臺南市南區大成國民中學一一四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/■體育班/■藝才班)

教材版本	ļ.	兼軒	實施 <sup>4</sup> (班級/		九	教學節數	每週(	3 )節,本	學期共(	63 )節	
課程目標	2.物體發生運動及運動發生變化的原因。利用探究的方式介紹牛頓的三大運動定律,讓學生觀察生活中的現象,引發對科學的興趣。 3.利用牛頓科學史的方式介紹圓周運動與萬有引力,以及動手操作實驗了解力矩與槓桿原理。 4.力和功與能的因果關係,並藉由功與能的觀念進一步認識簡單機械的原理。對物體施力並使其產生效應或改變,稱為作功,物體被作功之後則會獲得或失去能量,而能量以動能或其他的形式來展現。 5.學習電的基本性質與現象,包括靜電、電流、電壓、電阻和電路。利用實驗與探討活動使學生能深入了解有關電現象的基本概念,所以從靜電感應產生電荷轉移的現象來進行討論。 6.從全球的水量分布,了解目前我們所碰到的水資源問題,並認識各種的自然資源。地表樣貌是由各種內部、外部營力相互作用所形成,且會不斷的在變化。 7.能了解板塊運動與地球構造,並知道地震相關知識與地震數據判讀。 8.由實際觀察日、月的東升西落,再藉由模型操作,以了解日、地、月三個天體之間的相對運動,是如何造成晝夜及季節的變化,並解釋月相、日食、月食等形成的原因。 9.從生物、地科的觀點出發,介紹能源與能量,以科學史與探究方式連接,從時代的演變帶學生了解能源的演進。										
該學習階類領域核心素	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 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,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。										
				課程為	<b></b>						
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習表现	學習重點 見 學習	習内容		量方式 現任務)		融入議題 實質內涵	

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

	木生(明定/印 里		1	1	1	1	1
	第1章直線運動	3	1-1	tr-IV-1 能將所	Eb-IV-8 距離、時	1.觀察	【品德教育】
	1-1 位置、路徑		1. 了解位置的意	習得的知識正確	間及方向等概念可	2. 口頭詢問	品 J8 理性溝通與
	長與位移、1-2		義。	的連結到所觀察	用來描述物體的運	3.實驗報告	問題解決。
	速率與速度		2. 了解路徑長的	到的自然現象及	動。	4.操作	【生命教育】
			意義。	實驗數據,並推		5.設計實驗	生 J1 思考生活、
			3. 了解位移的意	論出其中的關			學校與社區的公共
			義。	聯,進而運用習			議題,培養與他人
			4. 知道路徑長與	得的知識來解釋			理性溝通的素養。
			位移的不同。	自己論點的正確			生 J5 覺察生活中
			1-2	性。			的各種迷思,在生
			1. 了解速率與速	po-IV-1 能從學			活作息、健康促
			度的不同及其單	習活動、日常經			進、飲食運動、休
			位。	驗及科技運用、			閒娛樂、人我關係
			2.會作位置-時間	自然環境、書刊			等課題上進行價值
			與速度-時間關係	及網路媒體中,			思辨,尋求解決之
			圖,並了解關係	進行各種有計畫			道。
9/1 開學			線下面積的意	的觀察,進而能			【生涯規劃教育】
			義。	察覺問題。			涯 J3 覺察自己的
				pa-IV-1 能分析			能力與興趣。
				歸納、製作圖			【閱讀素養教育】
				表、使用資訊與			閱 J3 理解學科知
				數學等方法,整			識內的重要詞彙的
				理資訊或數據。			意涵,並懂得如何
				pc-IV-2 能利用			運用該詞彙與他人
				口語、影像(如			進行溝通。
				攝影、錄影)、			【戶外教育】
				文字與圖案、繪			戶 J5 在團隊活動
				圖或實物、科學			中,養成相互合作
				名詞、數學公			與互動的良好態度
				式、模型或經教			與技能。
				師認可後以報告			
				或新媒體形式表			

	<u> </u>						
				達完整之探究過			
				程、發現與成			
				果、價值、限制			
				和主張等。視需			
				要,並能摘要描			
				述主要過程、發			
				現和可能的運			
				用。			
	第1章直線運動	3	1-3	tr-IV-1 能將所	Eb-IV-8 距離、時	 1.觀察	【品德教育】
_	1-3 加速度運	3	1.了解等速度、	習得的知識正確	間及方向等概念可	1. 既祭   2. 口頭詢問	品 J8 理性溝通與
				的連結到所觀察			問題解決。
	動、1-4自由落		加速度運動的意		用來描述物體的運	3.實驗報告	
	體運動		義及單位。	到的自然現象及	動。	4.紙筆測驗	【生命教育】
			2.了解加速度與	實驗數據,並推	Eb-IV-11 物體做加		生 J1 思考生活、
			速度方向之間的	論出其中的關	速度運動時,必受		學校與社區的公共
			關係。	聯,進而運用習	力。以相同的力量		議題,培養與他人
			1-4	得的知識來解釋	作用相同的時間,		理性溝通的素養。
			1.了解等加速度	自己論點的正確	則質量愈小的物體		生 J5 覺察生活中
			的意義。	性。	其受力後造成的速		的各種迷思,在生
			2.了解斜面運動。	tm-IV-1 能從實	度改變愈大。		活作息、健康促
			3. 了解自由落體	驗過程、合作討	Mb-IV-2 科學史上		進、飲食運動、休
			運動。	論中理解較複雜	重要發現的過程,		閒娛樂、人我關係
			4.了解重力加速	的自然界模型,	以及不同性別、背		等課題上進行價值
			度的意義及大	並能評估不同模	景、族群者於其中		思辨,尋求解決之
			/_\	型的優點和限	   的貢獻。		道。
				制,進能應用在			【生涯規劃教育】
				後續的科學理解			涯 J3 覺察自己的
				或生活。			能力與興趣。
				po-IV-1 能從學			【閱讀素養教育】
				習活動、日常經			閱 J3 理解學科知
				驗及科技運用、			識內的重要詞彙的
				自然環境、書刊			意涵,並懂得如何
				日然環境・青円   及網路媒體中,			心性、水便、水量、
				火約岭烁短中 '			

C5-1		
	進行各種有計畫	運用該詞彙與他人
	的觀察,進而能	進行溝通。
	察覺問題。	【戶外教育】
	pa-IV-1 能分析	戶 J5 在團隊活動
	歸納、製作圖	中,養成相互合作
	表、使用資訊與	與互動的良好態度
	數學等方法,整	與技能。
	理資訊或數據。	742411
	pc-IV-2 能利用	
	口語、影像(如	
	攝影、錄影)、	
	文字與圖案、繪	
	名詞、數學公	
	式、模型或經教	
	師認可後以報告	
	或新媒體形式表	
	達完整之探究過	
	程、發現與成	
	果、價值、限制	
	和主張等。視需	
	要,並能摘要描	
	述主要過程、發	
	現和可能的運	
	用。	
	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。	
	1	l l

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

C5-1	水压(两正/叶蓝						
三	第2章力與運動	3	2-1	tr-IV-1 能將所	Eb-IV-1 力能引發	1.觀察	【品德教育】
	2-1 慣性定律、		1. 了解物體受外	習得的知識正確	物體的移動或轉	2.口頭詢問	品 J7 同理分享與
	2-2 運動定律		力作用會引起運	的連結到所觀察	動。	3.實驗報告	多元接納。
			動狀態的改變。	到的自然現象及	Eb-IV-8 距離、時	4.成果展示	品 J8 理性溝通與
			2. 了解牛頓第一	實驗數據,並推	間及方向等概念可	5.專案報告	問題解決。
			運動定律並舉生	論出其中的關	用來描述物體的運	6.紙筆測驗	【生命教育】
			活實例說明。	聯,進而運用習	動。	7.操作	生 J1 思考生活、
			2-2	得的知識來解釋	Eb-IV-11 物體做加		學校與社區的公共
			1. 了解加速度與	自己論點的正確	速度運動時,必受		議題,培養與他人
			力及質量之間的	性。	力。以相同的力量		理性溝通的素養。
			關係。	ah-IV-2 應用所	作用相同的時間,		生 J5 覺察生活中
			2.了解牛頓第二	學到的科學知識	則質量愈小的物體		的各種迷思,在生
			運動定律並舉出	與科學探究方	其受力後造成的速		活作息、健康促
			生活實例說明。	法,幫助自己做	度改變愈大。		進、飲食運動、休
				出最佳的決定。	Eb-IV-12 物體的質		閒娛樂、人我關係
				an-IV-1 察覺到	量決定其慣性大		等課題上進行價值
				科學的觀察、測	小。		思辨,尋求解決之
				量和方法是否具			道。
				有正當性,是受			【安全教育】
				到社會共同建構			安 J9 遵守環境設
				的標準所規範。			施設備的安全守
				an-IV-2 分辨科			則。
				學知識的確定性			【生涯規劃教育】
				和持久性,會因			涯 J3 覺察自己的
				科學研究的時空			能力與興趣。
				背景不同而有所			【閱讀素養教育】
				變化。			閱 J3 理解學科知
				an-IV-3 體察到			識內的重要詞彙的
				不同性別、背			意涵,並懂得如何
				景、族群科學家			運用該詞彙與他人
				們具有堅毅、嚴			進行溝通。
				謹和講求邏輯的			

C5 I 陕·	床住(前走)可里						
				特質,也具有好 奇心、求知慾和 想像力。			閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外資料,解決困難。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中,養成相互合作與互動的良好態度與技能。
<u> </u>	第2章力與運動2-3作用力與反作用力定律	3	2-3 1. 了解牛頓第三連動定律。	tr-IV-1 智的到實論聯得自性tc已知自的持度資出解h 1 1 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Eb-IV-8 距離概 問及描 動。IV-9 原 動。Eb-IV-13 有方 動。Eb-IV-13 有一向。 Eb-IV-13 有一向。 Eb-IV-13 有一向。 Eb-IV-2 之 中相相 所是 一种,, 管有有, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作 6.設計實驗	【品牙子子子 · 一、 ·

