用、自然環	一 不	人類活動與溫	少柱肝血主效心的 意義。		所 本 イ	
	氣候變遷與調	生冶量干。 自-J-A2 能將	用、日然垠 境、書刊及	防,且彼此 之間有流動		² . 以二氧化碳濃度		産、工 程、運	
	適(2)				至效應∠间的 關係。				
		所習得的科 學知識,連	網路媒體 中,進行各	特揆。 INg-IV-2 大	關係。 3. 知道全球氣	變化為主軸,探討 人類行為是如何改		輸、能 源、與旅	
				_					
		結到自己觀	種有計畫的	氣組成中的	候變遷的發	變地球上二氧化碳		遊等產業	
		察到的自然	觀察,進而	變動氣體有	生,與其所造	的濃度。		的結構與	
		現象及實驗	能察覺問	些是溫室氣	成的影響。	3. 藉由歷年二氧化		發展。	
		數據,學習	題。	贈。	4. 認識氣候變	碳濃度與平均氣溫		海 J12	
		自我或團體	po-IV-2 能	Ing-IV-3 不	遷對生物活動	的變化趨勢,了解		探討臺灣	
		探索證據、	辨別適合科	同物質受熱	所造成的影	全球暖化與地球氣		海岸地形	
		回應多元觀	學探究或適	後,其溫度	響。	候變遷的關係性。		與近海的	
		點,並能對	合以科學方	的變化可能	5. 瞭解面對氣	4. 將氣候變遷所造		特色、成	
		問題、方	式尋求解決	不同。	候變遷的因應	成的影響連結臺灣		因與災	
		法、資訊或	的問題(或	INg-IV-4 碳	對策。	地區生物活動,認		害。	
		數據的可信	假說),並	元素在自然		識周遭環境的生物		海 J18	
		性抱持合理	能依據觀	界中的儲存		活動如何受氣候變		探討人類	
		的懷疑態度	察、蒐集資	與流動。		遷的影響而改變。		活動對海	
		或進行檢	料、閱讀、	INg-IV-5 生		5. 認識調適與減緩		洋生態的	
		核,提出問	思考、討論	物活動會改		氣候變遷的方法,		影響。	
		題可能的解	等,提出適	變環境,環		並引導學生透過具		【環境教	
		決方案。	宜探究之問	境改變之後		體作為的實踐來成		育】	
		自-J-A3 具備	題。	也會影響生		為改變世界的一分		環 J3 經	
		從日常生活	ai-IV-2 透	物活動。		子。		由環境美	
		經驗中找出	過與同儕的	INg-IV-6 新				學與自然	
		問題,並能	討論,分享	興科技的發				文學了解	
		根據問題特	科學發現的	展對自然環				自然環境	

			т			
		樂趣。	境的影響。		的倫理價	
B	因素,善用	ai -IV-3	INg-IV-7 溫		值。	
生	生活週遭的	透過所學到	室氣體與全		環 J4 了	
	勿品、器材	的科學知識	球暖化的關		解永續發	
	義器、科技	和科學探索	係。		展的意義	
討	设備及資	的各種方	INg-IV-8 氣		(環境、	
源	原,規劃自	法,解釋自	候變遷產生		社會、與	
烈	然科學探究	然現象發生	的衝擊是全		經濟的均	
l	舌動。	的原因,建	球性的。		衡發展)	
自自自由自由自由自由自由自由自由自由自由自由自由自由自由自由自由自由自由自由自由	自-J-C1 從日	立科學學習	INg-IV-9 因		與原則。	
常	常學習中,	的自信心。	應氣候變遷		環 J9 了	
<u> </u>	主動關心自	ah-IV-1 對	的方法,主		解氣候變	
	然環境相關	於有關科學	要有減緩與		遷減緩與	
2	公共議題,	發現的報	調適兩種途		調適的涵	
<u>-</u>	尊重生命。	導,甚至權	徑。		義,以及	
自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自	自-J-C2 透過	威的解釋			臺灣因應	
	合作學習,	(例如:報			氣候變遷	
類	發展與同儕	章雜誌的報			調適的政	
	構通、共同	導或書本上			策。	
	參與、共同	的解釋),			環 J10	
対	执行及共同	能抱持懷疑			了解天然	
類	發掘科學相	的態度,評			災害對人	
局	褟知識與問	估其推論的			類生活、	
是	夏解決的能	證據是否充			生命、社	
	り 。	分且可信			會發展與	
自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自	自-J-C3 透過	賴。			經濟產業	
		an -IV-2			的衝擊。	
		分辨科學知			環 J11	
		識的確定性			了解天然	
		和持久性會			災害的人	
		因科學研究			為影響因	
		的時空背景			子。	
		不同而有所			【防災教	
	我文化認同 與身為地球	變化。			育】	
	公民的價值				防 J1 臺	
	現。				灣災害的	
[19]	yu			L	2 / C 2 · · •	

