臺南市立官田區官田國民中學 114 學年度第一學期 九年級自然領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班)

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週(3)節,本學期共(63)節
課程目標	1.利 2. 3. 4. 4. 5. 6. 7. 2. 3. 4. 知解 4. 如 4.	相以 功動體類的電川礦內。太日關概運會變力以別的河及構 與 區匯 人 物	區別。 養,並能運用於日常 養化與轉換。 。 幾械來處理個人生活 地下水等水源。 。 造,進而認識火山	上的相關問是	
該學習階段領域核心素養	能對問題、方法、資 自-J-A3 具備從日常 資源,規劃自然科學 自-J-B1 能分析歸納 繪圖或實物、科學名 自-J-B2 能操作適合	的科學據的 ,連結對 , , , , , , , , , , , , ,	到自己理解到的 題, 到等 中国 的 题 题 题 题 题 要 建 深 迎 题 要 建 深 企 题 题 要 建 深 從 的 更 要 不 從 數 表 走 。	或性、 法程 新以 ,	改據,學習自我或團體探索證據、回應多元觀點,並 ,提出問題可能的解決方案。 因素,善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及 《科學資訊或數據,並利用口語、影像、文字與圖案、 成果、價值和限制等。 經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中,培 始於探究和問題解決的資訊。 然與生命之美。

自-J-C2 透過合作學習,發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。 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價值觀。

	價值觀。						
			課程架	構脈絡			
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習	重點	評量方式	融入議題
教子 为任	平几兴冶助石梅	即致	子自口标	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
第一週08/31-09/06	第一章:直線運動 •1-1時間、路徑長與位移(3)	3	1.知道可以利用物體位置的 規律變化作為測量時間的工 具。 2.了解物體位置的表示。 3.知道路程和位移的定義。	tr-IV-1 翻翻的論a-IV-1,以表 是受的 an i	Ea-IV-1 量等的 等等的 可等的 的 是 是 的 可等的 的 是 的 可等的 的 是 的 一IV-8 的 是 的 一IV-8 的 是 的 等 的 是 的 , 然 的 是 的 , 然 的 是 的 , 然 的 是 的 , 然 的 是 的 , 然 的 是 的 , 然 的 是 的 , 然 的 是 的 , 然 的 是 的 , 然 的 是 的 , 然 的 是 的 , 然 的 是 的 是 的 , 然 的 是 的 , 就 的 是 的 是 的 , 就 的 是 的 , 就 的 是 的 是 的 , 就 的 是 的 是 的 是 的 , 就 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的	口語評量活動進行	【科常用式科實養態【資科簡資訊活【安生故【育閱資文性閱遇好 E 1]

				個人鐵石 麻烦工以			立世山畑山次
				個自變項、應變項並			意尋找課外資
				計劃適當次數的測			料,解決困難
				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。			
				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。			
				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 察覺到科學			
				的觀察、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。			
第二週	第一章:直線運動	3	1. 認識速率和速度。	pa-IV-1 能分析歸	Eb-IV-8 距離、時		【科技教育】
09/07-0913	• 1-2 速率和速度 (1)		2. 了解平均速率和平均速度	納、製作圖表、使用	間及方向等概念可	口語評量	科 El 了解平日
	• 1-3 加速度 (2)		的區別。	資訊及數學等方	用來描述物體的運	活動進行	常見科技產品的
			3. 認識等速率運動和等速度	法,整理資訊或數	動。		用途與運作方
			運動。	據。			式。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

# 1. 课學上了解中与功选及的 意義。 5. 知道等加速度差別。 5. 知道等加速度運動。		T				
表示具在宣传是 受到社會共同連結 扩下1VT 1 能排析程 打下1VT 1 能排析程 打下1VT 1 能排析程 特別的政政工程的提絡 到所政策制的自然 现象及對數據,並 现象及對數據,並 现象及對於 1 是 1 是 使用資防 如果 1 是 1 是 1 是 1 是 1 是 1 是 1 是 1 是 1 是 1						科 E2 了解動手
受到社会长用建稳 的标序所规范 IT-IV-1 能解所習得 的知識之時的連絡 IT-IV-1 能解所習得 的知識之時的連絡 到所觀察的的連絡 現象及實驗數構,並 推論出與的關 聯 法而運用習得的 知識來解釋自己論				的觀察、測量和方法		
的核學所規範 TT-IV-I 能將所留符 的知識正确的遺結 到所觀察到前由數 推論出其中的關 聯、通過運用習得的 如職來解釋自己論 點的正確性。 po-IV-I 能辨明多個 自變頭 應變項進計 到過當次數的例可能 結果 在教師或教育 結果 在教師或教育 管 的指導及明 下 能 可解擬完的計 畫 建 通由能根據問 題精性 首 時間)等 因素 " 報刊 (何 如:設 (例) 以 : 多 次 测 (例 如:設 (5. 知道等加速度運動。	是否具有正當性是		科 E3 體會科技
T-W-1 総網所發揮				受到社會共同建構		與個人及家庭生
的知識正確的連結 到所觀察到的自然 現象及實驗數據 進 海線上海的問題。				的標準所規範		活的互動關係。
到所教察到的自然 现象及實驗數據·並 推論出其門習得的問題。 推論出其所的問題。 遊心運用習得的 如放來解釋自己論 點的正確性。 DPC-IV-能辨明多個 自變項感數類 33、預測活動的可能 結果人在軟的別 33、預測活動的可能 結果人在軟的計 書的指導成說明 下,能了群後的計 查·並過而能根據問 超特性、資源(例) 如:設備財專可官 度(例如:多次測量 等)的課度有可信 度(例如:多次測量 等)的課度有數。 DPC-IV-已能互確安全 操作過數。 DPC-IV-已能互確要理 例的知言。 如為對於 (tr-IV-1 能將所習得		【資訊教育】
现象及實驗數樣,並 推論出來中的關 聯,進而運用習得的 知識不確性。 「安全教育」 「Pe-IV-1能神明多個 自變項、感變項並計 創通當次數的創 結,預期的動可能 結果。在數極數數料 書的指導效的計 畫,性地面能模據問 題計,使到具有可信 度(例如:設備、時間)等 因養,規劃具有可信 度(例如:設備、時間)等 因養,規劃具有可信 度(例如:設備、是資本 等)的複定活動。 pe-IV-2能正確安全 操作通台學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學				的知識正確的連結		資 E2 使用資訊
推論出其中的關聯,追而運用習得的 知識來與釋自己論 點的正確性。 即e-IV-I 能辨明多個 自變項、應變項並計 到適查次數的測 試、預測活動的可能 結果。在數師或教科 書的指揮說的 實、能正確能與解問 題特性、資、時間 國籍性、國籍性、國籍性、國籍性、國籍性、國籍性、國籍性、國籍性、國籍性、國籍性、				到所觀察到的自然		科技解決生活中
聯,進而運用習得的 如端來解釋自己論 點的正確性。 pe-IV-1 能辨明多組 自變項次數的測 主義發生事 劃通查數的測 試、預測活動的可能 結果。在數師或較料 書的指數可說 實施、解析的 實施、解析的 實施、解析的 實施、解析的 實施、解析的 與特性、資源(例 如:致傷、時間)等 國素,規劃具有可信 度(例數定另對)。 pe-IV-2 能工確安全 操作適合、器對接醫、 科技政務公司 實際。 pe-IV-2 能工程管投 的物品。器及音源。能 進行客觀位質性說 察或數值 關連詳 實記錄。 ai-IV-1 動手實作解 決問或務證自己 想法,而獲得成就 感。				現象及實驗數據,並		簡單的問題。
知識來解釋自己論 第之重要性。 【安全教育】 中一V-1 維辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測多動的可能 然果。在教師或教科書的指字與說究的計畫,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:多次测量等)的探究活動。 中一V-2 能正確安全 操作適合學習階段 的物品 獨人政 海域 人 人 教授				推論出其中的關		資 E10 了解資
點的正確性。 pe-IV-I能辨明多個 自變更不應變項重計 對適當次數的測 試、預測活動的可能 結果。在數師或數科 書的指導或說明 下,能了單面能根據問 題特性、資源(例 如:設備,則具有可信 度(例如:多次測量 等)的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段 的物品、器質廣。能 進行客觀的質性觀 察放數值量測並評 實記數。 ai-IV-I動手實作解 決問題或驗證自己 想法,而獲得成就 成				聯,進而運用習得的		訊科技於日常生
pe-IV-I 能辨明多個 自變項、應變項並計 割適等次數的測 試、預測活動的可能 結果。在數師或執料 書的指導或說明 下,能了解釋完的計 畫,進進而能根據問 題特 提供、時間(等 因素,規劃具有可信 度(例如:發偶、時間(等 因素,規劃是有可信 度(例如:含微,時間(等 因素,規劃是有可信 度(例如:含滿,規劃是有可信 度(例如:含滿,規劃是有可信 度(例如:含滿,規劃是有可信 度(例如:含滿,規劃是有可信 度(例如:過一數,是一數,是一數,是一數,是一數,是一數,是一數,是一數,是一數,是一數,是				知識來解釋自己論		活之重要性。
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,能了解釋究的計畫,並通而能機據問題特性、資源(例如:多及測量等)的探究活動。 De-IV-2能工確安全 操作過分數。 De-IV-2能工確安全 操作的為品、器材儀器、 科技與個及資源。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。				點的正確性。		【安全教育】
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,能了解撰寬的計 畫,並把兩能根據問 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。 pc-IV-2能正確安全 操作適合學習階段 的物品、器材儀器、 科核設備及資源。能 進行客觀的質性觀 察或數值量測並詳 實記餘。 ai-IV-I 動手實作解 決問題或驗證自己 想法,而獲得成就 感。				pe-IV-1 能辨明多個		安 J3 了解日常
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,並進而能根據問題報性、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。 pe-IV-2能正確安全 操作適合學習階投 的物品、器材儀器、 科技設構及資源。能 進行等觀的費別並詳 實記錄。 a1-IV-1動手實作解 決問題或驗證自己 想法,而獲得成就 處。				自變項、應變項並計		生活容易發生事
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:多次测量等)的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的的為品、器材養器、科技資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-IV-I動手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。				劃適當次數的測		故的原因。
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:努力测量等)的探究活動。 po-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材提備器、科技機係器、科技機係及資源。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。				試、預測活動的可能		【能源教育】
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:多文测量等)的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、 科技設備及營資源。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。				結果。在教師或教科		能 J8 養成動手
畫,並進而能根據問題特性、資源(例如:發備、時間)等因素,規劃具有可信度(例如:多次測量等)的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-IV-I動手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。				書的指導或說明		做探究能源科技
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。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-IV-I動手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。				下,能了解探究的計		的態度。
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。 pe-IV-2能正確安全 操作適合學習階段 的物品、器材儀器、 科技設備及資源。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。				畫,並進而能根據問		
因素,規劃具有可信度(例如:多次測量等)的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段 的物品、器材儀器、 科技設備及資源。能 進行客觀的質性觀 察或數值量测並詳實記錄。 ai-IV-1動手實作解 決問題或驗證自己 想法,而獲得成就 感。				題特性、資源(例		
度(例如:多次測量 等)的探究活動。 pe-IV-2能正確安全 操作適合學習階段 的物品、器材儀器、 科技設備及資源。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。				如:設備、時間)等		
等)的探究活動。 pe-IV-2能正確安全 操作適合學習階段 的物品、器材儀器、 科技設備及資源。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。				因素,規劃具有可信		
pe-IV-2能正確安全 操作適合學習階段 的物品、器材儀器、 科技設備及資源。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。				度(例如:多次測量		
操作適合學習階段的物品、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。。ai-IV-1動手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。				等)的探究活動。		
的物品、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。 ai-IV-1動手實作解 決問題或驗證自己 規法,而獲得成就 感。				pe-IV-2能正確安全		
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。 ai-IV-1動手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。				操作適合學習階段		
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。 ai-IV-1動手實作解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。						
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。						
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。						
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。				· ·		
ai-IV-1動手實作解 決問題或驗證自己 想法,而獲得成就 感。						
決問題或驗證自己 想法,而獲得成就 感。						
想法,而獲得成就感。						
感。 In the state of the state						
the case the draw to the draw that the draw						
3	第三週	第一章:直線運動 2	1. 讓學生了解自由落體是一		Eb-IV-8 距離、時 討論	【資訊教育】
		3				