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

注入 電報自己做   出版住的決定。   加水   加水   加水   加水   加水   加水   加水   加					(十 . 重付 LL ) 一 LL			定10 网络石司品
an-IV-1 察覺到 科學的激彩、測量和方法是否具 有正確性,是受 到社會共同建權 的標準所報範。 an-IV-2 分辨科學如照的確定性 和特大性,自因 科學研究的時空 背景不同而有所 變化。 an-IV-3 體察到 不同性別、背 景小同而有所 變化。 an-IV-3 體察到 不同性別、背 景小同而有所 變化。 an-IV-3 體察到 不同性別、背 素、族群科學家 們具有堅毅、嚴 謹和請求運帽的 特實、此具有好 奇心、求知慾和 表(力) 上I-II 能將所 方。 文字與本術 文 5-1 我們的地 录、5-2 地表的 改變與平衡  3 5-1 1. 認識地球上陸 的連結到所觀察 到的自然現象及 實別的自然現象及 行品、水圖和岩 石圖。 5-1 我們的 表現。 2. 了解水是生命 地與海洋的分布 情形。 2. 了解水是生命 性生存的必要條件。 5-2 1. 了解風化、侵 體外知識不解釋 特別、测 基本學知識不解釋 特別、测 基本學和 基本學 表現								
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模樂所規範。 an-IV-2 分辨科學知識的確定性和方次性,會因科學研究的時空費量素不同而有所變化。 an-IV-3 辨科學知識的確定性和方次性,會因科學研究的時空費量素不同而有所變化。 an-IV-3 辨科學家們等的時空費量素不同而有所變化。 an-IV-3 排發到不同性別。費量素的學校。  「是外教育」 「上方在團隊活動中,養政相互合作與與互動的良好態度與技能。  「工作以上能將所特質,也具有好奇心、求知慾和思慮力。 」「以與海洋的分布特別,也具有好奇心、求知慾和思慮力。 」「以與海洋的分布特形。 」「我們的地球、5-2 地表的改變與平衡  「大氣圈、水腦和苔石圈。」 」「以與海洋的分布特形。 」(工程教育) 「表面、水腦和苔石圈。」 」(工程教育) 「表面、水腦和苔石圈。」 」(工程教育) 「表面、水腦和苔石圈。」 「表面、水腦和苔石圈。」 「表面、水腦和苔石圈。」 「表面、水腦和苔石圈。」 「表面、水腦和苔石圈。」(工程教育) 「表面、水腦和苔石圈。」(工程教育) 「表面、水腦和苔石圈。」(工程教育) 「表面、水腦和苔石圈。」(工程教育) 「表面、水腦和苔石圈。」(工程教育) 「表面、水腦和苔石圈。」(工程教育) 「表面、水腦和苔石圈。」(工程教育) 「表面、水腦和苔、中原、大氣圈、水腦和苔、中原、大氣圈、水腦和苔、中原、上面、下。」(工程教育) 「表面、水腦和苔、中原、上面、下。」(工程教育) 「表面、水脂、水脂、一种、上面、下。」(工程教育) 「表面、水脂、水脂、一种、上面、下。」(工程教育) 「表面、水脂、水脂、一种、上面、下。」(工程教育) 「表面、水脂、土肉、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、								/ - / - / - / - / -
量和方法是否具有正管性,是受到社會共同建構的標準所規範。 an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性,會因科學研究的時空背景不同而有所變化。 an-IV-3 體藥到不同性別、背景不同而有所變化。 an-IV-3 體藥到不同性別、背景、族群科學家們具有緊蒙、嚴謹和講求繼難的特質,也具有好奇心、求知密和想像力。 Tr-IV-1 能將所文 上與有對方心。求知密和表學力。 下意之 生表的改變與平衡  第 5 章地球的環境					an-IV-1 察覺到			【閱讀素養教育】
有正當性,是受到社會共同建構的標準所規範。 an-IV-2 分辨科學知院的確定性 和持久性,會因科學研究的時空實景不同而有所變化。 an-IV-3 體察到 不同性別,背景不同而有所變化。 an-IV-3 體察到 不同性別,背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求理解的特質,也具有好奇心、求知慾和 想像力					科學的觀察、測			閱 J3 理解學科知
到社會共同建構的標準所規範。 an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性,會因科學研究的時空音音景不同而有所變化。 an-IV-3 體察到不同性別、背景、不同性別、背景、在學習上週刊問題時,顧意尋找課外資料,解決問題。  五 第 5 章地球的環境 和講求繼輔的特質,也具有好奇心、求知慾和想像力。 1. 認識地球上陸地與海洋的分布情形。 2. 了解水是生命生存的必要條件。 改變與平衡  3 5-1 1. 認識地球上陸地與海洋的分布情形。 2. 了解水是生命生存的必要條件。影響與平衡  4 1. 認識地球上陸地與海洋的分布情形。 2. 了解水是生命生存的必要條件。影響與平衡  5-2 1. 了解風化、侵強數據,並推論出其中的關聯,進而運用習得的成數不解釋。 4 2. 了解水是生命生存的必要條件。影響與一樣的一樣與一樣的人物質循環與生態合統與地域的人物質循環與生態合統與強性。  Na-IV-6 人類社會的人類心質的學生學主意的人物質循環與生態合統與生態人可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以					量和方法是否具			識內的重要詞彙的
到社會共同建構的標準所規範。 an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性,會因科學研究的時空音音景不同而有所變化。 an-IV-3 體察到不同性別、背景、不同性別、背景、在學習上週刊問題時,顧意尋找課外資料,解決問題。  五 第 5 章地球的環境 和講求繼輔的特質,也具有好奇心、求知慾和想像力。 1. 認識地球上陸地與海洋的分布情形。 2. 了解水是生命生存的必要條件。 改變與平衡  3 5-1 1. 認識地球上陸地與海洋的分布情形。 2. 了解水是生命生存的必要條件。影響與平衡  4 1. 認識地球上陸地與海洋的分布情形。 2. 了解水是生命生存的必要條件。影響與平衡  5-2 1. 了解風化、侵強數據,並推論出其中的關聯,進而運用習得的成數不解釋。 4 2. 了解水是生命生存的必要條件。影響與一樣的一樣與一樣的人物質循環與生態合統與地域的人物質循環與生態合統與強性。  Na-IV-6 人類社會的人類心質的學生學主意的人物質循環與生態合統與生態人可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以					有正當性,是受			意涵, 並懂得如何
的標準所規範。 an-IV-2 分辨科學知識的確定性 和持文性,會因科學研究的時空 背景不同而有所 變化。 an-IV-3 體察到 不同性別、背景、病辨科學家 們具有堅毅、嚴 譜和講來邏輯的 特質,也具有好 命心、求知慾和 起像力。  工下IV-1 能將所 對學的知識正確 對得的知識正確 對得的知識正確 對得的知識正確 對得的知識正確 對別的自然現象及 實驗數據,並推論用其中的關 職,進而運用習 等的 生存的必要條件。 5-2 「解水是生命 生存的必要條件。 5-2 「別的自然現象及 質驗數據,並推論用其中的關 聯,進而運用習 例的與激來解釋 自己論點的正確 保力  Na-IV-6 人類社會 人。  Na-IV-6 人類社會 人。  Na-IV-6 人類社會 例 知識來解釋 性 例 Na-IV-6 人類社會 例 知識來解釋 性 例的凱來解釋 性 例 Na-IV-6 人類社會 例 知識來解釋 自己論點的正確 保護地球自然環境								
コーIV-2 分辨科 學知識的確定性 和持久性、會因 科學研究的時空 背景不同而有所 變化。 コーIV-3 體察到 不同性別、背景、族群科學家 們具有堅毅、嚴 謹和請求邏輯的 特質, 也具有好 命心、求知慾和 想像力。  1. 認識地球上陸 地與海洋的分布 情形。 2. 了解水是生命 生存的必要條件。 数後, 医子地皮的 改變與平衡  3 5-1 1. 認識地球上陸 地與海洋的分布 情形。 2. 了解水是生命 生存的必要條件。 5-2 1. 可解風化、侵 使、搬運、沉積 自己論點的正確 開 J8 在學習上週 到問題時,願意尋 技線外方】 下a. IV-1 地球具有 大氣圈、水圈和岩 石圖。 手a. IV-5 海水具有 一面的成分及特性。 能夠虚心傾聽,尊重他 人。 2. 工解、是在 全存的必要條件。 5-2 使、搬運、沉積 自己論點的正確 和 J8 2 上型與著的分類 情形。 2. 工解水是生命 生存的必要條件。 5-2 使、搬運、沉積 自己論點的正確 和 J8 2 上型與著的分類 情形。 2. 工解水是生命 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋 學的知識來解釋								
五 9/29 段等作文       第 5 章地球的環 次 雙與平衡       3								
和持久性,會因科學研究的時空 背景不同而有所變化。 an-IV-3 體察到 不同性別、背景、旅群科學家 們具有堅毅、嚴 謹和請求邏輯的 特質,也具有好 奇心、求知慾和 想像力。  I. 觀察: 「報察學生參與討論時 類別的也 球、5-2 地表的 改變與平衡  3 5-1 1. 認識地球上陸 地與海洋的分布 情形。 2. 了解水是生命 生存的必要條件。 5-2 1. 了解風化、侵 他、搬運、沉積 目已論點的正確  1. 觀察: 「報察學生參與討論時 態度是否積極正向。 Fa-IV-1 地球具有 大氣圈、水圈和岩 石圈。 Fa-IV-5 海水具有 不同的成分及特性。 2. 了解水是生命 生存的必要條件。 5-2 1. 可解風化、侵 他、搬運、沉積 目已論點的正確  1. 觀察: 「報察學生參與討論時 態度是否積極正向。 • 在別人發言時,是否 能夠處心傾聽,尊重他 人。 2. 紅紙筆測驗: 9. 知道水氣的比例在不 時間及地點有所不								1
科學研究的時空 背景不同而有所 變化。 an-IV-3 體察到 不同性別、背景、族群科學家 們具有堅毅、嚴 謹和請求邏輯的 特質,也具有好 奇心、求知慾和 想像力。  TA難。  【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動 中,養成相互合作 與互動的良好態度 與技能。  【環境教育】 「環境教育】 「現實、大氣圈、水圈和岩 方・1 我們的地 球、5-2 地表的 改變與平衡  「特形。 2. 了解水是生命 生存的必要條件。 5-2 1. 了解風化、侵 蝕、搬運、沉積 他、搬運、沉積 自己論點的正確 的發展必須建立在 自己論點的正確 的發展必須建立在 自己論點的正確 的發展必須建立在 自己論點的正確 的發展必須建立在 自己論點的正確 的發展必須建立在 自己論點的正確 的發展必須建立在 長衛的知識來解釋 自己論點的正確 的發展必須建立在 保護地球自然發境								
音景不同而有所 變化。 an-IV-3 體察到 不同性別、背景、族群科學家 們具有堅毅、嚴 謹和請求邏輯的 特質,也具有好 奇心、求知慾和 想像力。 五 第 5 章地球的環 文 第 5 章地球的環 文 第 5 章地球的環 文 第 5 章地球的環 方-1 我們的地 球、5-2 地表的 改變與平衡 2. 了解水是生命 生存的必要條件。 5-2 「最小、変異性の關 生存的必要條件。 5-2 「最小、変異性の關 生存的必要條件。 5-2 「最小、変異性の關 生存的必要條件。 5-2 「最小、変異性の關 生存的必要條件。 5-2 「最小、変異性の關 生存的必要條件。 5-2 「最小、変異性の關 質驗數據,並推論出其中的關 等。 2. 了解水是生命 生存的必要條件。 5-2 「關係」 5-2 「關係」 6-2 (表數是必須建立在 自己論點的正確 日子的必要於必須建立在 自己論點的正確 日子的必要於必須建立在 自己論點的正確 日子的必要於必須建立在 自己論點的正確 日子的必要於必須建立在 自己論點的正確 日子的必要於必須建立在 自己論點的正確 日子的必要於必須建立在 自己論點的正確 日子的必要於必須建立在 日子的是必要, 第一項的是 日子的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一項的是 第一頁。 第一頁。 第一頁。 第一頁。 第一頁。 第一頁。 第一頁。 第一頁。								
五 9/29 度等作 文     第 5 章地球的環 境 5-1 我們的地 球、5-2 地表的 改變與平衡     3 5-1 1. 認識地球上陸 地與海洋的分布 情形。 2. 了解水是生命 生存的必要條件。 5-2 1. 了解風化、侵 蝕、搬運、沉積 目子的知識來解釋 自己論點的正確 特例知識來解釋 自己論點的正確 時內知識來解釋 自己論點的正確 時內知識來解釋 自己論點的正確 時內知識來解釋 自己論點的正確 時內知識來解釋 自己論點的正確 時內知識來解釋 自己論點的正確 時內知識來解釋 自己論點的正確 時內知識來解釋 自己論點的正確 時限。 Na-IV-6 人類社會 的發展必須建立在 使物與應之 所表 Na-IV-6 人類社會 的發展必須建立在 使物與應之 內發展必須建立在 同時間及地點有所不     1. 觀察: • 觀察學生參與討論時 態度是否積極正向。 • 在別人發言時,是否 能夠虛心傾聽,尊重他 人。 不同的成分及特 性。 人。 2. 了解風化、侵 會的知識來解釋 自己論點的正確 時發展必須建立在 假。 9. 不可的於是不 (一) 不同的於分及特 性。 Na-IV-6 人類社會 的發展必須建立在 (一) 的發展必須建立在 (一) 的發展必須建立在 (一) 可能間及地點有所不     2. 红數多 樣性及環境承載力 的重要性。 電 別人物質循環與生 態象系述運作的關 係。 電 別2 II 子解能量流 動及物質循環與生 態系統運作的關 係。       2. 工解及 5-2 1. 了解風化、侵 他、搬運、沉積     內養於運作的關 學院必須建立在 (一) 的發展必須建立在 (一) 的發展必須建立在 (一) 的資格。 可能可能是不 可能可能是不 可能可能是不 可能是不 可能是不 可能是不 可能是								
コーIV-3 體察到 不同性別、背景、族群科學家 們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的 特質,也具有好 奇心、求知慾和 想像力。 エ 「Y29 段等作 文 「								-,
不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質,也具有好奇心、求知慾和想像力。  五 第 5 章地球的環					10			
最大								
四具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質,也具有好奇心、求知慾和想像力。								
					景、族群科學家			與技能。
五       第5章地球的環境       3       5-1       tr-IV-1 能將所 理得的知識正確的理論的理論的理論的理論的理論的理論的理論的理論的理論的理論的理論的理論的理論的					們具有堅毅、嚴			
五 第 5 章地球的環 3 5-1					謹和講求邏輯的			
五       第5章地球的環 境 5-1 我們的地 球、5-2 地表的 改變與平衡       3       5-1 1.認識地球上陸 地與海洋的分布 情形。 2.了解水是生命 生存的必要條件。 5-2 1.了解風化、侵 蝕、搬運、沉積       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 份的與嚴必須建立在 自己論點的正確       Fa-IV-1 地球具有 大氣圈、水圈和岩 石圈。 Fa-IV-5 海水具有 不同的成分及特 性。 Na-IV-6 人類社會 的發展必須建立在 保護地球自然環境       • 在別人發言時,是否 能夠虛心傾聽,尊重他 人。 2.紙筆測驗: 9知道水氣的比例在不 同時間及地點有所不       環 J14 了解能量流 動及物質循環與生 態系統運作的關 係。 同時間及地點有所不					特質,也具有好			
五       第5章地球的環 境       3       5-1       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 生存的必要條件。 5-2 地表的 也 是存的必要條件。 5-2 地表的 也 是存的必要條件。 5-2 他、搬運、沉積 自己論點的正確 的發展必須建立在 保護地球自然環境       Fa-IV-1 地球具有 大氣圈、水圈和岩 大氣圈、水圈和岩 大氣圈、水圈和岩					奇心、求知慾和			
五         第5章地球的環境         3         5-1         tr-IV-1 能將所文         Fa-IV-1 地球具有大氣圈、水圈和岩大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大氣圈、水圈和岩、大点圈。         使之工作人發言時、是否、大人會、大人與社會、大人會、大人與社會、大人會、大人與社會、大人。         1. 觀察:         中在別人發言時、是否、大人會、大人會、大人會、大人會、大人會、大人會、大人會、大人會、大人會、大人會					想像力。			
9/29 段考作 文         境         1. 認識地球上陸 地與海洋的分布 情形。 力的自然現象及 改變與平衡         1. 認識地球上陸 地與海洋的分布 情形。 力的自然現象及 實驗數據,並推 生存的必要條件。 告之 生存的必要條件。 5-2	Ŧi	第5章地球的環	3	5-1		Fa-IV-1 地球且有	1 觀察:	【環境教育】
文 5-1 我們的地				-				
球、5-2 地表的 改變與平衡情形。 2. 了解水是生命 生存的必要條件。 5-2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 蝕、搬運、沉積Fa-IV-5 海水具有 不同的成分及特 論出其中的關 聯,進而運用習 的發展必須建立在 保護地球自然環境• 在別人發言時,是否 能夠虛心傾聽,尊重他 人。 2.紙筆測驗: • 知道水氣的比例在不 保護地球自然環境切重要性。 電別14 了解能量流 動及物質循環與生 等系統運作的關 中知道水氣的比例在不 同時間及地點有所不	文							
改變與平衡       2. 了解水是生命 生存的必要條件。 5-2       實驗數據,並推 論出其中的關 聯,進而運用習 1. 了解風化、侵 蝕、搬運、沉積       不同的成分及特 論出其中的關 內容, 2. 紙筆測驗: 的發展必須建立在 份務展必須建立在 保護地球自然環境       能夠虛心傾聽,尊重他 人。 2. 紙筆測驗: 9 知道水氣的比例在不 係。 同時間及地點有所不       環 J14 了解能量流 動及物質循環與生 6 知道水氣的比例在不 係。		–						
生存的必要條件。       論出其中的關       性。       人。       動及物質循環與生         5-2       聯,進而運用習 1.了解風化、侵 得的知識來解釋 蝕、搬運、沉積 自己論點的正確       的發展必須建立在 保護地球自然環境 同時間及地點有所不       ●知道水氣的比例在不 億。       環 J15 認識產品的				D 47 P				· ·
5-2       聯,進而運用習 Na-IV-6 人類社會 1.了解風化、侵 得的知識來解釋 的發展必須建立在 蝕、搬運、沉積 自己論點的正確 保護地球自然環境 同時間及地點有所不 環 J15 認識產品的       ① 2.紙筆測驗: 態系統運作的關 % % % % % % % % % % % % % % % % % % %		以変換十萬						
1.了解風化、侵 得的知識來解釋 的發展必須建立在 ◆知道水氣的比例在不 係。 蝕、搬運、沉積 自己論點的正確 保護地球自然環境 同時間及地點有所不 環 J15 認識產品的						·		
蝕、搬運、沉積 自己論點的正確 保護地球自然環境 同時間及地點有所不 環 J15 認識產品的				-			1	_ , ,
				作用及其現象。	性。	的基礎上。	同。	生命週期,探討其