				風險因子	
				包含社	
				會、經	
				濟、環	
				境、土地	
				利用…。	
				防 J2 災	
				害對臺灣	
				社會及生	
				態環境的	
				衝擊。	
				【戶外教	
				育】	
				户 J1 善	
				用教室	
				外、戶外	
				及校外教	
				學,認識	
				臺灣環境	
				並參訪自	
				然及文化	
				資產,如	
				國家公	
				園、國家	
				風景區及	
				國家森林	
				公園等。	
				戶 J2 擴	
				充對環境 4.3333	
				的理解,	
				運用所學	
				的知識到	
				生活當中,目供	
				中,具備	
				觀察、描述、測	
				述、測量、知效	
				量、紀錄	
				的能力。	

_				T					
第十五週	Creation(愛,	自-J-A2	po-IV-1 能	Gb-IV-1 從	1.使學生了解	Creation(愛,進化)	討論	【海洋教	■實施跨領
	進化)影片欣賞	能將所習得	從學習活	地層中發現	演化論的發現	1.播放跟達爾文有	口語評量	育】	域或跨科目
1	i	的科學知	動、日常經	的化石,可	過程、理論架	關的電影《愛,進	活動進行	海 J13 探	協同教學(需
	ĺ	識,連結到	驗及科技運	以知道地球	構及應用。	化》片段,引起學		討海洋對	另申請授課
	ĺ	自己觀察到	用、自然環境、書刊及	上曾經存在	2.知道化石形	習動機。		陸上環境	鐘點費者)
		的自然現象	現、 青刊及 網路媒體	許多的生	成的原因,以	2.認識達爾文及其		與生活的	1. 協同科
	ĺ	及實驗數	納略殊題 中,進行各	物,但有些	及化石在演化	生平歷程。		影響。	目:
	ĺ	據,學習自	種有計畫的	生物已經消	證據中扮演的	3.了解達爾文的天		海 J14 探	生物
	ĺ	我或團體探	觀察,進而	失了,例	角色。	擇說。		討海洋生	
		索證據、回	能察覺問	如:三葉	3.了解地球的	4.藉著人物經驗或		物與生態	2. 協同節
		應多元觀	題。	蟲、恐龍	各個地質年代	故事來理解科學發		環境之關	數:
	ĺ	點,並能對	po-IV-2 能	等。	及生物的演化	展有其規律。		聯。	1節
	ĺ	問題、方	辨別適合科	Mc-IV-2 運	過程。	5.培養熱愛事物、		海 J17 了	
	ĺ	法、資訊或	學探究或適	用生物體的		全心投入的人生態		解海洋非	
	ĺ	數據的可信	合以科學方	構造與功		度。		生物資源	
	i	性抱持合理	式尋求解決	能,可改善		6.探索個人興趣,		之種類與	
	l	的懷疑態度	的問題(或	人類生活。		作為日後生涯規畫	ļ	應用。	
	ĺ	或進行檢	假說),並			參考。		【能源教	
	ĺ	核,提出問	能依據觀 察、蒐集資			7.藉由愛,進化影		育】	
	ĺ	題可能的解	祭、鬼集頁 料、閱讀、			片引導學生瞭解演		能 J2 了	
	ĺ	決方案。	村、阅頭、 思考、討論			化的理論。		解減少使	
	ĺ	自-J-C1 從日	等,提出適			İ		用傳統能	
	i	常學習中,	宜探究之問			İ		源對環境	
	ĺ	主動關心自	題。			İ		的影響。	
	l	然環境相關	ai-IV-2 透			ĺ	ļ	能 J7 實	
	ĺ	公共議題,	過與同儕的			İ		際參與並	
	ĺ	尊重生命。	討論,分享			İ		鼓勵他人	
	ĺ	自-J-C3 透過	科學發現的			İ		一同實踐	
	i	環境相關議	樂趣。			İ		節能減碳	
	ĺ	題的學習,	ai -IV-3 透			İ		的行動。	
	ĺ	能了解全球	過所學到的			İ		【原住民	
	ĺ	自然環境具	科學知識和			İ		族教育】	
	ĺ	有差異性與	科學探索的			İ		原 J11 認	
	ĺ	互動性,並	各種方法, 解釋自然現			İ	ļ	識原住民	
	ĺ	能發展出自	牌梓目然現 象發生的原			İ	ļ	族土地自	
	ĺ	我文化認同	% 發生的原 因,建立科			İ	ļ	然資源與	
	ĺ	與身為地球	學學習的自			İ	ļ	<i>™ ⊼ ‴™</i> 万	
L			一十十日的日	L	L			1	<u> </u>