C3-1 領域字音訊	怪(調整)計畫(新誅納版)				-	
09/14-09/20	• 1-4 自由落體 (1)	種等加速度運動。	動、日常經驗及科技	間及方向等概念可	口語評量	資 E2 使用資訊
	第二章:力與運動	2. 認識自由落體運動和重力	運用、自然環境、書	用來描述物體的運	活動進行	科技解決生活中
	• 2-1 慣性定律 (2)	加速度。	刊及網路媒體中,進	動		簡單的問題。
		3. 了解慣性的定義。	行各種有計畫的觀	Eb-IV-10 物體不		資 E10 了解資
		4. 了解牛頓第一運動定律。	察,進而能察覺問	受力時,會保持原		訊科技於日常生
		5. 能運用牛頓第一運動定	題。	有的運動狀態。		活之重要性。
		律,解釋日常生活中的慣性	pa-IV-1 能分析歸	Eb-IV-12 物體的		【科技教育】
		現象。	納、製作圖表、使用	質量決定其慣性大		科 E1 了解平日
			資訊及數學等方	小。		常見科技產品的
			法,整理資訊或數			用途與運作方
			據。			式。
			an-IV-1 察覺到科學			科 E2 了解動手
			的觀察、測量和方法			實作的重要性。
			是否具有正當性 是			科 E3 體會科技
			受到社會共同建構			與個人及家庭生
			的標準所規範。			活的互動關係。
			an-IV-2分辨科學知			【安全教育】
			識的確定性和持久			安 J3 了解日常
			性,會因科學研究的			生活容易發生事
			時空背景不同而有			故的原因。
			所變化。			【能源教育】
			an-IV-3體察到不同			能 J8 養成動手
			性別、背景、族群 科			做探究能源科技
			學家們具有堅毅、嚴			的態度。
			謹和講求邏輯的特			
			質,也具有好奇心、			
			求知慾和想像力。			
			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			
			的自信心。			
			tr-IV-1 能將所習			
			得的知識正確的連			
			結到所觀察到的自			
			然現象及實驗數			
			據,並推論出其中的			

3.3(3 🖂				關聯,進而運用習得			
				的知識來解釋自己			
				論點的正確性。			
第四週	第二章:力與運動	3	1. 了解影響加速度的因素。	po-IV-1 能從學習活	Eb-IV-11 物體做	討論	【資訊教育】
09/21-09/27	• 2-2 運動定律 (3)		2. 了解牛頓第二運動定律。	動、日常經驗及科技	加速度運動時,必	口語評量	資 E2 使用資訊
			3. 能運用牛頓第二運動定	運用、自然環境、書	受力。以相同的力	活動進行	科技解決生活中
			律,說明日常生活中的實	刊及網路媒體中,進	量作用相同的時		簡單的問題。
			例。	行各種有計畫的觀	間,則質量愈小的		資 E10 了解資
				察,進而能察覺問	物體其受力後造成		訊科技於日常生
				題。	的速度改變愈大。		活之重要性。
				pa-IV-1 能分析歸			【科技教育】
				納、製作圖表、使用			科 E1 了解平日
				資訊及數學等方			常見科技產品的
				法,整理資訊或數			用途與運作方
				據。			式。
				an-IV-3體察到不同			科 E2 了解動手
				性別、背景、族群 科			實作的重要性。
				學家們具有堅毅、嚴			科 E3 體會科技
				謹和講求邏輯的特			與個人及家庭生
				質,也具有好奇心、			活的互動關係。
				求知慾和想像力。			【安全教育】
				ai-IV-1動手實作解			安 J3 了解日常
				決問題或驗證自己			生活容易發生事
				想法,而獲得成就			故的原因。
				感。			【能源教育】
				pe-IV-1 能辨明多			能 J8 養成動手
				個自變項、應變項並			做探究能源科技
				計劃適當次數的測			的態度。
				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。			

第五週	第二章:力與運動	3	1. 了解作用力與反作用力的	tr-IV-1 能將所習	Eb-IV-13 對於每	討論	【科技教育】
09/28-10/04	• 2-3 作用力與反作用力(2)	3	定義。	得的知識正確的連	一作用力都有一個	口語評量	科 E1 了解平日
00, 20 10, 01	• 2-4 圓周運動與重力 (1)		2. 了解牛頓第三運動定律。	結到所觀察到的自	大小相等、方向相	活動進行	常見科技產品的
			3. 能運用牛頓第三運動定	然現象及實驗數	反的反作用力。		用途與運作方
			律,說明日常生活中的實	據,並推論出其中的	Eb-IV-9 圓周運動		式。
			例。	關聯,進而運用習得	是一種加速度運		科 E5 繪製簡單
			4. 了解圓周運動的定義。	的知識來解釋自己	動。		草圖以呈現設計
			5. 了解向心力與圓周運動的	論點的正確性。	Kb-IV-1 物體在地		構想。
			關係。	ah -IV-2 應用所學	球或月球等星體上		科 E6 操作家庭
			6. 了解重力的來源及性質。	到的科學知識與科	因為自星體的引力		常見的手工具。
				學探究方法幫助自	作用而具有重量;		科 E7 依據設計
				己做出最佳的決定。	物體之質量與其重		構想以規劃物品
					量是不同的物理		的製作步驟。
					量。		科 E8 利用創意
							思考的技巧。
					兩物體之間有重		科 E9 具備與他
					力,例如:萬有引		人團隊合作的能
					力,此力大小與雨		カ。
					物體各自的質量成		【資訊教育】
					正比、與物體間距		資 E2 使用資訊
					離的平方成反比。		科技解決生活中
							簡單的問題。
							資 E10 了解資
							訊科技於日常生
							活之重要性。
第六週	第三章:功與機械應用	3	1. 知道能量與作功的關係。	po-IV-1 能從學習活	Ba-IV-5 力可以作	討論	【科技教育】
10/05-10/11	• 3-1 功與功率 (1)	3	2. 知道功的定義和應用。	動、日常經驗及科技	功,作功可以改變	口語評量	科 E1 了解平日
	• 3-2 位能與動能 (2)		3. 知道功率的定義和應用。	運用、自然環境、書	物體的能量。	活動進行	常見科技產品的
	第一次段考		4. 知道施力對物體所做的	刊及網路媒體中,進	Ba-IV-6 每單位時		用途與運作方
			功,可以轉換為物體的重力	行各種有計畫的觀	間對物體所做的功		式。
			位能。	察,進而能察覺問	稱為功率。		科 E2 了解動手
			5. 知道重力位能、彈力位能	題。	Ba-IV-1 能量有		實作的重要性。
			的意義。	po-IV-2 能辨別適合	不同形式,例如:		科 E6 操作家庭
			6. 知道施力對物體所做的	科學探究或適合以	動能、熱能、光能、		常見的手工具。
			功,可以轉換為物體的動	科學方式尋求解決	電能、化學能等,		科 E8 利用創意
			能。	的問題(或假說),	而且彼此之間可以		思考的技巧。
			7. 知道動能的意義。	並能依據觀察、蒐集	轉換。孤立系統的		【資訊教育】
			8. 知道單擺的擺動過程,牽	資料、閱讀、思考、	總能量會維持定		資 E2 使用資訊

			涉動能和位能的轉換。	討論等,提出適宜探	值。		科技解決生活中
			1) 30 NG1 12 NG 47 13 13	究之問題。	Ba-IV-2 光合作		簡單的問題。
				ah -IV-2 應用所學	用是將光能轉換成		資 E10 了解資
				到的科學知識與科	化學能;呼吸作用		訊科技於日常生
				學探究方法幫助自	是將化學能轉換成		活之重要性。
				己做出最佳的決定。			冶人里女任。
				ai-IV-1動手實作解	Ba-IV-7 物體的		
				決問題或驗證自己	動能與位能之和稱		
				想法,而獲得成就	為力學能,動能與		
				感。	位能可以互换。		
				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			
				的自信心			
				tr-IV-1 能將所習			
				得的知識正確的連			
				結到所觀察到的自			
				然現象及實驗數			
				據,並推論出其中的			
				關聯,進而運用習得			
				的知識來解釋自己			
				論點的正確性。			
第七週	第三章:功與機械應用	3	1. 知道影響門板轉動的因	ai -Ⅳ-3 透過所學	Eb-IV-1 力能引發	紙筆測驗	【科技教育】
10/12-10/18	• 3-3 力矩與轉動平衡(2)		素。	到的科學知識和科	物體的移動或轉		科 El 了解平日
			2. 知道力矩的定義和單位。	學探索的各種方	動。		常見科技產品的
			3. 知道合力矩的定義。	法,解釋自然現象發	Eb-IV-2 力矩會改		用途與運作方
				生的原因,建立科學	變物體的旋轉,槓		式。
				學習的自信心	桿是力矩的作用。		科 E2 了解動手
				pe-IV-1 能辨明多個	Eb-IV-3 平衡的物		實作的重要性。
				自變項、應變項並計	體所受合力為零、		科 E6 操作家庭
				劃適當次數的測	合力矩為零。		常見的手工具。
				試、預測活動的可能			科 E8 利用創意
				結果。在教師或教科			思考的技巧。
				書的指導或說明			【資訊教育】
				下,能了解探究的計			資 E2 使用資訊
				畫,並進而能根據問			科技解決生活中
				重,业连而舵依據问			科技胜决生活中

					T.		
				題特性、資源(例			簡單的問題。
				如:設備、時間)等			資 E10 了解資
				因素,規劃具有可信			訊科技於日常生
				度(例如:多次測量			活之重要性。
				等)的探究活動。			
				pe-IV-2能正確安全			
				操作適合學習階段			
				的物品、器材儀器、			
				科技設備及資源。能			
				進行客觀的質性觀			
				察或數值量測並詳			
				實記錄。			
				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。			
第八週	第三章:功與機械應用	2	1. 知道槓桿原理的內容及應	ai -IV-3 透過所學	Eb-IV-7 簡單機	討論	【科技教育】
10/19-10/25	● 3-4 簡單機械(3)	3	用。	到的科學知識和科	械,例如:槓桿、	口語評量	科 E1 了解平日
10/19-10/25			2. 知道簡單機械的功能和種	學探索的各種方	滑輪、輪軸、齒輪、	活動進行	常見科技產品的
			類。	法,解釋自然現象發	斜面,通常具有省	相助延刊	用途與運作方
			3. 知道槓桿、輪軸、滑輪、	生的原因,建立科學	時、省力,或者是		式。
			斜面、螺旋的原理及應用。	學習的自信心	改變作用力方向等		八
				• •	功能。		實作的重要性。
			4. 知道簡單機械的優點及限制。	pe-IV-1 能辨明多個 自變項、應變項並計	切呢。		科 E6 操作家庭
			क्षेत्र ्	劃適當次數的測			
							常見的手工具。
				試、預測活動的可能			科 E8 利用創意
				結果。在教師或教科			思考的技巧。
				書的指導或說明			【資訊教育】
				下,能了解探究的計			資 E2 使用資訊
				畫,並進而能根據問			科技解決生活中
				題特性、資源(例			簡單的問題。
				如:設備、時間)等			資 E10 了解資
				因素,規劃具有可信			訊科技於日常生
				度(例如:多次測量			活之重要性。
				等)的探究活動。			
				pe-IV-2能正確安全			
				操作適合學習階段			
				的物品、器材儀器、			