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

六	第5章地球的環	3	2.歸納出河流的侵蝕作用和沉積作用。	po-IV-1 能從等級 N 的	Ia-IV-1 外營力及 內營力的作用會改 變地貌。 Na-IV-6 人類社會 的發展必須建立在 保護地球自然環境 的基礎上。	3.口頭詢問: •了解水資源只占全球水量極小的比例,因此每個人要懂得珍惜水資源並養成節約用水的習慣。	生及【海物聯海源海【能量【品境發品多品問品自【閱之選材用文】 態與漢子 以為 J14 其2 其2 其4 其5 其6 其6 其6 其6 其6 其7 其7 其7 其7 其6 其7 其7 其7 其8 其8 其8 其8 其8 其9 長7 其7 其8 其8 其8 其8 其8 其8 其8 其8 其8 其8
10/6 中秋節 10/10 國慶日 10/8-9 第一	境 5-2 地表的改變		1.了解地貌改變 的原因,並了解	習得的知識正確 的連結到所觀察	內營力的作用會改 變地貌。	2. 口頭詢問 3.紙筆測驗	

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

大學	C5-1	不住(附正)口 里					
2. 能敘並沉積物  論出其中的關聯   海血運用習   操。	次月考						
特別運通程與結果。			1				2 02 11 17111
果。					11.124 - 11.111111111111111111111111111111111		*******
1. 認識火成岩、   元編集的正確   大氣圈、水圈和岩   石圈。   五個、水圈和岩   五個、水圈和岩   石圈。   五個、水圈和岩   五型的關係。   五型的關係。   五型的關係。   五型的關係。   五型的關係。   五型的關係。   五型的科學發現的樂				1	1 / -		
1. 認識火成岩。   2. 丁解礦物和岩   石図。   1. 1V-2 透過與   2. 丁解礦物和岩   石石日常生活中的應用。   4. 了解自然資源   4. 了解自然資源   4. 了解自然資源   4. 可解自然資源   4. 可解自然資源   6. 可貴。   4. TV-1 多透過所   2. 科學學表的原   2. 和科學探索的各種方法,解釋自然現象發生的原   因,提之科學學理的自信心。   a. TV-1 對於有關科學發現的報導,起生權 國的自信心。   a. TV-1 對於有關科學發現的報導,起生權 國際的體度,評估其推論的避壞事志的報導或書本上的解釋   4. 財政育解釋   4. 財政育解   4. 財政有關   4. 財政育解   4. 財政有關   4. 財政育解   4. 財政育解   4. 財政育解   4. 財政育解   4. 財政府   4. 財政育解   4. 財政育解				' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' '			
第2 章力與運動   第2 章力與運動   第4 世紀   第6							
2. 了解礦物和岩   石之間的關係。   3. 知道礦物和岩   石在   名子中的應用。   4. 了解自然資源   1. W-3 透過所   學到的科學知識   和科學探索的各   銀字 教理的   和科學探索的各   和科學探索的各   種類的科學知識   和科學探索的各   和科學探索的各   種類的   和科學探索的   和科學探索的   上			. =	·—	· · · ·		
大型				, _, _,	, .,		
型							
本							
1							
4.了解自然資源 的可貴。			·				
中国							
大本資源							
田			的可貴。				/···-
習的自信心。 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。  お 2 章力與運動 3 2-4 はr-IV-1 能將所習得的知識正確的異向心力的關係。 第 2 章力與運動與高有引力 関係の助關係。 第 2 章力與運動與向心力的關係。 第 2 章力與運動 3 2-4 は 1. 了解 圓 周 運動與向心力的關係。 第 3 章 方向等概念可用來描述物體的運 第 2 . 口頭詢問 品 17 同理分享與多元接納。				7			文本資源。
本h-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。       1. 觀察         第 2 章力與運動 2-4 圓周運動與萬有引力       3       2-4         1. 了解圓周運動與萬有引力       1. 了解圓周運動與與向心力的關係。的連結到所觀察       Eb-IV-8 距離、時間及方向等概念可用來描述物體的運       1. 觀察 2. 口頭詢問品以下便理分享與多元接納。							
日本							
第 2 章力與運動       3       2-4 圓周運動與萬有引力       1. 了解圓周運動與與商心力的關係。       1. 了解圓周運動與與向心力的關係。       1. 了解圓周運動與的連結到所觀察       1. 要與有引力       1. 可理分享與多元接納。							
解釋(如報章雜   誌的報導或書本							
				導,甚至權威的			
七       第2章力與運動 2-4圓周運動與 萬有引力       3       2-4 1. 了解圓周運動 與向心力的關係。       tr-IV-1 能將所 習得的知識正確 的連結到所觀察       Eb-IV-8 距離、時 間及方向等概念可 月來描述物體的運       1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 實驗報告       【品德教育】 品 J7 同理分享與 多元接納。				解釋(如報章雜			
抱持懷疑的態度,評估其推論的證據是否充分且可信賴。				誌的報導或書本			
度,評估其推論的證據是否充分且可信賴。  第 2 章力與運動 3 2-4				上的解釋),能			
七       第 2 章力與運動 2-4 圓周運動與 萬有引力       3       2-4 1. 了解圓周運動 與向心力的關係。       tr-IV-1 能將所 習得的知識正確 的連結到所觀察       Eb-IV-8 距離、時 間及方向等概念可 月來描述物體的運       1. 觀察 2. 口頭詢問 日及方向等概念可 月來描述物體的運       【品德教育】 品 J7 同理分享與 多元接納。				抱持懷疑的態			
日可信賴。       且可信賴。       Eb-IV-8 距離、時       1.觀察       【品德教育】         2-4 圓周運動與 萬有引力       1.了解圓周運動 與向心力的關係。       習得的知識正確 的連結到所觀察       間及方向等概念可 用來描述物體的運       2.口頭詢問 3.實驗報告       品 J7 同理分享與 多元接納。				度,評估其推論			
七       第 2 章力與運動 2-4 圓周運動與 萬有引力       3       2-4       tr-IV-1 能將所 習得的知識正確 的連結到所觀察       Eb-IV-8 距離、時 間及方向等概念可 的連結到所觀察       1. 觀察 2. 口頭詢問 用來描述物體的運       品 J7 同理分享與 多元接納。				的證據是否充分			
七       2-4 圓周運動與 萬有引力       1. 了解圓周運動 與向心力的關係。       習得的知識正確 的連結到所觀察 用來描述物體的運 3.實驗報告       1. 口頭詢問 品 J7 同理分享與 多元接納。				且可信賴。			
萬有引力 與向心力的關係。 的連結到所觀察 用來描述物體的運 3.實驗報告 多元接納。		第2章力與運動 3	2-4	tr-IV-1 能將所	Eb-IV-8 距離、時	1.觀察	【品德教育】
萬有引力     與同心力的關係。   的連結到所觀祭     用來描述物體的連   3.實驗報告   多元接納。	上	2-4 圓周運動與	1.了解圓周運動	習得的知識正確	間及方向等概念可	2.口頭詢問	品 J7 同理分享與
2.了解萬有引力 到的自然現象及 動。 4.紙筆測驗		萬有引力	與向心力的關係。	的連結到所觀察	用來描述物體的運	3.實驗報告	多元接納。
			2.了解萬有引力	到的自然現象及	動。	4.紙筆測驗	

	概念。	實驗數據,並推	Eb-IV-9 圓周運動	5.操作	品 J8 理性溝通與
		論出其中的關	是一種加速度運	6.設計實驗	問題解決。
		聯,進而運用習	動。		【生命教育】
		得的知識來解釋	Eb-IV-13 對於每一		生 J1 思考生活、
		自己論點的正確	作用力都有一個大		學校與社區的公共
		性。	小相等、方向相反		議題,培養與他人
		tc-IV-1 能依據	的反作用力。		理性溝通的素養。
		已知的自然科學	Kb-IV-2 帶質量的		生 J5 覺察生活中
		知識與概念,對	兩物體之間有重		的各種迷思,在生
		自己蒐集與分類	力,例如:萬有引		活作息、健康促
		的科學數據,抱	力,此力大小與兩		進、飲食運動、休
		持合理的懷疑態	物體各自的質量成		閒娛樂、人我關係
		度,並對他人的	正比、與物體間距		等課題上進行價值
		資訊或報告,提	離的平方成反比。		思辨,尋求解決之
		出自己的看法或			道。
		解釋。			【安全教育】
		ah-IV-2 應用所			安 J9 遵守環境設
		學到的科學知識			施設備的安全守
		與科學探究方			則。
		法,幫助自己做			【生涯規劃教育】
		出最佳的決定。			涯 J3 覺察自己的
		an-IV-1 察覺到			能力與興趣。
		科學的觀察、測			【閱讀素養教育】
		量和方法是否具			閱 J3 理解學科知
		有正當性,是受			識內的重要詞彙的
		到社會共同建構			意涵,並懂得如何
		的標準所規範。			運用該詞彙與他人
		an-IV-2 分辨科			進行溝通。
		學知識的確定性			閱 J8 在學習上遇
		和持久性,會因			到問題時,願意尋
		科學研究的時空			找課外資料,解決
					困難。