公民的價值	信心。	文化間的
觀。	ah-IV-1 對	關係。
	於有關科學	原 J12 主
	發現的報	動關注原
	導,甚至權	住民族土
	威的解釋	地與自然
	(例如:報	資源議
	章雜誌的報	題。
	導或書本上	【國際教
	的解釋), 能抱持懷疑	育】
	那.把行假疑 的態度,評	図 J4 尊
	估其推論的	重與欣賞
	證據是否充	世界不同
	分且可信	文化的價
	賴。	值。
	an-IV-1 察	國 J9 尊
	覺到科學的	重與維護
	觀察、測量	不同文化
	和方法是否	
	具有正當性	群體的人
	是受到社會	權與尊
	共同建構的	嚴。
	標準所規	【環境教
	範。	育】
	an -IV-2 分	環 J7 透
	辨科學知識	過「碳循
	的確定性和	環」,了
	持久性會因	解化石燃
	科學研究的時期的	料與溫室
	時空背景不 同而有所變	氣體、全
	的而有所变	球暖化、
	10 -	及氣候變
		遷的關
		係。
		環 J8 了
		解臺灣生
		態環境及

第十六週 物種大滅絕 片欣賞	影	物,但有些生物,但有些人,从人,从人,从人,从人,从人,从人,从人,从人,从人,从人,从人,是一个人,是一个人,是一个人,是一个人,是一个人,是一个人,是一个人,是一个	物種放園習出來了質化了的著人人類的人人人類的人人人類的人人人。 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名	
----------------	---	--	--	--

問題、方	能依據觀	【能源教
法、資訊或	察、蒐集資	育】
數據的可信	料、閱讀、	能 J2 了
性抱持合理	思考、討論	解減少使
的懷疑態度	等,提出適	用傳統能
	宜探究之問	源對環境
核,提出問	題。	的影響。
題可能的解	ai-IV-2 透	能 J7 實
	過與同儕的 討論,分享	際參與並
a-J-C1 從日	討論, 分子	鼓勵他人
常學習中,	樂趣。	一同實踐
主動關心自	ai -IV-3 透	節能減碳
然環境相關	過所學到的	的行動。
公共議題,	科學知識和	【環境教
尊重生命。	科學探索的	育】
	各種方法,	環 J7 透
	解釋自然現	過「碳循
	象發生的原	環」,了
	因,建立科	解化石燃
	學學習的自	料與溫室
	信心。	氣體、全
	ah-IV-1 對	**
	於有關科學	
	發現的報	及氣候變
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	遷的關
	威的解釋 (公) 计	係。
	(例如:報 章雜誌的報	環 J8 了
	草維	解臺灣生
	的解釋),	態環境及
	能抱持懷疑	社會發展
	的態度,評	面對氣候
	估其推論的	變遷的脆
	證據是否充	弱性與韌
	分且可信	性。
	賴。	環 J14 了
	an-IV-1 察	解能量流
	覺到科學的	動及物質
	觀察、測量	