				科技設備及資源。能			
				進行客觀的質性觀			
				察或數值量測並詳			
				實記錄。			
				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。			
第九週	第三章:功與機械應用	3	1. 了解物質與能量的差異。	tr-IV-1 能將所習	INa-IV-1 能量有	討論	【科技教育】
10/26-11/01	跨科-能量與能源(3)		2. 讓學生知道能源的意義,	得的知識正確的連	多種不同的形式。	口語評量	科 E1 了解平日
			以及有哪些不同的性質和形	結到所觀察到的自	INa-IV-2 能量之	活動進行	常見科技產品的
			態。	然現象及實驗數	間可以轉換,且會		用途與運作方
			3. 認識水力發電、火力發	據,並推論出其中的	維持定值。		式。
			電、核能發電。	關聯,進而運用習得	INa-IV-3 科學的		【資訊教育】
			4. 說出能源科技未來發展的	的知識來解釋自己	發現與新能源,及		資 E10 了解資
			方向。	論點的正確性。	其對生活與社會的		訊科技於日常生
				tc-IV-1 能依據已	影響。		活之重要性。
				知的自然科學知識	INa-IV-4 生活中		【能源教育】
				與概念,對自己蒐集	各種能源的特性及		能 J2 了解減少
				與分類的科學數	其影響。		使用傳統能源對
				據,抱持合理的懷疑	INa-IV-5 能源開		環境的影響。
				態度,並對他人的資	發、利用及永續		能 J3 了解各式
				訊或報告,提出自己	性。		能源應用及創
				的看法或解釋。			能、儲能與節能
				po-IV-1 能從學習活			的原理。
				動、日常經驗及科技			能 J4 了解各種
				運用、自然環境、書			能量形式的轉
				刊及網路媒體中,進			换。
				行各種有計畫的觀			能 J5 了解能源
				察,進而能察覺問			與經濟發展、環
				題。			境之間相互的影
				po-IV-2能辨別適合			響與關連。
				科學探究或適合以			能 J6 了解我國
				科學方式尋求解決			的能源政策。
				的問題(或假說),			能 J7 實際參與
				並能依據觀察、蒐集			並鼓勵他人一同
				資料、閱讀、思考、			實踐節能減碳的
				討論等,提出適宜探			行動。

				究之問題。			能 J8 養成動手
				pa-IV-1 能分析歸			做探究能源科技
				納、製作圖表、使用			的態度。
				· ·			
				資訊及數學等方			科 E3 體會科技
				法,整理資訊或數			與個人及家庭生
				據。			活的互動關係。
				pc-IV-1 能理解同學			【品德教育】
				的探究過程和結果			品 J 3 關懷生
				(或經簡化過的科			活環境與自然生
				學報告),提出合理			態永續發展。
				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			
				學習的自信心。			
第十週	第四章:探索電的世界	3	1. 了解日常生活中靜電的現	tr-IV-1 能將所習	Kc-IV-1 摩擦可以	討論	【科技教育】
11/02-11/08	◆ 4-1 静電 (1)	3	象。	得的知識正確的連	產生靜電,電荷有	口語評量	科 El 了解平日
11/02 11/00	• 4-2 電壓(2)		2. 了解產生靜電的方法有摩	結到所觀察到的自	正負之別。	活動進行	常見科技產品的
			探起電、靜電感應、感應起	然現象及實驗數	Kc-IV-2 静止帶電	70 37 2011	用途與運作方
			電、接觸起電。	據,並推論出其中的	物體之間有靜電		式。
			3. 了解導體與絕緣體的區	關聯,進而運用習得	力,同號電荷會相		【資訊教育】
			別。	的知識來解釋自己			資 E2 使用資訊
					斥,異號電荷則會 相吸		
			4. 了解電路的意義及通路與	論點的正確性。			科技解決生活中
			斷路的區別。 「	po-IV-1能從學習活	Kc-IV-7 電池連接		簡單的問題。
			5. 了解電壓(電位差)的意	動、日常經驗及科技	導體形成通路時,		資 E10 了解資
			義。	運用、自然環境、書	多數導體通過的電		訊科技於日常生
			6. 學會伏特計的使用。	刊及網路媒體中,進	流與其兩端電壓差		活之重要性。
			7. 了解電池分別在串聯與並	行各種有計畫的觀	成正比,其比值即		【安全教育】
			聯時的總電壓與各個電池電	察,進而能察覺問	為電阻。		安 J3 了解日常
			壓之間的關係。	題。			生活容易發生事

				ai-IV-1 動手實作解 決問題或驗證自己 想法,而獲得成就 感。 ai-IV-2 透過與同儕 的討論,分享科學發 現的樂趣。			故的原因。 【能 J3 了解各 能源 B 解 能源 能源 能源 的原理 的原理 能够 的原理 能够 的原理 能够 的原理 的原理 的原理 的原理 的原理 的原理 的原理 的原理 的原理 的原理
				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 的自信心。 an-IV-1 察覺到科學 的觀察、測量和方法			能量形式的轉換。 能 J6 了解我國 的能源政策。
				是否具有正當性是 受到社會共同建構 的標準所規範。			
第十一週 11/09-11/15	第四章:探索電的世界 • 4-3 電流(2) • 4-4 電阻(1)	3	1. 了解電流大小的定義及電流大小的定義及電流大小的使用。 2. 學會安培計的使用。 3. 了解燈泡分別在串聯泡電流與流經燈 1. 了解歐個的關係。 4. 了解歐姆定律的意義。 5. 了解歐姆定律的意義。	Tr-IV-1 能形型	Kc-IV-7 電池連接 導體形成通過過過電點 多數與其兩端 成正 的壓值即 為電阻	討論口語評量活動進行	【科常用式科實科與活【資訊活【能外能使環科 E 1 段途。 E 作 E 個的資 E 科之能 J 能 J 用境数了技運 了重體及動教 了於要教認議了統影育解產作 解要會家關育 P H 性育識題解能響了平品方 動性科庭係】解常。】國。減源。日的 手。技生。 資生 內 少對日的

資料、閱讀、思考、	能 J3 了解各式
討論等,提出適宜探	能源應用及創
究之問題。	能、儲能與節能
pa-IV-1 能分析歸	的原理。
納、製作圖表、使用	能 J4 了解各種
資訊及數學等方	能量形式的轉
法,整理資訊或數	换。
據。	能 J8 養成動手
pe-IV-2能正確安全	做探究能源科技
操作適合學習階段	的態度。
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,並進而資源(例 題特性、 類時間 題素,規劃: 實時 題一 以一 以一 以一 以一 以一 以			
第十二週 11/16-11/22	第五章: 我們身邊的大地 • 5-1 地球上的水 (1) • 5-2 礦物與岩石 (2)	3	1. 了解地球上的海陸分布特 他。 2. 知道海水、地下水、其多分, 一个,一个,一个,一个,一个,一个,一个,一个,一个,一个,一个,一个,一个,一	的ai到學法生學po動運刊行察tr得結然據關的論an的是受的標。M和索解原的JV日、網種進LV知所象推進來正了、有會所規透知各自,信能經然媒計能能正察實論而解確緊測正共規範過識種現立。學及境中的覺所的的數其用自。到和性建。學科、學科發學 活技書進 題習連自 的得 學法是	Fa-IV-1 地球具有大氣圈。Fa-IV-5 海水具有不同的成分人性。Fa-IV-2 三大類別和 岩石有不同的成因。	討論口語評量活動進行	【育閱遇意料環多載【環美了倫環量環作環品探跡足【海水輸閱】J到尋,J樣力環」學解理J流與的J的討、跡海J產、讀 8問找解1性的境3與自價14動生關15生其水。洋4、能素 在題課決了及重教經自然值了及態係 認命生足 教了工源教 習,資難生境性】環文境 解質統 產期足及 】海、與教 習,資難生境性】環文境 能質統 產期足及 】海、與

	ſ						الدورور والدواح علم عدد
							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 關懷生活
							環境與自然生態
							永續發展。
第十三週	第五章:我們身邊的大地	3	1. 指出改變地貌的作用力有	ai -IV-3 透過所學	Ia-IV-1 外營力及	討論	【安全教育】
11/23-11/29	• 5-3 地表的地質作用(3)		哪些。	到的科學知識和科	內營力的作用會改	口語評量	安 J3 了解日常
	第二次段考		2. 舉出風化作用的例子。	學探索的各種方	變地貌。	活動進行	生活容易發生事
			3. 明瞭侵蝕、搬運、沉積與	法,解釋自然現象發			故的原因。
			河流流速的關係。	生的原因,建立科學			【環境教育】
			4. 說出流水、冰川、風、波	學習的自信心。			環 J3 經由環境
			浪與海流進行侵蝕、搬運、	po-IV-1 能從學習活			美學與自然文學
			沉積作用時,將如何改變地	動、日常經驗及科技			了解自然環境的
			貌。	運用、自然環境、書			倫理價值。
				刊及網路媒體中,進			環 J8 了解臺灣
				行各種有計畫的觀			生態環境及社會
				察,進而能察覺問			發展面對氣候變
				題。			遷的脆弱性與韌

				ah-IV-1對於有關科			性。
				學發現的報導甚至 權威的解釋(如報章			環 J14 了解能 量流動及物質循
				雜誌的報導或書本			里
				上的解釋)能抱持懷			作的關係。
				疑的態度,評估其推			【海洋教育】
				論的證據是否充分			海 J4 了解海洋
				且可信賴。			水產、工程、運
							輸、能源、與旅
							遊等產業的結構
							與發展。 海 J12 探討臺
							灣海岸地形與近
							海的特色、成因
							海的符巴· 成四 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:我們身邊的大地	3	1. 使學生認識影響河流侵蝕	ai -IV-3 透過所學	Ia-IV-1 外營力及	紙筆測驗	【安全教育】
11/30-12/06	• 5-4 地貌的變動 (2)		與沉積作用的分界。	到的科學知識和科	內營力的作用會改		安 J3 了解日常
1 22 22 22 30			2. 能知道河道如何達到平	學探索的各種方	變地貌。		生活容易發生事
			衡,河道平衡若受到破壞,	法,解釋自然現象發			故的原因。
			將有何種影響。	生的原因,建立科學			【環境教育】
			3. 能知道海岸線如何達平	學習的自信心。			環 J3 經由環境
			衡,海岸線平衡若受到破	po-IV-1 能從學習活			美學與自然文學

		壞,將有何種影響。	動、日常經驗及科技 運用、自然環境、書 刊及網路媒體中,進 行各種有計畫的觀 察,進而能察覺問題。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導甚至 權威的解釋(如報章 雜誌的報導或書本 上的解釋)能抱持懷 疑的態度,評估其推 論的證據是否充分 且可信賴。	了倫環生發遷性環量環作【海水輸遊與海灣海與海解理18 環面脆。 11 動生關洋4、能產展12 岸特害的質別電了境對弱 及態係教了工源業。 探地色。探環。解及氣性 解質統 】海、與結 討與成 的 灣會變韌 能循運 洋運旅構 臺近因的
				與發展。 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】
				戶 J1 善用教室 外 學,認識臺灣 環境並參訪自然 及文化資產, 國家公園、
第十五週	第六章:地球內部的變動與地	3 1. 讓學生了解地球內部	3結 an-IV-1 察覺到科學 Ia-IV-2 岩石圏可 紙筆測驗	風景區及國家森 林公園等。 【科技教育】