C5-1	水生(附走)印 岜						
				背景不同而有所 變化。 an-IV-3 體察到 不同性別、背 景、族群科學家 們具有堅毅、嚴 謹和講求邏輯的 特質,也具有好 奇心、求知慾和 想像力。			【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中,養成相互合作與互動的良好態度 與互動的良好態度與技能。
八	第 3 章功與能 3-1 功與功率、 3-2 功與動能	3	3-1 1.能說出功的定義。 2.了解力與功之間的關係。 3.知道如小。 3-2 1.能說出動能的 定義。 2.能了解速度愈快、則動能愈大。	tr-IV-1 智的到實論聯得自性 tc-IV的到實論聯場與其進知論已經過過的對方式,所述與對於與其進知論是與對對對對對,的運來的與人,對於一個人,一個人,一個人,一個人,一個人,一個人,一個人,一個人,一個人,一個人,	Ba-IV-1 能量 IV-1,例本的 IV-1,例本的 IV-1,例本的 IV-5,是 II 的 IV-6,是 II 的 IV-8。 Ba-IV-8的 II 的 IV-8的 II 的 I	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作 6.設計實驗	【品德教育】 品. J7 同理分享 男 J8 智性 馬 J8 理性 馬 BB解 是 J1 與 是 J1 與 是 J1 與 是 J1 與 是 大型 是 大 是 大 是 大 是 大 是 大 是 大 是 大 是 大

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
				攝影、錄影)、			【生涯規劃教育】
				文字與圖案、繪			涯 J3 覺察自己的
				圖或實物、科學			能力與興趣。
				名詞、數學公			【閱讀素養教育】
				式、模型或經教			閱 J3 理解學科知
				師認可後以報告			識內的重要詞彙的
				或新媒體形式表			意涵,並懂得如何
				達完整之探究過			運用該詞彙與他人
				程、發現與成			進行溝通。
				果、價值、限制			閱 J8 在學習上遇
				和主張等。視需			到問題時,願意尋
				要,並能摘要描			找課外資料,解決
				並主要過程、發			困難。
				現和可能的運			【戶外教育】
				用。			戶 J5 在團隊活動
				ai-IV-3 透過所			中,養成相互合作
				學到的科學知識			與互動的良好態度
				和科學探索的各			與技能。
				種方法,解釋自			> <del>√</del> 1XN□
				然現象發生的原			
				因,建立科學學			
				習的自信心。			
				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3章功與能	3	1. 能說出位能的	tr-IV-1 能將所	Ba-IV-1 能量有不	1.觀察	【品德教育】
	3-2 位能、能量	3	江. 熊. 武. 山. 湿. 鹿. 切.     定義。	習得的知識正確	同形式,例如:動	1.	品 J7 同理分享與
九	守恆定律		<del>2.</del> 了解重力位能	的連結到所觀察	能、熱能、光能、	2.口頭調问   3.實驗報告	一個型力學與
<i>)</i> L	1 127亿14		2. 1 解 里 刀 և ル   的意義。	到的自然現象及	電能、化學能等,	3. 貝級報日   4.紙筆測驗	品 J8 理性溝通與
			山沙区我。	」 實驗數據,並推	電船・化学船等 /     而且彼此之間可以	4.級事/與級   5.操作	問題解決。
				貝	川上1以此之间り以	J.1末  -	

C5-1 領域學習課	!程(調整)計畫					
		3. 了解彈力位能	論出其中的關	轉換。孤立系統的	6.作業檢核	【生命教育】
		的意義。	聯,進而運用習	總能量會維持定		生 J1 思考生活、
		4. 了解力學能守	得的知識來解釋	值。		學校與社區的公共
		恆的意義。	自己論點的正確	Ba-IV-5 力可以作		議題,培養與他人
		5. 了解熱是一種	性。	功,作功可以改變		理性溝通的素養。
		能量。	tc-IV-1 能依據	物體的能量。		生 J5 覺察生活中
		6. 了解能量守恆	已知的自然科學	Ba-IV-7 物體的動		的各種迷思,在生
		定律。	知識與概念,對	能與位能之和稱為		活作息、健康促
		7.了解太陽能、	自己蒐集與分類	力學能,動能與位		進、飲食運動、休
		化學能、電磁能	的科學數據,抱	能可以互換。		閒娛樂、人我關係
		的轉化。	持合理的懷疑態	Ma-IV-4 各種發電		等課題上進行價值
			度,並對他人的	方式與新興的能源		思辨,尋求解決之
			資訊或報告,提	科技對社會、經		道。
			出自己的看法或	濟、環境及生態的		【安全教育】
			解釋。	影響。		安 J9 遵守環境設
			pc-IV-2 能利用			施設備的安全守
			□語、影像(如			則。
			攝影、錄影)、			【生涯規劃教育】
			文字與圖案、繪			涯 J3 覺察自己的
			圖或實物、科學			能力與興趣。
			名詞、數學公			【閱讀素養教育】
			式、模型或經教			閱 J3 理解學科知
			師認可後以報告			識內的重要詞彙的
			或新媒體形式表			意涵,並懂得如何
			達完整之探究過			運用該詞彙與他人
			程、發現與成			進行溝通。
			果、價值、限制			閱 J8 在學習上遇
			和主張等。視需			到問題時,願意尋
			要,並能摘要描			找課外資料,解決
			述主要過程、發			困難。
			現和可能的運			【戶外教育】
			用。			戶 J5 在團隊活動

	UNITE (NOTE) III			ai-IV-3 透過所 學到的科學知識 和科學探索的各 種方法,解釋的 然現象發生的原 因,建立科學學 習的自信心。 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。			中,養成相互合作與互動的良好態度與技能。
+	第3章功與能3-3力矩與槓桿原理	3	1.了解力矩的概念。 2.了解槓桿原理。	tr-IV-1 習的到實論聯得自性 1 記得連的驗出,的己。 1 記 記 記 的 到 題 其 進 知 論 1 注 日 的 題 其 進 知 論 1 注 日 思 的 是 理 工 或 己 。 的 的 題 集 , 的 題 、 的 是 , 的 是 , 的 是 , 的 人 , 的 人 , 的 人 , 的 人 , 的 是 。 的 是 。 的 是 。 的 是 。 的 是 。 的 是 。 的 是 。 的 是 。 的 是 。 的 是 。 的 是 。 的 是 。 的 是 。 。 。 。	Eb-IV-1 力能引發物體的移動或轉動。 Eb-IV-2 力矩會改變物體的轉動,槓桿是力矩的作用。	1.觀察 2.□頭詢問	【品德教育】 品7 同理分享與 多 J8 理性溝通與 問題解決 是 M B B B B B B B B B B B B B B B B B B

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

C3-1 原数字目	((((((((((((((((((((((((((((((((((((((						
				pc-IV-2 能利用			安 J9 遵守環境設
				口語、影像(如			施設備的安全守
				攝影、錄影)、			則。
				文字與圖案、繪			【生涯規劃教育】
				圖或實物、科學			涯 J3 覺察自己的
				名詞、數學公			能力與興趣。
				式、模型或經教			【閱讀素養教育】
				師認可後以報告			閱 J3 理解學科知
				或新媒體形式表			識內的重要詞彙的
				達完整之探究過			意涵,並懂得如何
				程、發現與成			運用該詞彙與他人
				果、價值、限制			進行溝通。
				和主張等。視需			閱 J8 在學習上遇
				要,並能摘要描			到問題時,願意尋
				述主要過程、發			找課外資料,解決
				現和可能的運			困難。
				用。			【戶外教育】
				ai-IV-3 透過所			戶 J5 在團隊活動
				學到的科學知識			中,養成相互合作
				和科學探索的各			與互動的良好態度
				種方法,解釋自			與技能。
				然現象發生的原			
				因,建立科學學			
				習的自信心。			
				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3章功與能	3	1. 能說出位能的	tr-IV-1 能將所	Ba-IV-1 能量有不	1.觀察	【品德教育】
+-	3-4 簡單機械		定義。	習得的知識正確	同形式,例如:動	2. □頭詢問	品 J7 同理分享與
				的連結到所觀察	能、熱能、光能、	3.實驗報告	多元接納。
	1		1	l .	l .		l .

- 的意義。 的意義。 能量。 定律。 的轉化。
  - 2. 了解重力位能
  - 3. 了解彈力位能
  - 4. 了解力學能守 恆的意義。
  - 5. 了解熱是一種
  - 6. 了解能量守恆
  - 7.了解太陽能、 **化學能、電磁能**

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。

tc-IV-1 能依據 已知的自然科學 知識與概念,對 自己蒐集與分類 的科學數據,抱 持合理的懷疑熊 度,並對他人的 資訊或報告,提 出自己的看法或 解釋。

pc-IV-2 能利用 □語、影像(如 攝影、錄影)、 文字與圖案、繪 圖或實物、科學 名詞,數學公 式、模型或經教 師認可後以報告 或新媒體形式表 達完整之探究過 程、發現與成 果、價值、限制 和主張等。視需 要,並能摘要描 **並主要過程、發** 

電能、化學能等, 而且彼此之間可以 轉換。孤立系統的 總能量會維持定 值。

Ba-IV-5 力可以作 功,作功可以改變 物體的能量。

Ba-IV-7 物體的動 能與位能之和稱為 力學能,動能與位 能可以互换。

Ma-IV-4 各種發電 方式與新興的能源 科技對社會、經 濟、環境及生態的 影響。

- 4.紙筆測驗
- 5.操作
- 6.作業檢核

品 J8 理性溝通與 問題解決。

#### 【生命教育】

牛 J1 思考牛活、 學校與社區的公共 議題,培養與他人 理性溝通的素養。 牛 J5 覺察牛活中 的各種迷思,在生 活作息、健康促 進、飲食運動、休 閒娛樂、人我關係 等課題上進行價值 思辨,尋求解決之 道。

# 【安全教育】

安 J9 遵守環境設 施設備的安全守 。问其

# 【牛涯規劃教育】

涯 J3 覺察自己的 能力與興趣。

### 【閱讀素養教育】

閱 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 J8 在學習上遇 到問題時,願意尋 找課外資料,解決 困難。

				現和可能的運用。 ai-IV-3 透過所 學到的科學和學學 和方法 類的學學的 種方法 發生 對 對 對 對 自信 由 -IV-2 學 到 的 與 科學 學 學			【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中,養成相互合作與互動的良好態度與技能。
十二 11/17 段考作 文	第6章板塊運動 與岩層的祕密 6-1地球的構造 與板塊運動、6- 2板塊運動與內 營力的影響	3	6-1 1.知道可利用地震波探測地球層。 2.了解岩石圈可分為數個板塊。 3.了解出五份離成。 3.了解相互分離或之間會由。 6-2 1.進行實驗 6-1。	tr-IV-1 能形化 智得 的到實 的到實 的到實 的 到實 的 到實 的 到 實 的 對 表 的 到 實 的 到 實 的 数 其 中 而 。 以 的 的 数 其 中 而 一 的 的 数 其 中 而 一 的 一 的 的 数 其 中 而 一 的 一 。 和 一 多 可 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多 多	Ia-IV-1 外營力及 內營力的作用會改 變地貌。 Ia-IV-2 岩石圈可 分為數個板塊。 Ia-IV-3 板塊之間 會相互分離或聚 合,產生地震、 山和造山運動。	1.觀察 2.□頭詢問	【安全教育】 安 J 9 遵守環境設 施 J 9 遵守安全

				然現象發生的原			閱 J7 小心求證資
				因,建立科學學			訊來源,判讀文本
				習的自信心。			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。
							閱 J9 樂於參與閱
							讀相關的學習活
							動,並與他人交
							流。
							元的詮釋,並試著
							表達自己的想法。
							【戶外教育】
							戶 J3 理解知識與
							生活環境的關係,
							獲得心靈的喜悅,
							培養積極面對挑戰
							的能力與態度。
							戶 J5 在團隊活動
							中,養成相互合作
							與互動的良好態度
							與技能。
	第6章板塊運動	3	6-2	tc-IV-1 能依據	Ia-IV-1 外營力及	1.作業評量	【安全教育】
	與岩層的祕密		1.了解褶皺、斷		內營力的作用會改	2.分組討論	安 J9 遵守環境設
	6-2 板塊運動與		層和地震。	知識與概念,對	變地貌。		施設備的安全守
十三	內營力的影響、		2. 認識火山現象	自己蒐集與分類	Ia-IV-2 岩石圏可		則。
11/25-26 第 二次月考	6-3 岩層的秘密		及火成岩。	的科學數據,抱	分為數個板塊。		【生涯規劃教育】
→ <u></u> √/1, 1			6-3	持合理的懷疑態	Ia-IV-3 板塊之間		涯 J3 覺察自己的
			1.了解化石在地	度,並對他人的	會相互分離或聚		能力與興趣。
			層中的意義及功	資訊或報告,提	合,產生地震、火		

