臺南市公立東區忠孝國民中學 112 學年度第一學期八年級自然領域學習課程計畫(□普通班/□特教班)

教材版本	翰林版	· ·	施年級 級/組別)	八年級	教學節數	每週 (3)節,本學期共(1	63) 節			
課程目標	數值量測並詳實記 2. 認識物質的基本組 3. 了解各種波的傳播 4. 透過實驗與探究了										
•	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。										
				課程架構別	低絡						
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習	月目標	學習言		表現任務 (評量方式)	融入議題實質內涵			
					學習表現	學習內容	(II = 7 2V)	東京17 四			
第 1 週 (8/30 開學)	第一章基本測量 1-1 長度、質量與時間、 1-2 測量與估計	3	了解測量的 識科學的基 2. 從討論中 需要制訂公	了生活經驗, 的意義,並認的 本量。 ,察覺基本量實 為制單位。	C-IV-1 能制	Ea-IV-1 時 間 間 り り り り り り り り り り り り り り り り り	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 設計實驗 5. 實驗操作 6. 實驗報告	【生涯規劃教 育】 涯 J3 覺察自 己的能力與興 趣。 【閱讀素養教 育】			

			間常用的公制單位,從	得的知識來解釋	Ea-IV-2 以適		閱 J3 理解學
			討論中察覺測量時需要	自己論點的正確	當的尺度量測		科知識內的重
			依尺度選擇適當的單	性。	或推估物理		要詞彙的意
			位。	po-IV-1 能從學	量,例如:奈		涵,並懂得如
			4. 連結生活經驗,了解	習活動、日常經	米到光年、毫		何運用該詞彙
			質量的意義,由實作熟	驗及科技運用、	克到公噸、毫		與他人進行溝
			悉使用天平測量質量。	自然環境、書刊	升到立方公尺		通。
			[1-2]	及網路媒體中,	等。		
			1. 了解測量結果的表示	進行各種有計畫	Ea-IV-3 測量		
			方法,以及估計值的意	的觀察,進而能	時可依工具的		
			義,進而能正確表示測	察覺問題。	最小刻度進行		
			量結果。	pa-IV-1 能分析	估計。		
			2. 能從測量結果察覺測	歸納、製作圖	INc-IV-2 對應		
			量會有誤差,並能討論	表、使用資訊與	不同尺度,各		
			减少測量誤差的方法。	數學等方法,整	有適用的單位		
				理資訊或數據。	(以長單位為		
				ai-IV-2 透過與	例),尺度大		
				同儕的討論,分	小可以使用科		
				享科學發現的樂	學記號來表		
				趣。	達。		
					INc-IV-3 測量		
					時要選擇適當		
					的尺度。		
第2週	第一章基本測量	3	1. 從探究活動熟悉體積	tr-IV-1 能將所	Ea-IV-1 時	1. 觀察	
	1-3 體積與密度的測量		的測量,並了解導出量	習得的知識正確	間、長度、質	2. 口頭詢問	【生涯規劃教
			的意義。	的連結到所觀察	量等為基本物	3. 紙筆測驗	育】
			2. 能進行物體質量、體	到的自然現象及	理量,經由計	4. 設計實驗	涯 J4 了解自
			積測量實驗操作與紀	實驗數據,並推	算可得到密	5. 實驗操作	己的人格特質
			錄,從分析數據發現兩	論出其中的關	度、體積等衍	6. 實驗報告	與價值觀。
							【閱讀素養教

者的關聯,進而得到密	聯,進而運用習	伸物理量。	育】
度的概念。	得的知識來解釋	Ea-IV-2 以適	閱 J7 小心求
3. 從實作過程理解科學	自己論點的正確	當的尺度量測	證資訊來源,
概念的探究過程。	性。	或推估物理	判讀文本知識
	tpe-IV-2 能正	量,例如:奈	的正確性。
	確安全操作適合	米到光年、毫	
	學習階段的物	克到公噸、毫	
	品、器材儀器、	升到立方公尺	
	科技設備與資	等。	
	源。能進行客觀	INc-IV-2 對應	
	的質性觀測或數	不同尺度,各	
	值量册並詳實記	有適用的單位	
	錄。	(以長度單位	
	pa-IV-1 能分析	為例),尺度	
	歸納、製作圖	大小可以使用	
	表、使用資訊與	科學記號來表	
	數學等方法,整	達。	
	理資訊或數據。	INc-IV-3 測量	
	pa-IV-2 能運用	時要選擇適當	
	科學原理、思考	的尺度。	
	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		

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

					T		
				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。			
第3週	第二章物質的世界	3	1 從自然界的現象認識	tm-IV-1 能從實	Ab-IV-1 物質	1. 觀察	【環境教育】
	2-1 認識物質		物質的三態,討論說明	驗過程、合作討	的粒子模型與	2. 口頭詢問	環 J4 了解永
			其間的變化及三態的性	論中理解較複雜	物質三態。		續發展的意義
			質。	的自然界模型,	Ab-IV-2 温度		(環境、社
			2. 能運用粒子模型討論	並能評估不同模	會影響物質的		會、與經濟的
			說明物質三態的狀況和	型的優點和限	狀態。		均衡發展)與
			性質。	制,進能應用在	Ab-IV-3 物質		原則。
			3. 能區別物質的物理變	後續的科學理解	的物理性質與		【生涯規劃教
			化與化學變化。	或生活。	化學性質。		育】
			4. 能分辨物質的物理性	pe-IV-2 能正確	Ab-IV-4 物質		涯 J3 覺察自
			質和化學性質。	安全操作適合學	依是否可用物		己的能力與興
			5. 能由組成和性質區分	習階段的物品、	理方法分離,		趣。
			混合物與純物質。	器材儀器、科技	可分為純物質		【閱讀素養教
			6. 能說明大氣的成分及	設備與資源。能	和混合物。		育】
			氮氣的性質和應用。	進行客觀的質性			閱 J8 在學習
			7. 由實驗操作中認識氧	觀測或數值量冊			上遇到問題
			氣製備及氧氣的助燃	並詳實記錄。			時,願意尋找
			性。	pa-IV-1 能分析			課外資料,解
				歸納、製作圖			決困難。
				表、使用資訊與			
				數學等方法,整			
				理資訊或數據。			
				pai-IV-1 動手			
				實作解決問題或			