		構,主要以分析地震波波速	丛朝穷、测旦丘十 山	八五數何上頃。	科 El 了解平日
12/07-12/13	史 • 6-1 地球內部 (1)		的觀察、測量和方法	分為數個板塊。 Lo_W-3 左始之間	
		的變化來間接得知。	是否具有正當性,是	Ia-IV-3 板塊之間	常見科技產品的
	• 6-2 板塊構造運動 (2)	2. 明白固體地球的垂直分層	受到社會共同建構	會相互分離或聚 ヘ・ネルルボ・ル	用途與運作方
		及各層特性。	的標準所規範。	合,產生地震、火	式。
		3. 能分辨岩石圈與軟流圈的	an -IV-2 分辨科學	山和造山運動。	【資訊教育】
		位置及特性。	知識的確定性和持	Ia-IV-4 全球地	資 E2 使用資訊
		4. 介紹板塊的由來與板塊交		震、火山分布在特	科技解決生活中
		界的類型,訓練學生依據板	· ·	定的地帶,且兩者	簡單的問題。
		塊邊界的作用力形式,推測	有所變化。	相當吻合。	資 E10 了解資
		發生的變化。	ai -IV-3 透過所學		訊科技於日常生
		5. 讓學生了解火山爆發、地			活之重要性。
		震和山脈的形成主要是由於	• • • • • • •		【安全教育】
		板塊構造運動。	法,解釋自然現象發		安 J3 了解日常
			生的原因,建立科學		生活容易發生事
			學習的自信心。		故的原因。
			po-IV-2能辨別適合		【閱讀素養教
			科學探究或適合以		育】
			科學方式尋求解決		閱 J8 在學習上
			的問題(或假說),		遇到問題時,願
			並能依據觀察、蒐集		意尋找課外資
			資料、閱讀、思考、		料,解決困難。
			討論等,提出適宜探		【環境教育】
			究之問題。		環 J3 經由環境
					美學與自然文學
					了解自然環境的
					倫理價值。
					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】
					戶 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
					四小巴入西水林

							林公園等。
第十六週 12/14-12/20	第六章:地球內部的變動與地史 •6-3 地殼變動(3)	3	1. 了解地殼變動的成因。 2. 能說出褶線。 3. 認識三種型態斷層的分類 依據與受力型成因。 4. 明瞭分辨之應 5. 能分辨之。 6. 熟悉自保之道。 6. 熟悉自保之道。	生的原因,建立科學學習的自信心。 an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法	Ia-IV-1 外作	計論語語量活動進行	【科常用式【資訊活【安生故【育閱遇意料【防的社境用防灣境防防作防預防區復防料E見途。資E科之安了活的閱】J到尋,防J風會、 J社的J救。J警J的力技1科與 訊10技重全3容原讀 8 問找解災1 險、土。2 會衝3 的 4 的5 脆的6教了技運 教了於要教了易因素 在題課決教臺因經地 災及擊臺機 臺機地弱意應育解產作 育解日性育解發。養 學時外困育灣子濟利 害生。灣制 灣制區度義用予品方 】解常。】日生 教 習,資難】災包、 對態 災與 災。或與。氣日的

							局提供的災害資 訊,做出適當的
第十七週 12/21-12/27	第六章:地球內部的變動與地史 • 6-4 臺灣的板塊運動(1) • 6-5 地球的歷史(2)	3	1. 能說出臺灣位於何種板塊交界。 2. 能解釋臺灣受板塊影響而出現的地質景觀。 3. 經解學生物的順序、生物的順序,是物的與地子,與學生而了解此地方,與地球上生物的演化。	ai -IV-3 透光 透透過和 學科學的學子 學科學的學子 學的學子 與一IV-1 化數理 與一IV-1 數及整 與一IV-1 數及整 與一IV-3 透過和 是一IV-3 题子 是一IV-3 透過和 是一IV-3 透過和 是一IV-3 透過和 是一IV-3 透知 是一IV-3 透明和 是一IV-3 影響 是一IV-3 影響 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	Ia-IV-3 板塊	口語評量	判【資科簡資訊活【安生故【育閱資文性閱遇意料【能能的的能能換【科實養態科斷資 E 技單 E 科之安 J 活的閱】 J 訊本。 J 到尋,能 J 源、原 J 量。科 E 作成度 E 及訊 2 解的 10 技重全 3 容原讀 7 來知 8 問找解源 3 應儲理 4 形 技 4 的正。 5 行教使決問 了於要教了易因素 小源識 在題課決教了用能。了式 教體樂向 繪動育用生題 F 日性育解發。養 心,的 學時外困育解及與 解的 育會趣的 製

						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】
						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。
第十八週	第七章:太空和地球 3	1. 透過天文概念的介紹,使	pa-IV-1 能分析歸	Ed-IV-1 星系是組	討論	【資訊教育】
12/28-01/03	• 7-1 縱觀宇宙 (3)	學生能:	納、製作圖表、使用	成宇宙的基本單	口語評量	資 E10 了解資
12/ 23 31/ 33		(1)了解宇宙中的廣大,並知	資訊及數學等方	位。	活動進行	訊科技於日常生
		道光年的意義。	法,整理資訊或數	Ed-IV-2 我們所在		活之重要性。
		(2)知道宇宙的組織,銀河系	據。	的星系,稱為銀河		【閱讀素養教
		只是宇宙中無數的星系之	an-IV-1 察覺到科學	系,主要是由恆星		育】
		- 0	的觀察、測量和方法	所組成; 太陽是銀		閱 J8 在學習上
		2. 透過對太陽系的介紹,使	是否具有正當性是	河系的成員之一。		遇到問題時,願
		學生能認識太陽系中的成	受到社會共同建構	Fb-IV-1 太陽系由		意尋找課外資
		員,並區分類地行星及類木	的標準所規範。	太陽和行星組成,		料,解決困難。
		行星的不同。		行星均繞太陽公		【科技教育】
		17 = 17 1 1 1		轉。		科 E4 體會動手
				Fb-IV-2 類地行星		實作的樂趣,並
				的環境差異極大。		養成正向的科技
				Fb-IV-2 類地行		態度。
				星的環境差異極		○ 及 科 E5 繪製簡單
				大。		草圖以呈現設計
				Mb-IV-2 科學史		構想。
				上重要發現的過		科 E7 依據設計
				工 里 安 稅 坑 的 迥 程 , 以 及 不 同 性		構想以規劃物品
				程,以及不同性 別、背景、族群者		确想以 就 動物品 的製作步驟。
				於其中的貢獻。		科 E8 利用創意

7,7,7				1	1		
							思考的技巧。
							科 E9 具備與他
							人團隊合作的能
							力。
第十九週	第七章:太空和地球	3	觀察太陽與地球運行的關	pa-IV-1 能分析歸	Id-IV-1 夏季白天	討論	【能源教育】
01/04-01/10	• 7-2 晝夜與四季 (3)		係,使學生能:	納、製作圖表、使用	較長,冬季黑夜較	口語評量	能 J3 了解各式
			1. 利用模型解釋畫夜是因地	資訊及數學等方	長。	活動進行	能源應用及創
			球自轉造成的。	法,整理資訊或數	Id-IV-2 陽光照射		能、儲能與節能
			2. 了解晝夜交替及長短的現	據。	角度之變化,會造		的原理。
			象。	pa-IV-2能運用科學	成地表單位面積土		【科技教育】
			3. 能知道地球自轉一周為一	原理、思考智能、數	地吸收太陽能量的		科 E5 繪製簡單
			日而公轉一周為一年。	學等方法,從(所得	不同。		草圖以呈現設計
			4. 能知道地球的公轉運動及	的)資訊或數據,形	Id-IV-3 地球的四		構想。
			地球自轉軸的傾斜,造成四	成解釋、發現新知、	季主要是因為地球		科 E7 依據設計
			季變化。	獲知因果關係、解決	自轉軸傾斜於地球		構想以規劃物品
				問題或是發現新的	公轉軌道面而造		的製作步驟。
				問題。並能將自己的	成。		【環境教育】
				探究結果和同學的			環 J3 經由環境
				結果或其他相關的			美學與自然文學
				資訊比較對照,相互			了解自然環境的
				檢核,確認結果。			倫理價值。
				tr -IV-1 能將所習			環 J14 了解能
				得的知識正確的連			量流動及物質循
				結到所觀察到的自			環與生態系統運
				然現象及實驗數			作的關係。
				據,並推論出其中的			【戶外教育】
				關聯,進而運用習得			户 J2 擴充對環
				的知識來解釋自己			境的理解,運用
				論點的正確性。			所學的知識到生
				ai-IV-3透過所學到			活當中,具備觀
				的科學知識和科學			察、描述、測量、
				探索的各種方法,解			紀錄的能力。
				釋自然現象發生的			【生涯規劃教
				原因,建立科學學習			育】
				的自信心。			涯 J7 學習蒐集
				po-IV-1 能從學習活			與分析工作/教
				動、日常經驗及科技			育環境的資料。
				運用、自然環境、書			

				1	T		1
				刊及網路媒體中,進			
				行各種有計畫的觀			
				察,進而能察覺問題			
第二十週	第七章:太空和地球	3	1. 能利用模型描述日、月、	po-IV-1 能從學習活	Fb-IV-3 月球繞地	討論	【科技教育】
01/12-01/16	• 7-3 月相、日食與月食(3)		地之間相對運動的關係,使	動、日常經驗及科技	球公轉;日、月、	口語評量	科 E5 繪製簡單
	• 7-4 日月對地球的影響-潮		學生能知道月相變化的現象	運用、自然環境、書	地在同一直線上會	活動進行	草圖以呈現設計
	汐現象 (2)		及成因。	刊及網路媒體中,進	發生日月食。	紙筆測量	構想。
	第三次段考		2. 從日、地、月三者位置關	行各種有計畫的觀	Fb-Ⅳ-4 月相變化		科 E7 依據設計
			係判斷日、月食的形成原	察,進而能察覺問	具有規律性。		構想以規劃物品
			因。	題。	Ic-IV-4 潮汐變化		的製作步驟。
			1. 能了解潮汐現象的成因。	po-IV-2能辨別適合	具有規律性。		【環境教育】
			2. 知道潮汐與人類生活的關	科學探究或適合以	Ma-IV-5 各種本		環 J3 經由環境
			係。	科學方式尋求解決	土科學知能(含原		美學與自然文學
				的問題(或假說),	住民族科學與世界		了解自然環境的
				並能依據觀察、蒐集	觀)對社會、經濟		倫理價值。
				資料、閱讀、思考、	環境及生態保護之		環 J14 了解能
				討論等,提出適宜探	啟示。		量流動及物質循
				究之問題。			環與生態系統運
				ai -Ⅳ-3 透過所學			作的關係。
				到的科學知識和科			【戶外教育】
				學探索的各種方			户 J2 擴充對環
				法,解釋自然現象發			境的理解,運用
				生的原因,建立科學			所學的知識到生
				學習的自信心。			活當中,具備觀
				an-IV-1 察覺到科學			察、描述、測量、
				的觀察、測量和方法			紀錄的能力。
				是否具有正當性是			【海洋教育】
				受到社會共同建構			海 J3 了解沿海
				的標準所規範。			或河岸的環境與
				pa-IV-1 能分析歸			居民生活及休閒
				納、製作圖表、使用			方式。
				資訊及數學等方			海 J17 了解海
				法,整理資訊或數			洋非生物資源之
				據。			種類與應用。
				po-IV-1 能從學習活			【能源教育】
				動、日常經驗及科技			能 J3 了解各式
				運用、自然環境、書			能源應用及創
				刊及網路媒體中,進			能、儲能與節能