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

[25-1 顺域字目]	,,,, <u>,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,</u>	λL-	カルコルデバル	[ T=\4	
		能。	出自己的看法或	山和造山運動。	涯 J4 了解自己的
			解釋。		人格特質與價值
			po-IV-2 能辨別		觀。
			適合科學探究或		【閱讀素養教育】
			適合以科學方式		閱 J3 理解學科知
			尋求解決的問題		識內的重要詞彙的
			(或假說),並		意涵,並懂得如何
			能依據觀察、蒐		運用該詞彙與他人
			集資料、閱讀、		進行溝通。
			思考、討論等,		閱 J7 小心求證資
			提出適宜探究之		訊來源,判讀文本
			問題。		知識的正確性。
			pa-IV-1 能分析		関 J8 在學習上遇
			歸納、製作圖		到問題時,願意尋
			表、使用資訊與		找課外資料,解決
			數學等方法,整		困難。
			理資訊或數據。		閱 J9 樂於參與閱
			pc-IV-1 能理解		讀相關的學習活
			同學的探究過程		動,並與他人交
			和結果(或經簡		流。
			化過的科學報		///   閱 J10 主動尋求多
			告),提出合理		元的詮釋,並試著
			而且具有根據的		表達自己的想法。
			疑問或意見。並		【戶外教育】
					F J3 理解知識與
			方法、證據及發		生活環境的關係,
			現,彼此間的符		生冶環境的關係
			應情形,進行檢		疫情心靈的菩虎
			核並提出可能的		的能力與態度。
			改並統正り能的   改善方案。		FJS 在團隊活動
			以台刀余。		中,養成相互合作
					與互動的良好態度

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

							與技能。
十四 12/5 校慶	第4章電流、電壓與歐姆定律4-1電荷與靜電現象、4-2電流	3	4-1 1.了解何謂靜帶。 2.了解物體子。 3.了解為 3.了解與 3.了解與 4-2 1.區的的單 2.可與 2.區的 2.受 3. 3. 3 3 4-2 1.區的 4-2 1.區的 4-2 1.區的 4-2 1.區的 4-3 2. 3 5 5 6 6 6 7 6 7 8 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	自己。 po-IV-1、投資 習活動科環 與 是 所 的 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	Kc-IV-1 摩擦可以 產生靜電。 Kc-IV-2 靜重之別 所是之間,與是一個 大學,不可以 一個 「不可以 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	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗	【品多品問【生學議理生的活進閒等思道【安施則【品牙牙) 18 解命思社培通察理。 一次方, 一次方, 一次方, 一次, 一次, 一次, 一次, 一次, 一次, 一次, 一次, 一次, 一次
				表、使用資訊與 數學等方法,整 理資訊或數據。			施設備的安全守 則。 【 <b>生涯規劃教育</b> 】

				然現象發生的原 因,建立科學學 習的自信心。			
十五	第4章電流、電壓與歐姆定律4-3電壓、4-4歐姆定律與電阻	3	4-3 1. 能。 2. 了關係。 2. 了關係。 3. 了關係。 4. 知前 4-4 1. 其意行實驗 4-1 2. 進行實驗 4-1	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。	Kc-IV-7 電池連接 導體形成通路時 多數導體通過的電 流與其兩端電壓差 成正比,其比值即 為電阻。	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗	【品等】 高力 高力 高力 高力 高力 多品問 大力 と の の の の の の の の の の の の の

				數學等方法,整			涯 J14 培養並涵化
				理資訊或數據。			道德倫理意義於日
				ai-IV-2 透過與			常生活
				同儕的討論,分			【閱讀素養教育】
				享科學發現的樂			閱 J3 理解學科知
				新。			識內的重要詞彙的
				ai-IV-3 透過所			意涵,並懂得如何
							運用該詞彙與他人
							進行溝通。
				和行学派系的各   種方法,解釋自			題 J8 在學習上遇
				煙刀宏,脾釋日   然現象發生的原			到問題時,願意尋
				因,建立科學學			找課外資料,解決
				習的自信心。			困難。
				an-IV-3 體察到			【戶外教育】
				不同性別、背			戶 J5 在團隊活動
				景、族群科學家			中,養成相互合作
				們具有堅毅、嚴			與互動的良好態度
				謹和講求邏輯的			與技能。
				特質,也具有好			
				奇心、求知慾和			
				想像力。			
	第4章電流、電	3	1.了解歐姆定律		Kc-IV-7 電池連接	1.觀察	【品德教育】
	壓與歐姆定律		的意涵。	習得的知識正確	導體形成通路時,	2.口頭詢問	品 J7 同理分享與
	4-4歐姆定律與		2. 了解電阻的意	的連結到所觀察	多數導體通過的電	3.操作	多元接納。
	電阻、實驗 4-1		義及影響其大小	到的自然現象及	流與其兩端電壓差	4.實驗報告	品 J8 理性溝通與
十六	歐姆定律		的因素。	實驗數據,並推	成正比,其比值即	5.紙筆測驗	問題解決。
			3.進行實驗 4-1	論出其中的關	為電阻。		【生命教育】
				聯,進而運用習			生 J1 思考生活、
				得的知識來解釋			學校與社區的公共
				自己論點的正確			議題,培養與他人
				性。			理性溝通的素養。