			和具是共 共 無 範 而 其 是 當 社 構 規 範 。					循態作係環識生期其跡跡環系的。 J15 品週探態水碳臭統關 315 品週探態水碳生運 認的 討足足足	
第十七週	動物王大冒險桌遊	自將科連觀然驗習體據元能方或信理度核題決自從經問根性了所學結察現數自探、觀對法數性的或,可方了日驗題據、A2 得識自的及,或證應,題資的持疑行出的。3 生找並題源能的,己自實學團 多並、訊可合態檢問解 具活出能特等	ai 過科科各解象因學信ai實題己獲感ai過討科樂IV所學學種釋發,學心V作或想得。V與論學趣了學知探方自生建習。1 解驗法成 2 同,發。透到識索法然的立的 動決證,就 透儕分現透的和的,現原科自 手問自而 的享的	Gc-IV-的设置,物学是一个的人,是一个的人,我们是一个的人,我们们的人,我们们的人,我们们的人,我们们的人,我们们的人,我们们的人,我们们的人,我们们的人,我们们的人,我们们的人,我们们的人,我们	1. 意性 2. 家學及方 3. 物統類識生性 4. 物核別 5. 物徵 6. 物分了義。了捨名學式了的,的生物。了的生。了的。了依為解與 解俗的名。解分並方物及 解意物 解分 解營藻分重 生名原的 現類透式圈其 真義的 原類 原養類類要 物而因命 行系過來內特 核和區 生特 生方、的 學採以名 生 分認的 生原 生 生式原	動物用胃險 1.利王對 2.記代解的 4.藉動著其。 2.記代解的 4.藉動著其。 4.藉動物, 5.藉及知 6.建催 6.建作 6.建作 6.建作 6.建作 6.建作 6.建作 6.建作 6.建作	討論語語進行	跡【等性清象迷性識主議護尊的主性究號別人中問性除板偏。性教 J 身的思 J 身權題自重身權 J 各中意際的題 J 性與見別育 2 體性。4 體相,已他體。6 種的涵溝性。11 別性的平】釐意別 認自關維與人自 探符性及通别 去刻别情平】釐意别	■域協另鐘1.目 協: 協: 日 日 日 日 日 日 日 日 日

田 丰 , 羊 田	生動物類及原	式主法的
因素,善用 生活週遭的	生動物類及原	感表達與
物品、器材		溝通,具
(人) (人) (人) (人) (人) (人) (人) (人) (人) (人)	7.認識真菌的	備與他人
設備及資	基本特徵:有	平等互動
源,規劃自	細胞壁,無葉	的能力。
然科學探究	綠體,必須自	性 J13 了
活動。	外界獲得養	解多元家
	分,個體多由	庭型態的
	菌絲構成,能	性別意
	產生孢子。	涵。
	8.知道真菌與	性 J14 認
	人類、自然界	識社會中
	的關係。	性別、種
	9.認識菌物界	族與階級
	目前的分類。	的權力結
	10.了解植物界	構關係。
	的成員特徵。	【人權教
	11.了解蘚苔是	育】
	屬於無維管束	人 J1 認
	植物,以及維	識基本人
	管束在植物演	權的意
	化上的重要	涵,並了
	性。	解憲法對
	12.了解蘚苔、	人權保障
	蕨類、裸子植	的意義。
	物和被子植物	人 J5 了
	的習性、分類	解社會上
	特徵及與人類	有不同的
	的關係。	群體和文
	13.認識刺絲胞	化,尊重
	動物門的動物	並欣賞其
	具有刺絲胞和	差異。
	觸手,能捕捉	人 J6 正
	羅物。常見的	視社會中
	有水母、海	的各種歧
	葵、水螅和珊	視,並採
	7 7 37 117	# U #

瑚等。	取行動來
14.認識扁形動	關懷與保
物的特徵:身	護弱勢。
體扁平,有利	【環境教
於體內細胞和	育】
周圍環境進行	環 J1 了
物質交換。常	解生物多
見的有渦蟲、	樣性及環
吸蟲和絛蟲。	境承載力
15.認識軟體動	的重要
物門的特徵:	性。
身體柔軟,常	環 J2 了
有殼保護,體	解人與周
呈兩側對稱。	遭動物的
常見有蝸牛、	互動關
烏賊、文蛤和	係 ,認識
牡蠣等。	動物需
16.認識環節動	求,並關
物門的特徵:	切動物福
體呈兩側對	利。
稱、身體柔軟	【海洋教
且分節,體表	育】
有剛毛。	海 J13 探
17.認識節肢動	討海洋對
物門的特徵:	陸上環境
體呈兩側對	與生活的
稱、分節,且	影響。
具有分節的附	海 J14 探
肢、有外骨	討海洋生
骼。常見有昆	物與生態
蟲和甲殼類動	環境之關
物。	聯。
18.認識棘皮動	海 J16 認
物門的特徵:	識海洋生
身體通常呈輻	物資源之
射對稱、表面	種類、用
24 54 HA - Me	12-291 7.4