				行各種有計畫的觀	的原理。
				察,進而能察覺問	【戶外教育】
				題。	户 J2 擴充對環
				po-IV-2 能辨別適合	境的理解,運用
				科學探究或適合以	所學的知識到生
				科學方式尋求解決	活當中,具備觀
				的問題(或假說),	察、描述、測量、
				並能依據觀察、蒐集	紀錄的能力。
				資料、閱讀、思考、	【海洋教育】
				討論等,提出適宜探	海 J3 了解沿海
				究之問題。	或河岸的環境與
				ai -IV-3 透過所學	居民生活及休閒
				到的科學知識和科	方式。
				學探索的各種方	海 J17 了解海
				法,解釋自然現象發	洋非生物資源之
				生的原因,建立科學	種類與應用。
				學習的自信心。	【能源教育】
				an-IV-1 察覺到科學	能 J3 了解各式
				的觀察、測量和方法	能源應用及創
				是否具有正當性是	能、儲能與節能
				受到社會共同建構	的原理。
				的標準所規範。	
				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。	
第二十一週	結業式	3	結業式		
01/19-01/20					

- ◎教學期程以每週教學為原則,如行列太多或不足,請自行增刪。
- ◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞),整合為學生本單元應習得的學科本質知能。
- ◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字,非只有代號,「融入議題實質內涵」亦是。
- ◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施,如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

◎如若實施課中差異化教學之班級,其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同,本表僅是呈現進度規劃,各校可視學生學習起 點與需求適時調整規劃。

臺南市立官田區官田國民中學 114 學年度第二學期九年級自然領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班)

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週(3)節,本學期共(60)節					
	1. 觀察電流的熱效應	現象。								
	2. 了解電能與熱能的	轉換。								
	3. 正確使用家庭電器的電源。									
	4. 能知道確保家庭用	電安全的基本方法。								
	5. 藉由鋅銅電池的實	驗了解化學電池的運	作原理。							
	6. 藉由水的電解實驗,瞭解電流的化學效應。									
	7. 認識電流的化學效應在生活中的應用—電鍍。									
	8. 載流導線在磁場會受力,並簡介電動機的運作原理。									
	9. 環形導線內磁場變化,會產生感應電流。									
	10. 地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。									
and a low	11. 大氣的主要成分為	為氮氣和氧氣,並含 7	有水氣、二氧化碳:	等變動氣體。						
課程目標	12. 知道大氣可由溫原	度變化分層。								
	13. 氣壓差會造成空氣	瓦的流動而產生風。								
	14. 了解氣團與鋒面的	勺性質。								
		15. 認識氣團與鋒面的天氣型態。								
	16. 了解臺灣的氣候。									
	17. 認識常見的天氣理	見象。								
	18. 由於地球自轉的關		壓空氣的旋轉。							
	19. 認識全球主要洋流									
	20. 知道全球暖化的原	京因與影響 。								
	21. 知道臺灣的天然多	災害:洪水、乾旱、L	山崩與土石流的原	因與防治。						
	22. 能說明臭氧層的用									
	23. 認識氣候變遷對生									
該學習階段	自-J-A1 能應用科學	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,								
領域核心素養	自-J-A2 能將所習得	的科學知識,連結到	自己觀察到的自然	現象及實驗數據	蒙,學習自我或團體探索證據、回應多元觀點,並能					

對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核,提出問題可能的解決方案。

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、資源等因素,善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源,規劃自然科學探究活動。

自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法,整理自然科學資訊或數據,並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。

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,培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察,以獲得有助於探究和問題解決的資訊。

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-C1 從日常學習中,主動關心自然環境相關公共議題,尊重生命。

自-J-C2 透過合作學習,發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。

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價值觀。

	課程架構脈絡									
址 键 tha co		<i>左</i> 左 由1	絕羽口珊	學習	重點	評量方式	融入議題			
教學期程 	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵			
第一週	第一章:電流與生活	3	1. 觀察電流的熱效應現象。	ah-IV-1 對於有關科	Kc-IV-8 電流通	討論	【安全教育】			
02/11-02/14	• 1-1 電流的熱效應(2) • 1-2 電的輸送與消耗(1)		2. 了解電能與熱能的轉換。 3. 了解電器功率的概念。	學發現的報導甚至 權威的解釋(如報章	過帶有電阻物體 時,能量會以發熱	口語評量 活動進行	安 J2 判斷常見 的事故傷害			
	•1-3 家庭用電安全(1)		4. 了解家庭電器標示的意	雜誌的報導或書本	的形式逸散。		安 J3 了解日常			
			義。 5. 知道直流電與交流電的性	上的解釋)能抱持懷疑的態度,評估其推	Mc-IV-5 電力供 麻魚転送去さぬ		生活容易發生事 故的原因。			
			質。	論的證據是否充分	應與輸送方式的 概要。		安 J4 探討日常			
			6. 能運用理化原理說明電力	且可信賴。	Mc-IV-7 電器標		生活發生事故的			
			輸送的基本方式。 7. 區分活線與中性線的不	an-IV-1 察覺到科學	示和電費計算。		影響因素。			
			一 同。	的觀察、測量和方法 是否具有正當性 是			【科技教育】 科 E3 體會科技			
			8. 正確使用家庭電器的電	受到社會共同建構			與個人及家庭生			
			源。	的標準所規範。			活的互動關係。			
			9. 知道電費的計算方式。 10. 計算日常生活中所使用	ah -IV-2 應用所學 到的科學知識與科			【能源教育】 能 J3 了解各式			
			電器的耗電量。	學探究方法幫助自			能源應用及創			

1. 能說明短路的意義。	己做出最佳的决定。	能、儲能與節能
2. 能避免造成短路的方法。	tr-IV-1 能將所習	的原理。
3. 能說明安全負載電流的意	得的知識正確的連	能 J4 了解各種
義。	結到所觀察到的自	能量形式的轉
4. 能正確使用延長線。	然現象及實驗數	換。
5. 能認識保險絲的使用。	據,並推論出其中的	能 J8 養成動手
6. 能正確使用保險絲。	關聯,進而運用習得	做探究能源科技
7. 能知道確保家庭用電安全		的態度。
的基本方法。	論點的正確性。	【資訊教育】
	an-IV-1 察覺到科學	資 E2 使用資訊
	的觀察、測量和方法	科技解決生活中
	是否具有正當性是	簡單的問題。
	受到社會共同建構	資 E10 了解資
	的標準所規範。	訊科技於日常生
	ai-IV-3透過所學到	活之重要性。
	的科學知識和科學	【閱讀素養教
	探索的各種方法,解	育】
	釋自然現象發生的	閱 J3 理解學科
	原因,建立科學學習	知識內的重要詞
	的自信心。	彙的意涵,並懂
	po-IV-1 能從學習活	得如何運用該詞
	動、日常經驗及科技	彙與他人進行溝
	運用、自然環境、書	通。
	刊及網路媒體中,進	閱 J8 在學習上
	行各種有計畫的觀	遇到問題時,願
	察,進而能察覺問	意尋找課外資
	題。	料,解決困難。
	ai-IV-1 動手實作解	【戶外教育】
	決問題或驗證自己	户 J2 擴充對環
	想法,而獲得成就	境的理解,運用
	感。	所學的知識到生
		活當中,具備觀
		察、描述、測量、
		紀錄的能力。
		【安全教育】
		安 J2 判斷常見
		的事故傷害
		安 J3 了解日常

					1		
							生活容易發生事故的原因。 安 J4 探討日常 生活發生事故的 影響因素。
第二週	第一章:電流與生活	0					
02/15-02/21	•						
(春節							
02/15-02/19)							
第三週	第一章:電流與生活	3	1. 藉由水的電解活動,了解	ai-IV-1動手實作解	Jc-IV-7 電解水	討論	【科技教育】
02/22-02/28	• 1-4 電池 (2)		電流的化學效應。	決問題或驗證自己	與硫酸銅水溶液	口語評量	科 E3 體會科技
02/22-02/28	• 1-5 電流的化學效應(3)		2. 藉由硫酸銅溶液電解實驗	想法,而獲得成就	實驗認識電解原	活動進行	與個人及家庭生
			的顏色變化,探討電解反應	感。	理。		活的互動關係。
			時離子的移動情形。	an-IV-2 分辨科學	Me-IV-5 重金屬		科 E6 操作家庭
			3. 認識電流的化學效應在生	知識的確定性和持	汙染的影響。		常見的手工具。
			活中的應用-電鍍。	久性會因科學研究			【能源教育】
			4. 能由伏打電池的發明,了	的時空背景不同而			能 J3 了解各式
			解其在科學發展史上的意	有所變化。			能源應用及創
			義。	an-IV-3 體察到科			能、儲能與節能
			5. 能透過鋅銅電池的實驗,	學家們具有堅毅、嚴			的原理。
			了解伏打電池的放電原理,	謹和講求邏輯的特			能 J4 了解各種
			並認識化學電池的使用方式	質,也具有好奇心、			能量形式的轉
			(包括充電與放電)。	求知慾和想像力。			換。
			6. 能辨別常見的一次電池與	po-IV-1 能從學習活			【資訊教育】
			二次電池。	動、日常經驗及科技			資 E10 了解資
				運用、自然環境、書			訊科技於日常生
				刊及網路媒體中,進			活之重要性。
				行各種有計畫的觀			【閱讀素養教
				察,進而能察覺問			育】
				題。			閱 J3 理解學科
				pe-IV-2 能正確安全			知識內的重要詞
				操作適合學習階段			彙的意涵,並懂
				的物品、器材儀器、			得如何運用該詞
				科技設備與資源。能			彙與他人進行溝
				進行客觀的質性觀			通。
				察或數值量測並詳			閱 J7 小心求證
				實記錄。			資訊來源,判讀
		<u> </u>		pa-IV-1 能分析歸			文本知識的正確

 							
				納、製作圖表、使用			性。
				資訊及數學等方			閱 J8 在學習上
				法,整理資訊或數			遇到問題時,願
				據。			意尋找課外資
							料,解決困難。
							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、測量、
							紀錄的能力。
第四週	第二章:生活中的電與磁	3	1. 了解指北極和指南極的意	tr-IV-1 能將所習	Kc-IV-3 磁場可	討論	【科技教育】
	• 2-1 磁鐵與磁場 (3)		·	得的知識正確的連	以用磁力線表	口語評量	科 E3 體會科技
03/01-03/07			2. 了解同名磁極相斥、異名	結到所觀察到的自	示,磁力線方向即	活動進行	與個人及家庭生
			磁極相吸。	然現象及實驗數	為磁場方向,磁力		活的互動關係。
			3. 了解暫時磁鐵和永久磁鐵	據,並推論出其中的	線越密處磁場越		科 E6 操作家庭
			的意義。	關聯,進而運用習得	大。		常見的手工具。
			4. 認識磁場與磁力線。	的知識來解釋自己			【能源教育】
			5. 能說出磁力線與磁場的關	論點的正確性。			能 J3 了解各式
			係。	pa-IV-1 能分析歸			能源應用及創
			6. 了解磁力線的繪製方法與	納、製作圖表、使用			能、儲能與節能
			特性。	資訊及數學等方			的原理。
			7. 了解地球磁場的方向。	法,整理資訊或數			能 J4 了解各種
				據。			能量形式的轉
				ai-IV-1 動手實作解			換。
				決問題或驗證自己			資 E10 了解資
				想法,而獲得成就			訊科技於日常生
				感。			活之重要性。
				ai -IV-3 透過所學			【閱讀素養教
				到的科學知識和科			育】
				學探索的各種方			閲 J3 理解學科
				法,解釋自然現象發			知識內的重要詞
				生的原因,建立科學			彙的意涵,並懂
				學習的自信心。			得如何運用該詞
				po-IV-1 能從學習活			彙與他人進行溝
				動、日常經驗及科技			通。
				運用、自然環境、書			閱 J7 小心求證
				刊及網路媒體中,進			資訊來源,判讀