C5-1	領域學習	とと はいい はい	(調整)	計畫
------	------	--------------------------------------------	------	----

	~~~ ~~
tm-IV-1 能從實	生 J5 覺察生活中
驗過程、合作討	的各種迷思,在生
論中理解較複雜	活作息、健康促
的自然界模型,	進、飲食運動、休
並能評估不同模	閒娛樂、人我關係
型的優點和限	等課題上進行價值
制,進能應用在	思辨,尋求解決之
後續的科學理解	道。
或生活。	【安全教育】
po-IV-1 能從學	安 J9 遵守環境設
習活動、日常經	施設備的安全守
競及科技運用、	
	* · · •
自然環境、書刊	【生涯規劃教育】
及網路媒體中,	涯 J3 覺察自己的
進行各種有計畫	能力與興趣。
的觀察,進而能	【閱讀素養教育】
察覺問題。	閱 J3 理解學科知
pe-IV-2 能正確	識內的重要詞彙的
安全操作適合學	意涵,並懂得如何
習階段的物品、	運用該詞彙與他人
器材儀器、科技	進行溝通。
設備與資源。能	閱 J8 在學習上遇
進行客觀的質性	到問題時,願意尋
觀測或數值量冊	找課外資料,解決
並詳實記錄。	困難。
pa-IV-1 能分析	【戶外教育】
歸納、製作圖	戶 J5 在團隊活動
表、使用資訊與	中,養成相互合作
數學等方法,整	與互動的良好態度
理資訊或數據。	與技能。
ai-IV-3 透過所	プリスカロ
學到的科學知識	
子切叭行子小峨	

				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-3 體察到 不同性別、背 景、族群科學家 們具有堅毅、嚴 謹和講求邏輯的 特質,也具有好 奇心、求知慾和 想像力。			
十七 12/22-24 校 外教學	第7章浩瀚的宇宙7-1宇宙與太陽系	3	1.了解光年的意義。 2.體會宇宙的浩瀚。	tr-IV-1 智連的到實論聯得自性。 能識所現,的理來的 能識所現,的運來的 能與對達明論 以一 以一 以一 以一 的 以 的 與 的 以 的 以 的 以 的 以 的 以 的 以 的 的 以 的 的 是 的 的 是 的 的 是 的 的 是 的 的 的 是 的 是	Ed-IV-1 星系是組成宇宙的基本單位。 Ed-IV-2 我們所在的星系,稱為銀河系,主要是由恆星所組成;太陽是銀河系的成員之一。	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.分組討論	【品德教育】 品 J1 溝通合作與 和諧人際關群體。 品 J2 重響。 品 J2 重響。 品 J7 一一 多 一一 多 一一 多 品 BB 解 知 知 知 知 知 知 知 知 知 知 知 知 知 知 知 知 知

C5-1	領域學	習課程	(調整)	計畫
------	-----	-----	------	----

	的) 資訊或數		涯 J4 了解自己的
	據,形成解釋、		人格特質與價值
	發現新知、獲知		觀。
	因果關係、解決		【閱讀素養教育】
	問題或是發現新		閱 J3 理解學科知
	的問題。並能將		識內的重要詞彙的
	自己的探究結果		意涵,並懂得如何
	和同學的結果或		運用該詞彙與他人
	其他相關的資訊		進行溝通。
	比較對照,相互		閱 17 小心求證資
	檢核,確認結		訊來源,判讀文本
	果。		知識的正確性。
	ai-IV-2 透過與		閱 J8 在學習上遇
	同儕的討論,分		到問題時,願意尋
	享科學發現的樂		找課外資料,解決
	趣。		困難。
	an-IV-2 分辨科		閱 J9 樂於參與閱
	學知識的確定性		讀相關的學習活
	和持久性,會因		動,並與他人交
	科學研究的時空		流。
	背景不同而有所		閱 J10 主動尋求多
	變化。		元的詮釋,並試著
			表達自己的想法。
			【戶外教育】
			戶 J3 理解知識與
			生活環境的關係,
			獲得心靈的喜悅,
			培養積極面對挑戰
			的能力與態度。
			戶 J5 在團隊活動
			中,養成相互合作
			與互動的良好態度

							與技能。
十八 1/1 元旦	第7章浩瀚的宇宙7-2晝夜與四季	3	1.了解形成晝夜、四季變化的成因。 2.知道太陽在天空中位置的變化。	tr-IV-1 智的到實論聯得自性 tb 驗論的並型制後或 pe安習器設進觀並 pa科智法IV-1 智力數其進知論 I V-1 是理然評優進的活 I V-1 是理然評優進的活 V-2 作的器資觀數記 2 理數(能識所現,的運來的 能合較模不和應學 能適物、源的值錄能、學所將正觀象並關用解正 從作複型同限用理 正合品科。質量。運思等得所確察及推 習釋確 實討雜,模 在解 確學、技能性冊 用考方	Id-IV-1 夏季白天 較長。 Id-IV-2 陽子 長之變化, 角度之變化, 自動力 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型	1.觀察 2.口頭詢問 3.分組討論 4.紙筆測驗	展报 原教 高子 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所

				的,形形知、赞思思問問己同他對, 所知,所知,所以 所知,所以 所知,所以 所知, 所知, 所知, 所知, 所以 所, 所, 所, 所, 所, 所, 所, 所, 所, 所,			閱 J8 在學,解 到問題所 到問題所 。 以 B J9 關 以 B J9 關 以 B J9 關 以 B J10 以 B J10
十九	第 7 章浩瀚的宇宙 7-3 日地月的相 對運動、實驗 7-1 月相的變化	3	1.認識太陽、地球與月球間的位置及關係。 2.操作實驗 7-1	tc-IV-1 能依據 已知的自然科學 知識與概念,對 自己蒐集與分類 的科學數據與分類 持合理的懷疑 度,並對他人 資訊或報告, 進 出自己的看法或 解釋。	Fb-IV-3 月球繞地球公轉;日、月、地在同一直線上會發生日月食。Fb-IV-4 月相變化具有規律性。Ic-IV-4 潮汐變化具有規律性。	1.觀察 2.□頭詢問 3.分組討論 4.紙筆測驗	與互動的良好態度 與技能。 【品德教育】 品J1 溝通合作與 和諧人際關係。 品J2 重視群體規 範與榮譽。 品J7 同理分享與 多元接納。 品J8 理性溝通與 問題解決。 品J9 知行合一與 自我反省。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫	甚
-------------------	---

==	` '				
			tr-IV-1 能將所		【安全教育】
			習得的知識正確		安 J9 遵守環境設
			的連結到所觀察		施設備的安全守
			到的自然現象及		則。
			實驗數據,並推		【生涯規劃教育】
			論出其中的關		涯 J3 覺察自己的
			聯,進而運用習		能力與興趣。
			得的知識來解釋		涯 J4 了解自己的
			自己論點的正確		人格特質與價值
			性。		觀。
			ai-IV-2 透過與		【閱讀素養教育】
			同儕的討論,分		閱 J3 理解學科知
			享科學發現的樂		識內的重要詞彙的
			趣。		意涵,並懂得如何
			ai-IV-3 透過所		運用該詞彙與他人
			學到的科學知識		進行溝通。
			和科學探索的各		題 J7 小心求證資
			種方法,解釋自		訊來源,判讀文本
			然現象發生的原		知識的正確性。
			因,建立科學學		閱 J8 在學習上遇
			習的自信心。		到問題時,願意尋
			日 1 1 日 1 日 1 D 1 C 1 C 1		找課外資料,解決
					困難。
					四無。 閱 J9 樂於參與閱
					讀相關的學習活
					動,並與他人交
					流。
					閱 J10 主動尋求多
					元的詮釋,並試著
					表達自己的想法。
					【戶外教育】

7,7,7	木生(附正 <i>)</i> 印		1		T	1	F 10 70 70 70 70
							戶 J3 理解知識與
							生活環境的關係,
							獲得心靈的喜悅,
							培養積極面對挑戰
							的能力與態度。
							戶 J5 在團隊活動
							中,養成相互合作
							與互動的良好態度
							與技能。
	第7章浩瀚的宇	3	1.認識太陽、地		Fb-IV-3 月球繞地	1.觀察	【品德教育】
	宙		球與月球間的位	已知的自然科學	球公轉;日、月、	2. 口頭詢問	品 J1 溝通合作與
	7-3 日地月的相		置及關係。	知識與概念,對	地在同一直線上會	3.分組討論	和諧人際關係。
	對運動、實驗 7-		2.認識潮汐現	自己蒐集與分類	發生日月食。	4.紙筆測驗	品 J2 重視群體規
	1月相的變化		象。	的科學數據,抱	Fb-IV-4 月相變化		範與榮譽。
				持合理的懷疑態	具有規律性。		品 J7 同理分享與
				度,並對他人的	Ic-IV-4 潮汐變化		多元接納。
				資訊或報告,提	具有規律性。		品 J8 理性溝通與
				出自己的看法或			問題解決。
				解釋。			品 J9 知行合一與
<u>_</u> +				tr-IV-1 能將所			自我反省。
1/15-16 第三 次月考				習得的知識正確			【安全教育】
-X/11-3				的連結到所觀察			安 J9 遵守環境設
				到的自然現象及			施設備的安全守
				實驗數據,並推			則。
				論出其中的關			【生涯規劃教育】
				聯,進而運用習			涯 J3 覺察自己的
				得的知識來解釋			能力與興趣。
				自己論點的正確			涯 J4 了解自己的
				性。			人格特質與價值
				ai-IV-2 透過與			觀。
				同儕的討論,分			【閱讀素養教育】

C5-1	准(明正/印 里				
			享科學發現的樂		閱 J3 理解學科知
			趣。		識內的重要詞彙的
			ai-IV-3 透過所		意涵,並懂得如何
			學到的科學知識		運用該詞彙與他人
			和科學探索的各		進行溝通。
			種方法,解釋自		閱 J7 小心求證資
			然現象發生的原		訊來源,判讀文本
			因,建立科學學		知識的正確性。
			習的自信心。		閱 J8 在學習上遇
					到問題時,願意尋
					找課外資料,解決
					困難。
					閱 J9 樂於參與閱
					讀相關的學習活
					動,並與他人交
					流。
					閱 J10 主動尋求多
					元的詮釋,並試著
					表達自己的想法。
					【戶外教育】
					戶 J3 理解知識與
					生活環境的關係,
					獲得心靈的喜悅,
					培養積極面對挑戰
					的能力與態度。
					戶 J5 在團隊活動
					中,養成相互合作
					與互動的良好態度
					與技能。
二十一					
1/20 休業式					
1/21 寒假開 始					
ХI					

臺南市南區大成國民中學一一四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/■體育班/■藝才班)

至用印用些八	次图以「子 · 口子干)又为-		(例) 4 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日 1 日	正/川里(■日	<b>迪班/□付教班/■</b> 鹿月班/■雲/班)					
教材版本	康軒	實施年級(班級/組別)	九	教學節數	每週(3)節,本學期共(51)節					
					的安全,將學理與生活經驗相結合。					
	2.介紹電流的化學效應——電池									
	3.以電流和磁場的交互作用概念	為主軸,先讓學生熟	从悉磁場概念,再逐漸	斯引導學生進入	、物理學中之電磁學領域,衍生電流與磁場之					
	間的關係。									
					變化,則會產生感應電流,稱為電磁感應。電					
	流與磁場的交互作用,讓學生將									
	5.由生活中可以體驗到的天氣現象作為導引,先介紹兩項天氣要素——雲與風。									
課程目標		— —			包括影響臺灣天氣最深的季風。					
11年日1末		27 1111-111-11	戈的鋒面現象,並進-	一步引導學生認	認識臺灣在不同季節時所發生的天氣現象,包					
	括寒流、梅雨、颱風和乾旱等。									
	8.從洋流的成因及現象切入,了	解海洋與大氣間有著	著緊密的關係,且對氣	<b>承候有著重要的</b>	可影響。					
				大氣中的溫室氣	<b>、體有哪些,以及其在溫室效應中扮演的角</b>					
	色,並讓學生知道溫室效應對維									
					同學了解應如何降低溫室效應的影響。					
	11.利用生活中的實例及學生實	祭生活經驗切入山崩	、洪水、土石流等自	然災害的現象	及成因,並介紹防治自然災害的方法。					
	自-J-A1 能應用科學知識、方法	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	- 1							
	' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' '		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		战或團體探索證據、回應多元觀點,並能對問					
	題、方法、資訊或數據的可信性									
		找出問題,並能根據	蒙問題特性、資源等b	因素,善用生活	5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。									
該學習階段					效據,並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖					
領域核心素養	或實物、科學名詞、數學公式、									
ON SAIDY CON EX				_ ****** ** *** -* *	月、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									
	自-J-B3 透過欣賞山川大地、風			热與生命之美。						
	自-J-C1 從日常學習中,主動關				30 - 1. 4 30 ) . II AT - 36 4 V. D. T. O II P. H.					
		學習,能了解全球自	然環境具有差異性與		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	· 公 公		
本件 段 中口十口	盟二與江利力较		₩ 1 □ EE 段3	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1章電與生活 1-1電流的熱效 應、1-2生活用 電	3	1. 效2. 功3. 示率4. 的5. 示率6. 義因7. 作8. 意道。道意電壓。看到應知率了的的了特了的的知及素知用知安值。道意電壓。電壓。電壓。道是。道及道全面、電壓。有壓壓。 電壓。 電壓。 强原用。 如	到的自然現象及 實驗數據,的關 聯內與 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等	Kc-IV-8 電流通過帶有電阻物體時, 能量會以發熱。 Mc-IV-5 電力供應 與輸送方式的概 要。 Mc-IV-6 用電安全 常識走火。 Mc-IV-7 電器標示和電費計算。	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作	【能源教育】 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要調查的 意涵,並懂得如何 運用一次 進行溝通。 【品德教育】 品 J8 理性溝通與 問題解決。

1 原效子目				法,幫助自己做			
				出最佳的決定。			
		0					
三	第1章電與生活	3	1.藉由電解水及		Jc-IV-7 電解水與	1.觀察	【能源教育】
2/27 調整放	1-4 電流的化學		硫酸銅水溶液,	習得的知識正確	硫酸銅水溶液實驗	2. 口頭詢問	能 J4 了解各種能
假 2/28 和平紀	效應		以了解當電流通	的連結到所觀察	認識電解原理。	3.操作	量形式的轉換。
念日			過電解質時,會	到的自然現象及	Me-IV-5 重金屬汙	4.紙筆測驗	【品德教育】
			發生化學反應。	實驗數據,並推	染的影響。		品 J3 關懷生活環
			2.利用電解法可	論出其中的關			境與自然生態永續
			得知化合物的組	聯,進而運用習			發展。
			成成分。	得的知識來解釋			品 J8 理性溝通與
				自己論點的正確			問題解決。
				性。			【閱讀素養教育】
				tm-IV-1 能從實			閱 J3 理解學科知
				驗過程、合作討			識內的重要詞彙的
				論中理解較複雜			意涵,並懂得如何
				的自然界模型,			運用該詞彙與他人
				並能評估不同模			進行溝通。
				型的優點和限			閱 J9 樂於參與閱
				制,進能應用在			讀相關的學習活
				後續的科學理解			動,並與他人交
				或生活。			流。