有棘且生活於 海中。 19.認識魚類的 特徵:具有鰭 和經類。 20.認識兩生類 的特徵:具有 潮溼的皮膚、 以肺呼吸,生 活更分為幼體 和成體階段, 及常見的種 類。 21.認識爬蟲類 的特徵:具有 鹹片、乾燥的
19.認識魚類的 特徵:具有鰭 和鰓,及常見 的種類。 20.認識兩生類 的特徵:具有 潮溼的皮膚、 以肺呼吸,生 活史分為幼體 和成體階段, 及常見的種 類。 21.認識爬蟲類 的特徵:具有
特徵:具有鳍和鳃,及常見的種類。 20.認識兩生類的特徵:具有潮溼的皮膚、以肺呼吸,生活更分為幼體和成體階段,及常見的種類。 21.認識爬蟲類的特徵:具有
和鰓,及常見的種類。 20.認識兩生類的特徵:具有潮溼的皮膚、以肺呼吸,生活更分為幼體和成體階段,及常見的種類。 21.認識爬蟲類的特徵:具有的特徵:具有
的種類。 20.認識兩生類的特徵:具有 納潛的皮膚、 以肺呼吸,生 活史分為幼體 和成體階段, 及常見的種類。 21.認識爬蟲類 的特徵:具有
20.認識兩生類的特徵:具有 潮溼的皮膚、 以肺呼吸,生 活史分為幼體 和成體階段, 及常見的種 類。 21.認識爬蟲類的特徵:具有
的特徵:具有 潮溼的皮膚、 以肺呼吸,生 活史分為幼體 和成體階段, 及常見的種 類。 21.認識爬蟲類 的特徵:具有
潮溼的皮膚、 以肺呼吸,生 活史分為幼體 和成體階段, 及常見的種 類。 21.認識爬蟲類 的特徵:具有
以肺呼吸,生 解海洋資源之有限 活史分為幼體 作,保護 和成體階段, 性,保護 及常見的種類。 境。 21.認識爬蟲類的特徵:具有 海 J20 了解我國的
活史分為幼體 源之有限 和成體階段, 性,保護 及常見的種類。 境。 21.認識爬蟲類的特徵:具有 解我國的
和成體階段, 及常見的種類。 海洋環境。 類。 21.認識爬蟲類的特徵:具有 海 J20 了解我國的
及常見的種類。 海洋環境。 21.認識爬蟲類的特徵:具有 海 J20 了解我國的
類。 境。 21.認識爬蟲類 海 J20 了的特徵:具有
21.認識爬蟲類 海 J20 了 的特徵:具有 解我國的
的特徵:具有 解我國的
皮膚,及常見問題,並問題,並
的種類。
22.認識鳥類的 海洋保護
特徵:具有羽 行動。
毛、前肢特化 【品德教
為翼,及常見
的種類。
23.認識哺乳類 通合作與
的特徵:體表 和諧人際 和諧人際
有毛髮、母體關係。
分泌乳汁,及 品 J3 關
常見的種類。
境與自然
生態永續
品 EJU4
自律負
責。
品 J4 族

	<u> </u>			
			群差異與	
			平等的道	
			德議題。	
			品 J5 資	
			訊與媒體	
			的公共性	
			與社會責	
			任。	
			【生命教	
			育】	
			生 J3 反	
			思生老病	
			死與人生	
			無常的現	
			象,探索	
			人生的目	
			的、價值	
			與意義。	
			生 J4 分	
			析快樂、	
			幸福與生	
			命意義之	
			間的關	
			係。	
			【生涯規	
			劃教育】	
			涯 J2 具	
			備生涯規	
			劃的知識	
			與概念。	
			涯 J3 覺	
			察自己的	
			能力與興	
			趣。	
			涯 J4 了	
			解自己的	