				行客種有所題有所見 與 po-IV-2 能或尋問 的 實別 的 是 能或 專 的 是 解 的 是 解 的 的 能 解 的 的 能 解 的 的 能 解 的 能 解 的 能 解 的 能 解 就 就 就 就 就 就 就 就 就 就 就 就 就 就 就 就 就 就			文性 閱遇意料 【戶境所活察紀本。 B 問找解外 [戶境所活察紀的 學時外 因育充,識具测,的學當、據解知,述能的學時,資難】對運到備量。 環用生觀、力
第五週 03/08-03/14	第二章:生活中的電與磁 •2-2 電流的磁效應(3)	3	1. 認識電流的磁效應。 2. 認識或導線建立的磁 場。 3. 認識安培右手定則的意 義。認識螺線管建立的磁場 5. 認識電磁鐵的原理與應 用。 6. 了解電動機(馬達)的原 理。	tr-IV-I 制制的論a-IV刺外資法據ai決想感ai到學法生學o動IV-I 識觀及推進來正1作數理 1 或而 3 學的釋因自己能正察實論而解確能圖學資 動驗獲 透知各自,信能經將確到驗其用自。析、方或 實自成 所和方象科 習連自 的得 軟 條 也 數 作己就 學科 發學 活技	Kc-IV-3 磁場可以用磁力線表示,磁力線方向即為磁場方向,磁力線表成磁場方。	討論口語評量活動進行	【科與活科常【能能能的能能換資訊活【育閱知彙得彙通柱3人互6的源3應儲理4形 11技重讀 3內意何他教體及動操手教了用能。了式 了於要素 理的涵運人育會家關作工育解及與 解的 解日性養 解重,用進了科庭係家具】各創節 各轉 資常。教 學要並該行技生。庭。 式 能 種 資生

1				1			
				運用、自然環境、書			閱 J7 小心求證
				刊及網路媒體中,進			資訊來源,判讀
				行各種有計畫的觀			文本知識的正確
				察,進而能察覺問			性。
				題。			閱 J8 在學習上
				po-IV-2 能辨別適合			遇到問題時,願
				科學探究或適合以			意尋找課外資
				科學方式尋求解決			料,解決困難。
				的問題(或假說),			【戶外教育】
				並能依據觀察、蒐集			户 J2 擴充對環
				資料、閱讀、思考、			境的理解,運用
				討論等,提出適宜探			所學的知識到生
				究之問題。			活當中,具備觀
							察、描述、測量、
							紀錄的能力。
第六週	第二章:生活中的電與磁	3	1. 了解載流導線在磁場中的	pe-IV-2 能正確安全	Kc-IV-4 電流會	討論	【科技教育】
03/15-03/21	• 2-3 電流與磁場的交互作用		受力情形。	操作適合學習階段	產生磁場,其方向	口語評量	科 E3 體會科技
03/13-03/21	(3)		2. 了解右手開掌定則。	的物品、器材儀器、	分布可以由安培	活動進行	與個人及家庭生
				科技設備 及 資	右手定則求得。		活的互動關係。
				源。能進行客觀的質			科 E6 操作家庭
				性觀 察 或數值量			常見的手工具。
				測並詳實記錄。			【能源教育】
				pa-IV-1 能分析歸			能 J3 了解各式
				納、製作圖表、使用			能源應用及創
				資訊及數學等方			能、儲能與節能
				法,整理資訊或數			的原理。
				據。			能 J4 了解各種
				ai-Ⅳ-1 動手實作解			能量形式的轉
				決問題或驗證自己			換。
				想法,而獲得成就			【資訊教育】
				感。			資 E10 了解資
				ai -IV-3 透過所學			訊科技於日常生
				到的科學知識和科			活之重要性。
				學探索的各種方			【閱讀素養教
				法,解釋自然現象發			育】
				生的原因,建立科學			閱 J3 理解學科
				學習的自信心。			知識內的重要詞
							彙的意涵,並懂

X-X-1-15					1	·	
							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。
							閱 J8 在學習上
							遇到問題時,願
							意尋找課外資
							料,解決困難。
第七週	第二章:生活中的電與磁	3	1. 觀察電磁感應現象。	pe-IV-2能正確安全	Kc-IV-6 環形導	紙筆測驗	【科技教育】
03/22-03/28	• 2-4 電磁感應 (2)		2. 了解影響感應電流大小的	操作適合學習階段	線內磁場變化,會		科 E3 體會科技
00/ 22 00/ 20			因素。	的物品、器材儀器、	產生感應電流。		與個人及家庭生
			3. 了解簡易發電機的發電原	科技設備 及 資			活的互動關係。
			理。	源。能進行客觀的質			科 E6 操作家庭
				性觀 察 或數值量			常見的手工具。
				測並詳實記錄。			【能源教育】
				pa-IV-1 能分析歸			能 J3 了解各式
				納、製作圖表、使用			能源應用及創
				資訊及數學等方			能、儲能與節能
				法,整理資訊或數			的原理。
				據。			能 J4 了解各種
				ai-IV-1動手實作解			能量形式的轉
				決問題或驗證自己			換。
				想法,而獲得成就			【資訊教育】
				感。			資 E10 了解資
				ai -IV-3 透過所學			訊科技於日常生
				到的科學知識和科			活之重要性。
				學探索的各種方			【閱讀素養教
				法,解釋自然現象發			育】
				生的原因,建立科學			閱 J3 理解學科
				學習的自信心。			知識內的重要詞
				an -IV-3 體察到科			彙的意涵,並懂
				學家們具有堅毅、嚴			得如何運用該詞
				謹和講求邏輯的特			彙與他人進行溝
				質,也具有好奇心、			通。
				求知慾和想像力。			閱 J7 小心求證

して 現場字首節	体任(调金月) 重(利味網収)				T		
							資訊來源, 東級 東級 東級 東級 東級 東級 東級 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大
第八週 03/29-04/04	第三章:複雜多變的天氣 • 3-1 地球的大氣(1) • 3-2 天氣的變化(2) 第一次段考	3	1.知道大氣傷。 2.知道大氣傷。 3.知道大氣傷。 3.知此的 3.知此知道 5.如此知道 5.如此知道 5.如此知道 5.如此知道 6.特性的 6.特性	資訊及數學等方 法,整理資訊或數據。 an -IV-1 察覺到科學的觀察、測量當學的觀察、測量當性,是受到社會共享,是是對社會共享,是一種,是是對於一個,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	Fa-IV-1 N-1V-1、3分,氧。4變2空生3的、轉高氣氣含碳 氣分壓的。於係氣無由關低。 以氣有等 可層差流 地會壓	計論日語手量活動進行	【環發境濟與【資的工法資的方資訊活【防的社境用防局訊判【育閱環J展、的原資E資具。E數法E科之防J風會、 J提,斷閱】J境4的社均則訊4訊的 8位。10技重災1險、土。6供做及讀教了意會衡。教認科使 認資 於要教臺因經地 應的出行素 理育解義、發 育識技用 識源 了日性育灣子濟利 用災適動養 解】水(與展 】常共方 基整 解常。】災包、 氣害當。教 學續環經) 見創 本理 資生 害含環 象資的 科

第九週	第三章:複雜多變的天氣 • 3-3 氣團、鋒面與天氣預報	3	1. 了解氣團與鋒面的性質。 2. 認識氣團與鋒面的天氣形	pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用	Ib-IV-1 氣團是 性質均勻的大型	討論口語評量	知彙得彙通閱資文性【戶境所活察紀【環識的如與。」到訊本。戶」的學當、錄環了的涵運人 小源識 教擴解知,逃能教了重,用進 心,的 育充,識具測力育解要並該行 求判正 】對運到備量。】氣劑體詞溝 證讀確 環用生觀、
04/05-04/11			態。 3. 認識天氣圖與氣象預報內容。	資法據。 IV-2 應用與學子 應用與學子 應用與學子 應用與學子 應用與學子,與學子,與學子,與學子,與學學,與學學,與學學,與學學,與學學,與學學,	空有Tb-IV-4 等的,性質不同面類的,與一個的,與一個的,與一個的,與一個的,與一個的,與一個的,與一個的,與一個	活動進行	變的灣調環然活發的環然響【資的工法資科產遷涵因適了災、展衝了災因資 E 資具。 E 技出減義應的10害生與擊11害子訊4訊的 5 與想緩,氣政 對命經。 了的。教認科使 使他法與以候策解解社產 解為 】常共方 資合作適臺遷 天生會業 天影 見創 訊作

-						
						品【防灣境防局訊判【育閱知彙得彙通【戶境所活察紀。防J社的J提,斷閱】J識的如與。戶J的學當、錄教災及擊應的出行素 理的涵運人 教擴解知,逃能育害生。用災適動養 解重,用進 育充,識具测力,對態 氣害當。教 學要並該行 】對運到備測。」臺環 象資的 科詞懂詞溝 環用生觀量
第十週 04/12-04/18	第三章:複雜多變的天氣 • 3-4 臺灣常見的災變天氣 (3)	1. 了解臺灣的氣候。 2. 認識常見的天氣現象。	pa-IV-1 能分析使	Ib-IV-5 氣雨現6 東夏響風氣的TV-5 氣雨現6東夏響、節2 七容的東夏響、節2 七容的 的颱潮 秋風西成和異主 成。 Md-IV-2 時間差極大 の差 の 大 の 大 の 大 の 大 の 大 の 大 の 大 の 大 の と し 、 を り の と し 、 を り し 、 を り し 、 を り し 、 と し ん と り し ん と り し ん と し ん と し ん と し ん と し ん と と し ん と と し ん と と と と	討論 口語評量 活動進行	【環變的灣調環然活發的環然響 類 9 減義應的 11 害生與擊 11 害子 育解與以候策解類社產 所與以候策解類社產 所為 所為 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於

				學習的自信心	Md-IV-3 颱風會帶		【資訊教育】
					來狂風、豪雨及暴		資 E4 認識常見
					潮等災害。		的資訊科技共創
							工具的使用方
							法。
							資 E5 使用資訊
							科技與他人合作
							產出想法與作
							品。
							【防災教育】
							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。
							【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。
							【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,具備觀
							察、描述、測量、
							紀錄的能力。
	第四章:全球氣候與環境變遷	3	1. 認識全球主要洋流及其成	ah-IV-1 對於有關科	Ic-IV-1 海水運	討論	【海洋教育】
	◆4-1 海洋與氣候變化(3)	3	因。	學發現的報導甚至	動包含波浪、海流	·	海 J4 了解海洋
04/19-04/25			2. 說出洋流與氣候的關連。	權威的解釋(如報章	和潮汐,各有不同	活動進行	水產、工程、運
				雜誌的報導或書本	的運動方式。		輸、能源、與旅
				上的解釋) 能抱持	Ic-IV-2 海流對		遊等產業的結構
				懷疑的態度,評估其	陸地的氣候會產		與發展。