				po-IV-1 能從學			【戶外教育】
				習活動、日常經			戶 J5 在團隊活動
				驗及科技運用、			中,養成相互合作
				自然環境、書刊			與互動的良好態度
				及網路媒體中,			與技能。
				進行各種有計畫			
				的觀察,進而能			
				察覺問題。			
				pe-IV-2 能正確			
				安全操作適合學			

99 =	· , ,						
				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			
				觀測或數值量冊			
				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。			
				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。			
				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。			
四	第2章電與磁	3	1.認識磁鐵的性	tr-IV-1 能將所	Kc-IV-3 磁場可以	1.觀察	【閱讀素養教育】
	2-1 磁鐵與磁		質。	習得的知識正確	用磁力線表示,磁	2.實驗操作	閱 J3 理解學科知
	場、2-2 電流的		2. 了解磁力線的	的連結到所觀察	力線方向即為磁場	3. 口頭詢問	識內的重要詞彙的
	磁效應		意義。	到的自然現象及	方向,磁力線越密	4.紙筆測驗	意涵,並懂得如何
			3. 了解磁場的意	實驗數據,並推	處磁場越大。	5.分組討論	運用該詞彙與他人
			義。	論出其中的關	Kc-IV-4 電流會產		進行溝通。
			4. 能說出磁力線		生磁場,其方向分		【戶外教育】
			與磁場之間的關	得的知識來解釋	布可以由安培右手		戶 J3 理解知識與
			条。	自己論點的正確	定則求得。		生活環境的關係,
			1/1,	性。	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\		獲得心靈的喜悅,
				I_L			1×1/1,0.22+1 1 1/1

			5. 了解。 6. 了解。 6. 了電磁場變長。 7. 電磁場變化。 7. 電磁場變化。 8. 知道電磁場 8. 知道電磁 9. 不可 9. 不 9. 不 9. 不 9. 不 9. 不 9. 不 9. 不 9. 不	驗論的並型制後或po習驗自及進的察i學和種然因習過中自能的,續生IV-1活及然網行觀覺-1Y的學法象建自、解界估點能科。1、技境媒種,題3科探,發立信合較模不和應學 能日運、體有進。透學索解生科心作複型同限用理 從常用書中計而 過知的釋的學。討雜,模 在解 學經、刊,畫能 所識各自原學討雜,模			培養積極面對挑戰的能力與態度。 【品德教育】 品 J8 理性溝通與 問題解決。
五.	第 3 章變化莫測 的天氣 3-1 地球的大 氣、3-2 天氣現 象	3	1.了解大氣層溫 度隨著高度的變 化。 2.認識大氣的重 要組成氣體。 3.簡單認識各種 天氣現象。	習得的知識正確 的連結到所觀察	Fa-IV-1 地球具有 大氣圈、水圈和岩 石圈。 Fa-IV-3 大氣的主 要成分為氦氣和氧 氣,並含有水氣、 二氧化碳等變動氣 體。	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.分組討論	【品德教育】 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 【生命教育】 生 J1 思考生活、學校與社區的公共

C5-1 領域學習記	課程(調整)計畫				
		4. 認識各種天氣	自己論點的正確	Fa-IV-4 大氣可由	議題,培養與他人
		現象。	性。	溫度變化分層。	理性溝通的素養。
		5. 知道天氣的變	po-IV-1 能從學	Ib-IV-2 氣壓差會	【閱讀素養教育】
		化都發生在對流	習活動、日常經	造成空氣的流動而	閱 J3 理解學科知
			驗及科技運用、	產生風。	識內的重要詞彙的
		6. 了解高、低氣	自然環境、書刊	Ib-IV-3 由於地球	意涵,並懂得如何
		壓的形成以及在	及網路媒體中,	自轉的關係會造成	運用該詞彙與他人
		天氣圖上的表示	進行各種有計畫	高、低氣壓空氣的	進行溝通。
		方法。	的觀察,進而能	旋轉。	閱 J4 除紙本閱讀
		7. 知道空氣由氣	察覺問題。	Ib-IV-6 臺灣秋冬	之外,依學習需求
		壓高流向氣壓低	ai-IV-2 透過與	季受東北季風影	選擇適當的閱讀媒
		的地方,便形成	同儕的討論,分	響,夏季受西南季	材,並了解如何利
		了風。	享科學發現的樂	風影響,造成各地	用適當的管道獲得
		8. 了解在北半球	趣。	氣溫、風向和降水	文本資源。
		地面空氣的水平	ai-IV-3 透過所	的季節性差異。	閱 J7 小心求證資
		運動。	學到的科學知識		訊來源,判讀文本
		9.知道臺灣季風	和科學探索的各		知識的正確性。
		形成的原因。	種方法,解釋自		【戶外教育】
			然現象發生的原		戶 J2 擴充對環境
			因,建立科學學		的理解,運用所學
			習的自信心。		的知識到生活當
			pe-IV-2 能正確		中,具備觀察、描
			安全操作適合學		述、測量、紀錄的
			習階段的物品、		能力。
			器材儀器、科技		
			設備與資源。能		
			進行客觀的質性		
			觀測或數值量冊		
			並詳實記錄。		
			pa-IV-1 能分析		
			歸納、製作圖		
			表、使用資訊與		

		數學等方法,整 理資訊或數據。 pa-IV-2 能運用 科學原理、思考 智能、數學等方 法,資訊或數 據,形成解釋 的,形成解釋 因果關係、解決 問題以是, 問題。並能將 自己的特別 自己的特別 自己的特別 有別 對於 對於 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對		
第 3 章變化莫測 的天氣 3-3 氣團與鋒面 六 3/16 段考作 文	3 1.了解鋒面形成的原因及種類。 2.認識冷鋒、暖 鋒及滯留鋒面。	比較對照,相互 檢核,確認結 果。	空氣 2.口頭詢問 有不 3.實驗報告 4.成果展示 是性 5.專案報告 之交 6.紙筆測驗	【品德教育】 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 【閱讀素養教育】 閱 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 J4 除紙本閱讀 之外,依學習需求

0.74.1 HB		ı	T	I	1	1	
				然現象發生的原			用適當的管道獲得
				因,建立科學學			文本資源。
				習的自信心。			閱 J7 小心求證資
				pe-IV-2 能正確			訊來源,判讀文本
				安全操作適合學			知識的正確性。
				習階段的物品、			【戶外教育】
				器材儀器、科技			戶 J2 擴充對環境
				設備與資源。能			的理解,運用所學
				進行客觀的質性			的知識到生活當
				觀測或數值量冊			中,具備觀察、描
				並詳實記錄。			述、測量、紀錄的
				pa-IV-1 能分析			能力。
				歸納、製作圖			MEDI
				表、使用資訊與			
				數學等方法,整			
				理資訊或數據。			
	☆ ↑ 主統 / 」 古 : 田	2	1 知 逆 青 滲 仍 丁.		T1. TVI 5 吉/総分(((	1 6年签出版	【□编数去】
	第3章變化莫測	3	1.認識臺灣的天	tr-IV-1 能將所	Ib-IV-5 臺灣的災	1.紙筆測驗	【品德教育】
	的天氣		氣現象。	習得的知識正確	變天氣包括颱風、	2.作業檢核	品 J3 關懷生活環
	3-4臺灣的災變		2.了解寒流形成	的連結到所觀察	梅雨、寒潮、乾旱		境與自然生態永續
	天氣		的原因及其影響。	到的自然現象及	等現象。		發展。
			3.了解梅雨形成	實驗數據,並推	Md-IV-2 颱風主要		【閱讀素養教育】
			的原因及其影響。	論出其中的關	發生在七至九月,		閱 J3 理解學科知
t			4. 了解颱風形成	聯,進而運用習	並容易造成生命財		識內的重要詞彙的
3/25-26 第一			的原因及其影響。	得的知識來解釋	產的損失。		意涵,並懂得如何
次月考			5.了解乾旱形成	自己論點的正確	Md-IV-3 颱風會帶		運用該詞彙與他人
			的原因及其影	性。	來狂風、豪雨及暴		進行溝通。
			響。	pa-IV-1 能分析	潮等災害。		閱 J4 除紙本閱讀
				歸納、製作圖			之外,依學習需求
				表、使用資訊與			選擇適當的閱讀媒
				數學等方法,整			材,並了解如何利
				理資訊或數據。			用適當的管道獲得
							文本資源。

			I I		I		
				pa-IV-2 能運用			閱 J7 小心求證資
				科學原理、思考			訊來源,判讀文本
				智能、數學等方			知識的正確性。
				法,從(所得			【戶外教育】
				的)資訊或數			戶 J2 擴充對環境
				據,形成解釋、			的理解,運用所學
				· 發現新知、獲知			的知識到生活當
				因果關係、解決			中,具備觀察、描
				問題或是發現新			述、測量、紀錄的
				的問題。並能將			能力。
				自己的探究結果			【環境教育】
				和同學的結果或			環 J8 了解臺灣生
				其他相關的資訊			態環境及社會發展
				比較對照,相互			面對氣候變遷的脆
				檢核,確認結			弱性與韌性。
				果。			30 Iエンノサ/1 Iエ
				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。			
				Ai - IV - 3 透過所			
				學到的科學知識			
				学到的科学和職   或科學探索的各			
				然現象發生的原			
				因,建立科學學			
	<b>然</b> 0 <b></b>		1 フ加州七声学	習的自信心。	17 17 7 土4/大/关冷点	1 胡口扇子	<b>『ALNE 北上大</b> 』
八	第2章電與磁	3	1.了解帶有電流		Kc-IV-5 載流導線	1. 觀察	【能源教育】
4/3 調整放假	2-3 電流與磁場		的導線受到磁力	習得的知識正確	在磁場會受力,並	2. 口頭詢問	能 J4 了解各種能
4/4 兒童節	的交互作用		作用會產生運動。	的連結到所觀察	簡介電動機的運作	3.實驗報告	量形式的轉換。
				到的自然現象及	原理。	4.紙筆測驗	【閱讀素養教育】

			2. 了解右手開掌	實驗數據,並推		5.操作	閱 J3 理解學科知
			定則內容。	論出其中的關		6.設計實驗	識內的重要詞彙的
			3.知道電動機的	聯,進而運用習		7.學習歷程檔案	意涵,並懂得如何
			5.和垣电勁機叫   原理。	一個   得的知識來解釋		7.字百座性偏条	
				自己論點的正確			進行溝通。
				性。			【戶外教育】
				po-IV-1 能從學			戶 J5 在團隊活動
				習活動、日常經			中,養成相互合作
				驗及科技運用、			與互動的良好態度
				自然環境、書刊			與技能。
				及網路媒體中,			【品德教育】
				進行各種有計畫			品 J8 理性溝通與
				的觀察,進而能			問題解決。
				察覺問題。			
				ai-IV-3 透過所			
				學到的科學知識			
				和科學探索的各			
				種方法,解釋自			
				然現象發生的原			
				因,建立科學學			
				習的自信心。			
	第2章電與磁	3	1.了解磁場的變	tr-IV-1 能將所	Kc-IV-6 環形導線	1.觀察	【能源教育】
	2-4 電磁感應	3	1. 」牌		NC-1V-0 場形等線   內磁場變化,會產	1. 観祭   2. 口頭詢問	<b>L N. N. A. A. A.</b>
	2-4 电磁刷器						
			2.能判斷感應電	的連結到所觀察	生感應電流。	3.實驗報告	量形式的轉換。
九			流的方向。	到的自然現象及		4.紙筆測驗	
7년   4/5 清明節				實驗數據,並推		5.操作	
4/6 調整放假				論出其中的關		6.設計實驗	
				聯,進而運用習		7.學習歷程檔案	
				得的知識來解釋			
				自己論點的正確			
				性。			

して 一般 外子日			I		T		
				tm-IV-1 能從實			
				驗過程、合作討			
				論中理解較複雜			
				的自然界模型,			
				並能評估不同模			
				型的優點和限			
				制,進能應用在			
				後續的科學理解			
				或生活。			
				po-IV-1 能從學			
				習活動、日常經			
				驗及科技運用、			
				自然環境、書刊			
				及網路媒體中,			
				進行各種有計畫			
				的觀察,進而能			
				察覺問題。			
				ai-IV-3 透過所			
				學到的科學知識			
				和科學探索的各			
				種方法,解釋自			
				然現象發生的原			
				因,建立科學學			
				習的自信心。		- Hard I.V.	
	第4章全球氣候	3	1. 了解洋流的成		Ic-IV-1 海水運動	1.觀察	【海洋教育】
	變遷與因應		因及其分布。	習得的知識正確	包含波浪、海流和	2.口頭詢問	海 J14 探討海洋生
	4-1海洋與大氣		2.認識臺灣周圍	的連結到所觀察	潮汐,各有不同的	3.成果展示	物與生態環境之關
+	的交互作用		的洋流系統。	到的自然現象及	運動方式。	4.紙筆測驗	聯。
1			3.了解洋流與大	實驗數據,並推	Ic-IV-2 海流對陸		海 J20 了解我國的
			氣之間互相影響	論出其中的關	地的氣候會產生影		海洋環境問題,並
			的緊密關係。	聯,進而運用習	響。		積極參與海洋保護
				得的知識來解釋			行動。
			l	1 4 1 4 7 4 5 1 5 1 5 1 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1		1 7 -77

				自性 pa,要要 tc已知自的持度資出解 pa習驗自及進的察己。 IV、使等訊 V的與蒐學理並或己。 V動科環路各察問點 1 製用方或 1 自概集數的對報的 1、技境媒種,題的能作資法數能然念與據懷他告看 能日運、體有進。正 分圖訊,據依科,分,疑人,法 從常用書中計而正 分圖訊,據條科,分,疑人,法 從常用書中計而正 分圖訊,據條科,分,疑人,法 從常用書中計而	Ic-IV-3 臺灣附近 的海流隨季節有所 不同。 Ic-IV-4 潮汐變化 具有規律性。		【品德教育】 品J3 關懷生活環 會自然 會人 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是
+	第4章全球氣候 變遷與因應 4-2溫室效應與 全球暖化	3	1.了解地球大氣中的溫室氣體。 2.了解溫室效應的原理及其對地表溫度的影響。 3.了解工業革命後,溫室氣體的	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	Nb-IV-2 氣候變遷 產生的衝擊有海平 面上升、全球暖 化、異常降水等現 象。	1.觀察 2.□頭詢問 3.成果展示 4.紙筆測驗	【海洋教育】 海 J14 探討海洋生物與生態環境之關聯。 海 J20 了解我國的海洋環境問題,並

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

C5-1 領域學習課程(調整)計畫				
C5-1 領域學習課程(調整)計畫	增加與全球暖化的關係。 4.了解國際在溫室效應防治上的努力,及自己應該如何參與此一保護環境的運動。	得的知識來解釋自己論點的正確性。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法,整理資訊或數據。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學	Nb-IV-3 因應氣候變遷的方法有減緩與調適。 Na-IV-6 人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上。	積極參與海洋保護 行動。 【品德教育】 品 J3 關懷生活環 境與自然生態永續 發展。 【生命教育】 生 J1 思考生活、 學校與社區的公共 議題,培養與他人
		知識已學對類抱 的時間 知識已學理 對 的 時 的 時 的 時 的 時 的 時 的 時 的 時 的 時 的 時 的		理性溝通的素養。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀 之外,依學習需求 選擇適當的閱讀媒 材,並了解如何利 用適當的管道獲得 文本資源。
		殿及杆技 电		

				an-IV-2 分辨科			
				學知識的確定性			