第十八週 不願面對的真 自-J-AI 態應 用科學知識、方法與 態度於日常 生活當中。 但上海 2 數 人 2 數 數 人 2 數 2 數 数 3 數 3 數 3 數 3 數 3 數 3 數 4 2 數 4 數 4 数 4 数 4 数 4 数 4 数 4 数 4 数 4 数 4

索應點問法數性的或核題決自常主然公尊自欣地露洋辰然美證多,題、據抱懷進,可方一學動環共重一賞、、、,與。然此方訊可合態檢出的。 從中心相題命3川雲海月驗命回對或信理度 問解 任,自關,。過大雨大星自之回	學合式的假能察料思等宜題·i-IV與論學學種釋發,學心I-I有現,的例雜或解究科求題)據蒐閱、提究 2-2 同,發。 I-IN物變境也物IN室球係IN氣變些體 In物後的不IN物變境也物IN室球係IN候的球IN應的要調密學解(,觀集讀討出之 透儕分現 透的和的,現原科自 對學 權 報報上,一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個	6.宣導發護地球人人有責的觀念。	感溝備平的性識性族的構【育人識權涵解人的人解有群化並差人視的視取關表通與等能 J 社別與權關人】 J 基的,憲權意 J 社不體,欣異 J 社各,行懷達,他互力14 會、階力係權 1 本意並法保義5 會同和尊賞。6 會種並動與與具人動。認中種級結。教 認人 了對障。了上的文重其 正中歧採來保與具人動。認
---	---	------------------	---

	分且可信		環 J1 了	
	賴。		解生物多	
	an-IV-1 察		樣性及環	
	覺到科學的		境承載力	
	觀察、測量		的重要	
	和方法是否		性。	
	具有正當性		環 J2 了	
	是受到社會 共同建構的		解人與周	
	標準所規		遭動物的	
	範。		互動關	
	an -IV-2 分		係,認識	
	辨科學知識		動物需	
	的確定性和		求,並關	
	持久性會因		切動物福	
	科學研究的		利。	
	時空背景不		【海洋教	
	同而有所變		育】	
	化。		海 J13 探	
			討海洋對	
			陸上環境	
			與生活的	
			影響。	
			海 J14 探	
			討海洋生	
			物與生態	
			環境之關	
			聯。	
			海 J16 認	
			識海洋生	
			物資源之	
			種類、用	
			途、復育	
			與保育方	
			 海 J18 探	
			討人類活	
		1	-1, 6,000	

	1	1			T	
						動對海洋
						生態的影
						響。
						海 J19 了
						解海洋資
						源之有限
						性,保護
						海洋環
						境。
						海 J20 了
						解我國的
						海洋環境
						問題,並
						積極參與
						海洋保護
						行動。
						【品德教
						育】
						品 J1 溝
						通合作與
						和諧人際
						關係。
						品 J3 關
						懷生活環
						境與自然
						生態永續
						發展。
						品 EJU4
						自律負
						責。
						品 J4 族
						群差異與
						平等的道
						德議題。
						品 J5 資
						訊與媒體
<u></u>	1	l	L	l	l .	· · - > 4 · · 11 / 9.000

1	1	1	1	1	1		
							的公共性
							與社會責
							任。
							【生命教
							育】
							生 J3 反
							思生老病
							死與人生
							無常的現
							象,探索
							人生的目
							的、價值
							與意義。
							生 J4 分
							析快樂、
							幸福與生
							命意義之
							間的關
							係。
							【生涯規
							劃教育】
							涯 J2 具
							備生涯規
							劃的知識
							與概念。
							涯 J3 覺
							察自己的
							能力與興
							趣。
							涯 J4 了
							解自己的
							人格特質
							與價值
							觀。
							涯 J5 探
							索性別與
l	l		<u> </u>	l .	L	l	W. I=W477

	1				
				生涯規劃	
				的關係。	
				涯 J6 建	
				立對於未	
				來生涯的	
				願景。	
				【國際教	
				育】	
				网 J4 尊	
				重與欣賞	
				世界不同	
				文化的價	
				值。	
				國 J8 了	
				解全球永	
				續發展之	
				理念並落	
				實於日常	
				生活中。	

註1:請分別列出七、八、九年級第一學期及第二學期八個學習領域(語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域) 之教學計畫表。

註2:議題融入部份,請填入法定議題及課綱議題。