				4. 从从战墙且不去	生影響。		冶 I19 坂山上
				推論的證據是否充			海 J13 探討海
				分且可信賴。	Ic-IV-3 臺灣附		洋對陸上環境與
				ai-IV-3透過所學到	近的海流隨季節		生活的影響。
				的科學知識和科學	有所不同。		環 J4 了解永續
				探索的各種方法,解	Fa-IV-5 海水具		發展的意義(環
				釋自然現象發生的	有不同的成分及		境、社會、與經
				原因,建立科學學習	特性。		濟的均衡發展)
				的自信心。			與原則。
							【環境教育】
							環 J9 了解氣候
							變遷減緩與調適
							的涵義,以及臺
							灣因應氣候變遷
							調適的政策。
							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】
							防 J1 臺灣災害
							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。
第十二週	第四章:全球氣候與環境變遷	1	1. 能知道全球暖化的原因。	ah-IV-1 對於有關科	Nb-IV-2 氣 候 變	討論	【環境教育】
	◆ 4-2 發燒的地球 (1)	1	2. 能了解全球暖化的影響。	學發現的報導甚至	遷產生的衝擊有	口語評量	環 J3 經由環境
04/26-05/02	4-3 臺灣的天然災害(1)		3. 知道洪水的成因與災害。	權威的解釋(如報章	海平面上升、全球		美學與自然文學
	10 至何明八然失百(1)		0. 不足办不的风口开关音。	TE BY HIS DITTE (XII TK Y	141四上月 土城	山坳之门	大十六日心人子

4. 知道乾旱的成因與災害。	雜誌的報導或書本	暖化、異常降水等	了解自然環境的
5. 了解山崩的原因與防治。	上的解釋) 能抱持	現象。	倫理價值。
6. 了解土石流的原因與防	懷疑的態度,評估其	Na-IV-6 人類社會	環 J4 了解永續
治。	推論的證據是否充	的發展必須建立	發展的意義(環
	分且可信賴。	在保護地球自然	境、社會、與經
	an -IV-2 分辨科學	環境的基礎上。	濟的均衡發展)
	知識的確定性和持	Ib-IV-5 臺灣的災	與原則。
	久性會因科學研究	變天氣包括颱	環 J9 了解氣候
	的時空背景不同而	風、梅雨、寒潮、	變遷減緩與調適
	有所變化。	乾旱等現象。	的涵義,以及臺
	an -IV-3 體察到科	Md-IV-5 大雨過	灣因應氣候變遷
	學家們具有堅毅、嚴	後和順向坡會加	調適的政策。
	謹和講求邏輯的特	重山崩的威脅。	環 J10 了解天
	質,也具有好奇心、		然災害對人類生
	求知慾和想像力。		活、生命、社會
	ai -IV-3 透過所學		發展與經濟產業
	到的科學知識和科		的衝擊。
	學探索的各種方		環 J11 了解天
	法,解釋自然現象發		然災害的人為影
	生的原因,建立科學		響因子。
	學習的自信心。		【防災教育】
			防 J1 臺灣災害
			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。
			【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。

第十三週 05/03-05/09	第四章:全球氣候與環境變遷 • 4-2 發燒的地球(2) • 4-3 臺灣的天然災害(1)	3	1. 能知道全球暖化的原因。 2. 能了解全球暖化的影響。 3. 知道就早的成因與災害。 5. 了解山崩的原因與防治 6. 了解土石流的原因與防治。	ah學權雜上懷推分an知久的有an學謹質求ai到學法生學IV-IV現的的解的的可IV的會空變IV們講也慾IV科索解原的對報釋導)度據賴分定科景。體堅輯好像過識種因自然建一一樣,是。辨和研同解發與者也透知各自,信於導(或能評否解和研同解發與對人人,是的對大學不解發與一個人人,是的對於學人,是的對於學人,是的對於學人,是的對於學人,是的對於學人,是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	Nb-IV-2的上界。 氣衝升常 無衝升常 無動升常 無動升常 大人 無動, 大人 無動, 大人 無 大人 無 大人 無 大人 大人 無 大人 大人 大人 大人 大人 大人 大人 大人 大人 大人	計論口語評量活動進行	户境所活察紀【環美了倫環發境濟與環變的灣調環然活發的環然響【防的社境了的學當、錄環了學解理了展、的原了遷涵因適了災、展衝了災因防了風會、2理的中描的境3與自價4的社均則9減義應的10害生與擊11害子災1 險、土擴解知,述能教經自然值了意會衡。了緩,氣政 對命經。 的。教臺因經地充,識具測力育由然環。解義、發 解與以候策了人、濟 了人 育灣子濟利對運到備量。】環文境 永(與展 氣調及變。無類社產 解為 】災包、環用生觀量
							的風險因子包含 社會、經濟、環

	第十四週 05/10-05/16	第四章:全球氣候與環境變遷 • 4-4 改變世界的力量(3) 第二次段考	3	1. 能說明臭氧層的形成。 2. 能了解臭氧層的破壞。 3. 知道臭氧層的不 4. 能提出對臭氧層保護的看 法。	ah-IV-D現的的解說 是權雜上懷推分面和久的有面學謹質求內動運動 和一IV-D的解釋等)度據賴分性時所一下, 對報釋等)度據賴分性學不 與學不 與學不 與學不 與學不 與學不 與學不 與學不 與	Nb-IV-3 因應氣候 變緩 調適。	討論語評量活動進行	【户外教環及國風林戶境所活察紀【環美了倫環發境濟與環變的灣調環然活發的環戶」、學境文家景公」的學當、錄環」學解理」展、的原」遷涵因適」災、展衝下外1戶,並化公區園2理的中描的境3與自價4的社均則9減義應的10害生與擊19有用及識訪產、國。充,識具、力育由然環。解義、發解與以候策別人、濟育用及識訪產、國。充,識具測力育由然環。解義、發解與以候策別人、濟工資外養的,國家對運到備測。】環文境、永〔與展氣調及變。解類社產解之外灣然如家森環用生觀量、境學的續環經)候適臺遷天生會業
					動、日常經驗及科技 運用、自然環境、書 刊及網路媒體中,進			的衝擊。 環 J11 了解天 然災害的人為影
ļ					行各種有計畫的觀			響因子。

			家, 准工业 宏 组 明			【叶似 址 右】
			察,進而能察覺問			【防災教育】
			題。			防 J1 臺灣災害
			ai -IV-3 透過所學			的風險因子包含
			到的科學知識和科			社會、經濟、環
			學探索的各種方			境、土地利
			法,解釋自然現象發			用・・・。
			生的原因,建立科學			防 J2 災害對臺
			學習的自信心。			灣社會及生態環
						境的衝擊。
						【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,具備觀
						察、描述、測量、
						紀錄的能力。
						戶 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。
第十五週	第四章:全球氣候與環境變遷	3 1. 了解溫室氣體對溫室效應	po-IV-1 能從學習活	INg-IV-1 地球上	紙筆評量	【海洋教育】
	• 跨科:全球氣候變遷與調適	的影響。	動、日常經驗及科技	各系統的能量主	·	海 J4 了解海洋
05/17-05/23	(2)	2. 知道植被、人類活動與溫	運用、自然環境、書	要來源是太陽,且		水產、工程、運
		室效應之間的關係。	刊及網路媒體中,進	彼此之間有流動		輸、能源、與旅
		3. 知道全球氣候變遷的發	行各種有計畫的觀	轉換。		遊等產業的結構
		生,與其所造成的影響。	察,進而能察覺問	INg-IV-2 大氣組		與發展。
		4. 認識氣候變遷對生物活動	題。	成中的變動氣體		海 J12 探討臺
		所造成的影響。	po-IV-2 能辨別適合	有些是溫室氣體。		灣海岸地形與近
		5. 瞭解面對氣候變遷的因應	科學探究或適合以	Ing-IV-3 不同物		海的特色、成因
		對策。	科學方式尋求解決	質受熱後,其溫度		與災害。
			的問題(或假說),	的變化可能不同。		海 J18 探討人
			並能依據觀察、蒐集	INg-IV-4 碳元素		類活動對海洋生
			資料、閱讀、思考、	在自然界中的儲		態的影響。
			討論等,提出適宜探	存與流動。		【環境教育】
			, , ten em			

C5-1	領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)
------	--------------------

	究之問題。	INg-IV-5 生物活	環 J3 經由環境
	ai-IV-2透過與同儕	動會改變環境,環	美學與自然文學
	的討論,分享科學發	境改變之後也會	了解自然環境的
	現的樂趣。	影響生物活動。	倫理價值。
	ai -IV-3 透過所學	INg-IV-6 新興科	環 J4 了解永續
	到的科學知識和科	技的發展對自然	發展的意義(環
	學探索的各種方	環境的影響。	境、社會、與經
	法,解釋自然現象發	INg-IV-7 溫室氣	濟的均衡發展)
	生的原因,建立科學	體與全球暖化的	與原則。
	學習的自信心。	關係。	環 J9 了解氣候
	ah-IV-1 對於有關科	INg-IV-8 氣候變	變遷減緩與調適
	學發現的報導,甚至	遷產生的衝擊是	的涵義,以及臺
	權威的解釋(例如:	全球性的。	灣因應氣候變遷
	報章雜誌的報導或	INg-IV-9 因應氣	調適的政策。
	書本上的解釋),能	候變遷的方法,主	環 J10 了解天
	抱持懷疑的態度,評	要有減緩與調適	然災害對人類生
	估其推論的證據是	兩種途徑。	活、生命、社會
	否充分且可信賴。		發展與經濟產業
	an -IV-2 分辨科學		的衝擊。
	知識的確定性和持		環 J11 了解天
	久性會因科學研究		然災害的人為影
	的時空背景不同而		響因子。
	有所變化。		【防災教育】
			防 J1 臺灣災害
			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。
			【戶外教育】
			戶 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

第十六週	會考					紙筆測驗	風景 風景 風景 園。 大 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五
05/24-05/30							
第十七週 05/31-06/06	Creation(愛,進化)影片欣賞	3	1.使學生了解演化論的發現過程、理論架構及應用。 2.知道化石形成的原因,以及化石在演化證據中扮演的角色。 3.了解地球的各個地質年代及生物的演化過程。	po-IV-1 解題 Po-IV-1 解題 Po-IV-1 解題 Po-IV-1 解題 Po-IV-2 解方題 Po-IV-2 解方面 Po-IV-2 解方面 Po-IV-2 解方面 Po-IV-2 解方面 Po-IV-2 解方面 Po-IV-2 解析 Po-IV-2 解析 Po-IV-3 解析 Po-I	Gb-IV-1 從石上的地方,沒葉上的可以 一個可經 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	討論口語評量活動進行	【海洋生海洋境海洋種【能使環能並實行【育原住資關原注與題海J13 陸的4 物關17 生與源 1月 以 動節。住 11 族與。12 住然教探上影探與聯了物應教了統影實他能 民 認土文 主民資育試壞響討生。解資用育解能響際人減 族 識地化 動族源了討境。海態 海源。】減源。参一碳 教 原自間 關土議事與 海環 海環 海原 少對 與同的