				和持久性,會因			
				科學研究的時空			
				背景不同而有所			
				變化。			
	第4章全球氣候	3	1.回顧過去學過	tc-IV-1 能依據	Md-IV-2 颱風主要	1.觀察	【環境教育】
	變遷與因應		的天災,如颱風、	已知的自然科學	發生在七至九月,	2.實驗操作	環 J8 了解臺灣生
	4-3 溫室效應與		乾旱和地震等。	知識與概念,對	並容易造成生命財	3.口頭詢問	態環境及社會發展
	全球暖化		2. 能了解臺灣的	自己蒐集與分類	產的損失。		面對氣候變遷的脆
			天氣型態與洪水	的科學數據,抱	Md-IV-4 臺灣位處		弱性與韌性。
			的關係。	持合理的懷疑態	於板塊交界,因此		環 J9 了解氣候變
			3. 能知道臺灣河	度,並對他人的	地震頻繁,常造成		遷減緩與調適的涵
			流的特性和臺灣	資訊或報告,提	災害。		義,以及臺灣因應
			人如何與河爭地。	出自己的看法或	Md-IV-5 大雨過後		氣候變遷調適的政
			4.了解山崩和土	解釋。	和順向坡會加重山		策。
			石流的意義。	po-IV-1 能從學	崩的威脅。		【原住民族教育】
			5. 能知道臺灣山		14/43/2/47		原 J11 認識原住民
十二			區多處為山崩和	驗及科技運用、			族土地自然資源與
4/27 段考作			土石流警戒區。	自然環境、書刊			文化間的關係。
文			6.能了解如何預	及網路媒體中,			原 J12 主動關注原
			防山崩和土石	進行各種有計畫			住民族土地與自然
			流,及減少生命	的觀察,進而能			資源議題。
			安全和財產的威	察覺問題。			【品德教育】
			女王和别座的威   舂。	<sup>-   -   -   -  </sup>   -   -   -   -   -   -			品 J3 關懷生活環
			p	a1-1v-3 透過所   學到的科學知識			
				• • • • • • • • • • • • • • • • • • •			境與自然生態永續
				或科學探索的各			發展。
				種方法,解釋自			品 J7 同理分享與
				然現象發生的原			多元接納。
				因,建立科學學			【生命教育】
				習的自信心。			生 J1 思考生活、
				ah-IV-1 對於有			學校與社區的公共

	,			月月47 633 287日 4万土口			(全国、公主的) Li
				關科學發現的報 第一共不提 其 数			議題,培養與他人
				導,甚至權威的			理性溝通的素養。
				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。			
	跨科主題	3	1. 以陸冰與海冰	tr-IV-1 能將所	Nb-IV-1 全球暖化	1.觀察	【環境教育】
	氣候變遷與調適		融化的探究,引	習得的知識正確	對生物的影響。	2.口頭詢問	環 J4 了解永續發
			導學生思考氣候	的連結到所觀察	Nb-IV-2 氣候變遷	3.實驗報告	展的意義(環境、
			變遷中海平面上	到的自然現象及	產生的衝擊有海平	4.成果展示	社會、與經濟的均
			升的情況是與	實驗數據,並推	面上升、全球暖	5.專案報告	衡發展)與原則。
			何種關聯較大。	論出其中的關	化、異常降水等現	6.操作	環 J9 了解氣候變
			2. 了解反照率的	│ 聯,進而運用習	象。	7.設計實驗	遷減緩與調適的涵
			原理及其如何影	得的知識來解釋	INg-IV-1 地球上各	8.學習歷程檔案	義,以及臺灣因應
			響全球溫度。	自己論點的正確	系統的能量主要來		氣候變遷調適的政
			3.了解歷史的發	性。	源是太陽,且彼此		策。
十三			展也受地球環境	   po-IV-2 能辨別	之間有流動轉換。		【海洋教育】
5/5-6 九年級			也有關係。	適合科學探究或	INg-IV-5 生物活動		海 J18 探討人類活
第二次月考			4. 了解地球氣溫	適合以科學方式	會改變環境,環境		動對海洋生態的影
			並非一成不變。	尋求解決的問題	改變之後也會影響		響。
			5. 了解地球大氣	(或假說),並	生物活動。		【品德教育】
			中的溫室氣體。	能依據觀察、蒐	INg-IV-7 温室氣體		品 J3 關懷生活環
			6. 了解因應氣候	集資料、閱讀、	與全球暖化的關		境與自然生態永續
			變遷的方法有減	思考、討論等,	(条。		發展。
			緩與調適,思考	提出適宜探究之	INg-IV-8 氣候變遷		品 J8 理性溝通與
			我們平常可以改	問題。	產生的衝擊是全球		問題解決。
			變哪些行為以	pe-IV-2 能正確	性的。		【生命教育】
			及知道政府實際	安全操作適合學	INg-IV-9 因應氣候		生 J1 思考生活、
			的作為。	習階段的物品、	變遷的方法,主要		學校與社區的公共
			H J   1 W B	DIDIXE/1//UL	火心川川川 上久		テスハエピロガン

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

器材儀器、科技  有減緩與調適	i兩種   議題,培養與他人
設備與資源。能 途徑。	理性溝通的素養。
進行客觀的質性	【閱讀素養教育】
觀測或數值量冊	閱 J3 理解學科知
並詳實記錄。	識內的重要詞彙的
ai-IV-1 動手實	意涵,並懂得如何
作解決問題或驗	運用該詞彙與他人
證自己想法,而	進行溝通。
獲得成就感。	閱 J4 除紙本閱讀
ai-IV-2 透過與	之外,依學習需求
同儕的討論,分	選擇適當的閱讀媒
享科學發現的樂	材,並了解如何利
趣。	用適當的管道獲得
ai-IV-3 透過所	文本資源。
學到的科學知識	閱 J10 主動尋求多
和科學探索的各	元的詮釋,並試著
種方法,解釋自	表達自己的想法。
然現象發生的原	【國際教育】
因,建立科學學	國 J10 了解全球永
習的自信心。	續發展之理念。
ah-IV-2 應用所	
學到的科學知識	
與科學探究的方	
法,幫助自己做	
出最佳的決定。	
an-IV-2 分辨科	
學知識的確定性	
和持久性會因科	
學研究的時空背	
景不同而有所變	
化。	

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

	複習週	3	針對三至六冊教	tr-IV-1 能將所	Nb-IV-1 全球暖化	1.紙筆測驗	【環境教育】
	總複習		學內容不足之	習得的知識正確	對生物的影響。	2.作業檢核	環 J4 了解永續發
			處,進行進一步	的連結到所觀察	INg-IV-1 地球上各		展的意義(環境、
			的說明與講解。	到的自然現象及	系統的能量主要來		社會、與經濟的均
				實驗數據,並推	源是太陽,且彼此		衡發展)與原則。
				論出其中的關	之間有流動轉換。		環 J9 了解氣候變
				聯,進而運用習	INg-IV-3 不同物質		遷減緩與調適的涵
				得的知識來解釋	受熱後,其溫度的		義,以及臺灣因應
				自己論點的正確	變化可能不同。		氣候變遷調適的政
				性。	INg-IV-5 生物活動		策。
				po-IV-2 能辨別	會改變環境,環境		【海洋教育】
				適合科學探究或	改變之後也會影響		海 J18 探討人類活
				適合以科學方式	生物活動。		動對海洋生態的影
				尋求解決的問題	INg-IV-8 氣候變遷		鄉。
十四				(或假說),並	產生的衝擊是全球		【品德教育】
5/12-13 七、				能依據觀察、蒐	性的。		品 J3 關懷生活環
八年級第二 次月考				集資料、閱讀、	INg-IV-9 因應氣候		境與自然生態永續
5/16-17 會考				思考、討論等,	變遷的方法,主要		發展。
				提出適宜探究之	有減緩與調適兩種		品 J8 理性溝通與
				問題。	途徑。		問題解決。
				ai-IV-3 透過所			【生命教育】
				學到的科學知識			生 J1 思考生活、
				和科學探索的各			學校與社區的公共
				種方法,解釋自			議題,培養與他人
				然現象發生的原			理性溝通的素養。
				因,建立科學學			
				習的自信心。			【國際教育】
				ah-IV-2 應用所			國 J10 了解全球永
				學到的科學知識			續發展之理念。
				與科學探究的方			
				法,幫助自己做			
				出最佳的決定。			

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

十五	理化、地科【理化】離岸風電、【地科】煉金術的秘密	3	1. 知道台灣。 2. 了解離時期。 3. 能實際數學。 3. 能實性不够, 4. 了好歷史。 4. 了好歷史。 5. 能理解, 6. 能理解, 6. 能理解, 7. 能理解, 7. 能理解, 8. 能, 9. 能,	po-IV-1 到 到 到 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別	Ab-IV-3 物學質的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學	1.觀賞影片 2.參與討論	【能源教育】 能 J4 了解各種能量形式 <b>讀素養教育</b> 】 閱 J3 理解學科學科學科學科學科學科學科學科學科學科學科學科學科學科學科學科學科學科學科
				歸納、製作圖 表學等訊。 數學等訊或數據 理資訊· IV-3 數學到的學素 對學到學素 對學學 和方法, 學到學素 對學 和 對學 類學 對學 對學 對學 對學 對學 對學 對 對 對 對 學 對 的 對 學 對 的 等 ,	展望。		
十六	理化、地科 【理化】天氣	3	1.了解人造雨的 原理、海市蜃樓	tm-IV-1 能從實 驗過程、合作討	Ib-IV-1 氣團是性 質均勻的大型空氣	1.觀賞影片 2.參與討論	【環境教育】

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

C5-1 領域學智課程(調整)計畫					
瓶、【地科】流	現象以及蓋亞假	論中理解較複雜	團塊,性質各有不	3.實作天氣瓶	環 J4 了解永續發
星雨	說。	的自然界模型,	同。	4.小組討論	展的意義(環境、
	2. 知道什麼是天	並能評估不同模	Ib-IV-2 氣壓差會		社會、與經濟的均
	氣瓶以及製作天	型的優點和限	造成空氣的流動而		衡發展)與原則。
	氣瓶的原理與方	制,進能應用在	產生風。		環 J9 了解氣候變
	法。	後續的科學理解	Ib-IV-3 由於地球		遷減緩與調適的涵
	3. 了解流星雨的	或生活。	自轉的關係會造成		義,以及臺灣因應
	形成。	po-IV-1 能從學	高、低氣壓空氣的		氣候變遷調適的政
	4.知道流星雨的	習活動、日常經	旋轉。		策。
	觀賞地點。	驗及科技運用、	Ib-IV-4 鋒面是性		【品德教育】
		自然環境、書刊	質不同的氣團之交		品 J3 關懷生活環
		及網路媒體中,	界面,會產生各種		境與自然生態永續
		進行各種有計畫	天氣變化。		發展。
		的觀察,進而能	Fb-IV-1 太陽系由		品 J8 理性溝通與
		察覺問題。	太陽和行星組成,		問題解決。
		po-IV-2 能辨別	行星均繞太陽公		【閱讀素養教育】
		適合科學探究或	轉。		閱 J3 理解學科知
		適合以科學方式	Fb-IV-2 類地行星		識內的重要詞彙的
		尋求解決的問題	的環境差異極大。		意涵,並懂得如何
		(或假說),並	Fb-IV-3 月球繞地		運用該詞彙與他人
		能依據觀察、蒐	球公轉;日、月、		進行溝通。
		集資料、閱讀、	地在同一直線上會		閱 J4 除紙本閱讀
		思考、討論等,	發生日月食。		之外,依學習需求
		提出適宜探究之			選擇適當的閱讀媒
		問題。			材,並了解如何利
		po-IV-2 能辨別			用適當的管道獲得
		適合科學探究或			文本資源。
		適合以科學方式			閱 J10 主動尋求多
		尋求解決的問題			元的詮釋,並試著
		(或假說),並			表達自己的想法。
		能依據觀察、蒐			
		集資料、閱讀、			

	1			I			1
				思考、討論等,			
				提出適宜探究之			
				問題。			
				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。			
				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。			
	理化、地科	3	1. 複習聲音傳遞	po-IV-1 能從學	Ka-IV-1 波的特	1.觀賞影片	【品德教育】
	【理化】聲音洩		的方法。	習活動、日常經	徵,例如:波峰、	2.參與討論	品 J3 關懷生活環
	漏的秘密、【地		2. 了解拇指琴的	驗及科技運用、	波谷、波長、頻	3.實作	境與自然生態永續
	科】火山爆發		製作方式。	自然環境、書刊	率、波速、振幅。		發展。
			3. 透過資料查找	及網路媒體中,	Ka-IV-2 波傳播的		品 J8 理性溝通與
			並實作成品。	進行各種有計畫	類型,例如:橫波		問題解決。
			4. 複習台灣火山	的觀察,進而能	和縱波。		【閱讀素養教育】
十七			相關知識。	察覺問題。	Ka-IV-3 介質的種		閱 J3 理解學科知
			5. 探討台灣火山	po-IV-2 能辨別	類、狀態、密度及		識內的重要詞彙的
			爆發的可能性。	適合科學探究或	溫度等因素會影響		意涵,並懂得如何
			6.了解全球各地	適合以科學方式	聲音傳播的速率。		運用該詞彙與他人
			的火山分布以及	尋求解決的問題	Ka-IV-4 聲波會反		進行溝通。
			火山噴發對於世	(或假說),並	射,可以做為測		閱 J4 除紙本閱讀
			界的影響。	能依據觀察、蒐	量、傳播等用途。		之外,依學習需求
				集資料、閱讀、	Ia-IV-2 岩石圏可		選擇適當的閱讀媒
				思考、討論等,	分為數個板塊。		材,並了解如何利

				提出適宜探究之	Ia-IV-3 板塊之間		用適當的管道獲得
				問題。	會相互分離或聚		文本資源。
				pa-IV-1 能分析	合,產生地震、火		閱 J10 主動尋求多
				歸納、製作圖	山和造山運動。		元的詮釋,並試著
				表、使用資訊及	Ia-IV-4 全球地		表達自己的想法。
				數學等方法,整	震、火山分布在特		次是自己的/M/A
				理資訊或數據。	定的地帶,且兩者		
				ai-IV-3 透過所	相當吻合。		
				學到的科學知識	10 田 7 7 口		
				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。			
	理化、地科	3	1.複習聲音傳遞	po-IV-1 能從學	Ka-IV-1 波的特	1.觀賞影片	【品德教育】
		)	1. 後百年日 停 55. 1 的方法。	po-1v-1	Ma-1V-1 / 及时行	1. 既員彩月   2. 參與討論	品 J3 關懷生活環
	【理化】聲音洩		10.7/云。   2.了解拇指琴的				
	漏的秘密、【地			驗及科技運用、	波谷、波長、頻	3.實作	境與自然生態永續
	科】火山爆發		製作方式。	自然環境、書刊	率、波速、振幅。		發展。
			3.透過資料查找	及網路媒體中,	Ka-IV-2 波傳播的		品 J8 理性溝通與
			並實作成品。	進行各種有計畫	類型,例如:橫波		問題解決。
			4. 複習台灣火山	的觀察,進而能	和縱波。		【閱讀素養教育】
			相關知識。	察覺問題。	Ka-IV-3 介質的種		閱 J3 理解學科知
十八			5. 探討台灣火山	po-IV-2 能辨別	類、狀態、密度及		識內的重要詞彙的
6/9 畢典			爆發的可能性。	適合科學探究或	溫度等因素會影響		意涵,並懂得如何
			6.了解全球各地	適合以科學方式	聲音傳播的速率。		運用該詞彙與他人
			的火山分布以及	尋求解決的問題	Ka-IV-4 聲波會反		進行溝通。
			火山噴發對於世	(或假說),並	射,可以做為測		閱 J4 除紙本閱讀
			界的影響。	能依據觀察、蒐	量、傳播等用途。		之外,依學習需求
				集資料、閱讀、	Ia-IV-2 岩石圏可		選擇適當的閱讀媒
				思考、討論等,	分為數個板塊。		材,並了解如何利
				提出適宜探究之	Ia-IV-3 板塊之間		用適當的管道獲得
				問題。	會相互分離或聚		文本資源。

		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。 ai-IV-3 透過所 學到的科學知識 和科學探索的各 種方法,解釋的 然現象發生的原 因,建立科學 習的自信心。	合,產生地震、火 山和造山運動。 Ia-IV-4 全球地 震、火山分布在特 定的地帶,且兩者 相當吻合。	閱 J10 主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。
十九 6/19 端午節				
二十 6/25-26第三 次月考				
二十一 6/30 休業式 7/1 暑假開始				