			書抱括在否。 書抱持其推分 主持懷論且察則正共的的的可覺量當問題, 是。 是。 學 是。 學 是。 學 是。 學 是。 是。 學 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是			【國賞的國護的【環循燃體及係環生發遷性環量環作環品國J4 界值 9 同權境 7 」與全候 8 環面脆 14 動生關15 生教尊不。尊文與教透了溫球變 了境對弱 了及態係認高育重同 重化尊育過解室暖遷 解及氣性 解物系。識週欣化 維體。 碳石 、關 灣會變韌 能循運 產,
						環 J15 認識產 品的生命週期, 探討其生態足 跡、水足跡及碳 足跡。
第十八週 06/07-06/13	物種大滅絕影片欣賞 3	1.使學生了解演化論的發現 過程、理論架構及應用。 2.知道化石形成的原因,以 及化石在演化證據中扮演的 角色。 3.了解地球的各個地質年代 及生物的演化過程。	po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、專門及網路媒體中,與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	Gb-IV-1 從地層中 發現的化球上 納達 一样 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	討論 口語評量 活動進行	【海洋教育】 海 J13 探討海 洋對陸上環境 生活的影響討 海 J14 探生 境 支關聯 東生 場 J17 了資海 洋生物與應用。

				的問題(或假說),			【能源教育】
				並能依據觀察、蒐集			能 J2 了解減少
				資料、閱讀、思考、			使用傳統能源對
				討論等,提出適宜探			環境的影響。
				究之問題。			旅 J7 實際參與
				ai-IV-2 透過與同儕			並鼓勵他人一同
				的討論,分享科學發			业 取 關 他 八 一 问 一 實 踐 節 能 減 碳 的
				現的樂趣。			行動。
				ai -IV-3 透過所學到			【環境教育】
				的科學知識和科學			環 J7 透過「碳
				探索的各種方法,解			循環」,了解化石
				釋自然現象發生的			燃料與溫室氣
				原因,建立科學學習			體、全球暖化、
				的自信心。			及氣候變遷的關
				ah-IV-1 對於有關科			係。
				學發現的報導,甚至			環 J8 了解臺灣
				權威的解釋(例如:			生態環境及社會
				報章雜誌的報導或			發展面對氣候變
				書本上的解釋),能			遷的脆弱性與韌
				抱持懷疑的態度,評			性。
				估其推論的證據是			環 J14 了解能
				否充分且可信賴。			量流動及物質循
				an-IV-1 察覺到科學			環與生態系統運
				的觀察、測量和方法			作的關係。
				是否具有正當性是			環 J15 認識產
				受到社會共同建構			品的生命週期,
				的標準所規範。			探討其生態足
							跡、水足跡及碳
							足跡。
第十九週	動物王大冒險桌遊	3	1.了解分類的意義與重要	ai -IV-3 透過所學到	Gc-IV-1 依據生物	討論	【性別平等教
06/14-06/20			性。	的科學知識和科學	形態與構造的特	口語評量	育】
00/14 00/20			2.了解生物學家捨俗名而採	探索的各種方法,解	徵,可以將生物分	活動進行	性 J2 釐清身體
			學名的原因以及學名的命名	釋自然現象發生的	類。		意象的性別迷
			方式。	原因,建立科學學習	Gc-IV-2 地球上有		思。
			3.了解現行生物的分類系	的自信心。	形形色色的生		性 J4 認識身體
			統,並透過分類的方式來認	ai-IV-1 動手實作解	物,在生態系中擔		自主權相關議
			識生物圈內的生物及其特	決問題或驗證自己	任不同的角色,發		題,維護自己與
			性。	想法,而獲得成就	揮不同的功能,有		尊重他人的身體

4. 了角	解真核生物的意義和原	感。	助於維持生態系	自主權。
核生	物的區別。	ai-IV-2 透過與同儕	的穩定。	性 J6 探究各種
5. 了角	解原生生物的分類特	的討論,分享科學發	Mc-IV-2 運用生	符號中的性 別
徵。		現的樂趣。	物體的構造與功	意涵及人際溝通
6. 了角	解原生生物依營養方式		能,可改善人類生	中的性別問題。
	藻類、原生動物類及原		活。	性 J11 去除性
生菌				別刻板與性別偏
	哉真菌的基本特徵:有			見的情感表達與
細胞	壁,無葉綠體,必須自			溝通,具備與他
外界	獲得養分,個體多由菌			人平等互動的能
終構	成,能產生孢子。			力。
8.知主	道真菌與人類、自然界			性 J13 了解多
的關	係。			元家庭型態的性
9.認言	哉菌物界目前的分類。			別意涵。
10.7	解植物界的成員特徵。			性 J14 認識社
11.7	解蘚苔是屬於無維管			會中性別、種族
束植	物,以及維管束在植物			與階級的權力結
演化	上的重要性。			構關係。
12. 7	解蘚苔、蕨類、裸子植			【人權教育】
物和	被子植物的習性、分類			人 J1 認識基本
特徵	及與人類的關係。			人權的意涵,並
13.認	識刺絲胞動物門的動			了解憲法對人權
物具	有刺絲胞和觸手,能捕			保障的意義。
捉獵	物。常見的有水母、海			人 J5 了解社會
葵、	水螅和珊瑚等。			上有不同的群體
14.認	識扁形動物的特徵:身			和文化,尊重並
體扁	平,有利於體內細胞和			欣賞其差異。
周圍	環境進行物質交換。常			人 J6 正視社會
見的	有渦蟲、吸蟲和絛蟲。			中的各種歧視,
15.認	識軟體動物門的特			並採取行動來關
徴:具	身體柔軟,常有殼保護,			懷與保護弱勢。
體呈	兩側對稱。常見有蝸			【環境教育】
	烏賊、文蛤和牡蠣等。			環 J1 了解生物
16.認	識環節動物門的特			多樣性及環境承
徴:	體呈兩側對稱、身體柔			載力的重要性。
軟且	分節,體表有剛毛。			環 J2 了解人與
17.認	識節肢動物門的特			周遭動物的互動
徴:	體呈兩側對稱、分節,			關係,認識動物

	- 1 1 16		- 1
	且具有分節的附肢、有外骨		需求,並關切動
	骼。常見有昆蟲和甲殼類動		物福利。
	物。		【海洋教育】
	18.認識棘皮動物門的特		海 J13 探討海
	徵:身體通常呈輻射對稱、		洋對陸上環境與
	表面有棘且生活於海中。		生活的影響。
	19.認識魚類的特徵:具有鰭		海 J14 探討海
	和鰓,及常見的種類。		洋生物與生態環
	20.認識兩生類的特徵:具有		境之關聯。
	潮溼的皮膚、以肺呼吸,生		海 J16 認識海
	活史分為幼體和成體階段,		洋生物資源之種
	及常見的種類。		類、用途、復育
	21.認識爬蟲類的特徵:具有		與保育方法。
	鱗片、乾燥的皮膚,及常見		海 J18 探討人
	的種類。		類活動對海洋生
	22.認識鳥類的特徵:具有羽		態的影響。
	毛、前肢特化為翼,及常見		海 J19 了解海
	的種類。		洋資源之有限
	23.認識哺乳類的特徵: 體表		性,保護海洋環
	有毛髮、母體分泌乳汁,及		境。
	常見的種類。		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。
						(本) 【生涯規劃教
						育】
						涯 J2 具備生涯
						規劃的知識與概
						念。
						远 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
						與生涯規劃的關
						係。
						涯 J6 建立對於
						未來生涯的願
						景。
						【國際教育】
						國 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。
第二十週	不願面對的真相影片欣賞 3	1.能知道全球暖化的原因。	po-IV-1 能從學習活	Na-IV-6 人類社會	討論	【性別平等教
06/21-06/27		2.能了解全球暖化的影響。	動、日常經驗及科技	的發展必須建立	口語評量	育】
00/21 00/21		3.知道全球暖化的防治與改	運用、自然環境、書	在保護地球自然	活動進行	性 J6 探究各種

善。	刊及網路媒體中,進	環境的基礎上。	符號中的性 別
	行各種有計畫的觀	Nb-IV-1 全球暖化	意涵及人際溝通
	察,進而能察覺問	對生物的影響。	中的性別問題。
	題。	Nb-IV-2 氣候變遷	性 J11 去除性
	po-IV-2 能辨別適合	產生的衝擊有海	別刻板與性別偏
	科學探究或適合以	平面上升、全球暖	見的情感表達與
	科學方式尋求解決	化、異常降水等現	溝通,具備與他
	的問題(或假說),	象。	人平等互動的能
	並能依據觀察、蒐集	Nb-IV-3 因應氣候	力。
	資料、閱讀、思考、	變遷的方法有減	性 J14 認識社
	討論等,提出適宜探	緩與調適。	會中性別、種族
	究之問題。	INg-IV-2 大氣組	與階級的權力結
	ai-IV-2 透過與同儕	成中的變動氣體	構關係。
	的討論,分享科學發	有些是溫室氣體。	【人權教育】
	現的樂趣。	Ing-IV-3 不同物質	人 J1 認識基本
	ai -IV-3 透過所學到	受熱後,其溫度的	人權的意涵,並
	的科學知識和科學	變化可能不同。	了解憲法對人權
	探索的各種方法,解	INg-IV-5 生物活	保障的意義。
	釋自然現象發生的	動會改變環境,環	人 J5 了解社會
	原因,建立科學學習	境改變之後也會	上有不同的群體
	的自信心。	影響生物活動。	和文化,尊重並
	ah-IV-1 對於有關科	INg-IV-7 溫室氣體	欣賞其差異。
	學發現的報導,甚至	與全球暖化的關	人 J6 正視社會
	權威的解釋(例如:	係。	中的各種歧視,
	報章雜誌的報導或	INg-IV-8 氣候變遷	並採取行動來關
	書本上的解釋),能	產生的衝擊是全	懷與保護弱勢。
	抱持懷疑的態度,評	球性的。	【環境教育】
	估其推論的證據是	INg-IV-9 因應氣候	環 J1 了解生物
	否充分且可信賴。	變遷的方法,主要	多樣性及環境承
	an-IV-1 察覺到科學	有減緩與調適兩	載力的重要性。
	的觀察、測量和方法	種途徑。	環 J2 了解人與
	是否具有正當性是		周遭動物的互動
	受到社會共同建構		關係,認識動物
	的標準所規範。		需求, 並關切動
	an -IV-2 分辨科學		物福利。
	知識的確定性和持		【海洋教育】
	久性會因科學研究		海 J13 探討海
	的時空背景不同而		洋對陸上環境與

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課網	岡版)
-----------------------	-----

	有所變化。		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
			與保育方法。
			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。
			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

C5-1 領域學習認	程(調整)計畫(新課綱版)			
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)				生與生樂意係【育涯規念涯的涯的值涯與係涯未景【國賞的國永並活的意 J 4 義。生】 J 劃。 J 能 J 人觀 J 生。 J 來。 國 J 世價 J 獨舊的 分福間 規 具知 覺與了特 探規 建涯 教尊不。了展於的。分福間 規 具知 覺與了特 探規 建涯 教尊不。了展於何,析與的 劃 備識 察興解質 索劃 立的 育重同 解之日,使生關 教生與 自趣自與 性的 對願 】與文 全理常值。
◎教學期程	以每週教學為原則,如行列之	太多或不足,請自行增刪。		

- ◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞),整合為學生本單元應習得的學科本質知能。
- ◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字,非只有代號,「融入議題實質內涵」亦是。
- ◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施,如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

◎如若實施課中差異化教學之班級,其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同,本表僅是呈現進度規劃,各校可視學生學習起 點與需求適時調整規劃。