0/ 9/11							
				驗證自己想法,			
				而獲得成就感。			
				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4週	第二章物質的世界	3	1 從生活中常見溶液,	tr-IV-1 能將所	Jb-IV-4 溶液	1. 觀察	【環境教育】
	2-2 溶液與濃度		認識溶液的組成。	習得的知識正確	的概念及重量	2. 口頭詢問	環 J14 了解
			2. 能依據濃度表示法,	的連結到所觀察	百分濃度	3. 實驗操作	能量流動及物
			辨識商品或檢測結果所	到的自然現象及	(P%)、百萬	4.實驗觀察	質循環與生態
			標示濃度的意義。	實驗數據,並推	分點的表示法		系統運作的關
			3 能了解依定量成分配	論出其中的關	(ppm) ·		係。
			製的溶液濃度為何,以	聯,進而運用習			
			及如何依濃度需求配製	得的知識來解釋			【閱讀素養教
			溶液。	自己論點的正確			育】
			4. 由沉澱現象認識寶何	性。			閱 J7 小心求
			溶液及溶解度的概念,	tc-IV-1 能依據			證資訊來源,
			並能根據溶解度圖表判	已知的自然科學			判讀文本知識
			斷溶液的飽和情況。	知識與概念,對			的正確性。
				自己蒐集與分類			
				的科學數據,抱			
				持合理的懷疑態			
				度,並對他人的			
				資訊或報告,提			
				出自己的看法或			
				解釋。			
				ai-IV-2 透過與			
				同儕的討論,分			

				享科學發現的樂			
				趣。			
				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。			
第5週	第二章物質的世界	3	1. 能進行食鹽水分離實	pe-IV-2 能正確	Ab-IV-4 物質	口頭詢問	【品德教育】
	2-3 混合物的分離		驗操作,並了解可利用	安全操作適合學	依是否可用物		品 J3 關懷生
			純物質的特性不同來分	習階段的物品、	理方法分離,		活環境與自然
			離混合物。	器材儀器、科技	可分為純物質		生態永續發
			2. 認識結晶法、過濾法	設備與資源。能	和混合物。		展。
			的原理,並能討論說明	進行客觀的質性	Ca-IV-1 實驗		【安全教育】
			原理在生活中的應用。	觀測或數值量冊	分離混合物:		安 J4 探討日
			3. 從探究活動中認識色	並詳實記錄。	結晶法、過濾		常生活發生事
			層分析法。	pa-IV-2 能運用	法與簡易濾紙		故的影響因
				科學原理、思考	色層分析法。		素。
				智能、數學等方			【閱讀素養教
				法,從(所得			育】
				的)資訊或數			閱 J7 小心求
				據,形成解釋、			證資訊來源,
				發現新知、獲知			判讀文本知識
				因果關係、解決			的正確性。
				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。			
				pc-IV-2 能利用			
				口語、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			
				述主要過程、發			
				現和可能的運			
				用。			
第6週	第三章波動與聲音	3	1. 連結生活現象,認識	tr-IV-1 能將所	Ka-IV-1 波的	1. 觀察	『昭本主羊 址
	3-1 波的傳播與特徵		「波」及「波動」。	習得的知識正確	特徵,例如:	2. 口頭詢問	【閱讀素養教
			2. 由彈簧波探究活動,	的連結到所觀察	波峰、波谷、	3. 實驗操作	育】
			了解波傳遞的現象與特	到的自然現象及	波長、頻率、	4. 實驗報告	閱 J7 小心求
			性,認識橫波與縱波。	實驗數據,並推	波速、振幅。		證資訊來源,

			3. 由速率的定義了解波	論出其中的關	Ka-IV-2 波傳		判讀文本知識
			速。	聯,進而運用習	播的類型,例		的正確性。
			4. 由連續週期波的波形	得的知識來解釋	如:橫波和縱		
			觀察,了解並能說出波	自己論點的正確	波。		
			的週期、頻率、振幅及	性。			
			波長。	po-IV-1 能從學			
			5. 根據定義討論進而理	習活動、日常經			
			解波速與頻率、波長的	驗及科技運用、			
			關係,並能用以推論週	自然環境、書刊			
			期波的傳播情況。	及網路媒體中,			
				進行各種有計畫			
				的觀察,進而能			
				察覺問題。			
				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。			
				ai-IV-2 透過與			
				同儕的討論,分			
				享科學發現的樂			
				趣。			
第7週	第三章波動與聲音	3	1. 由實驗觀察中,歸納	ti-IV-1 能依據	Ka-IV-3 介質	1. 觀察	Variable de dé la
(10/12、10/13 第 一次段考)	3-2 聲音的形成 (第一次		得知物體振動才會發	已知的自然科學	的種類、狀	2. 口頭詢問	【閱讀素養教
	段考)		聲。	知識概念,經由	態、密度及溫		育】
			2. 能由生活實例中察覺	自我或團體探索	度等因素會影		閱 J7 小心求
			聲音可藉固、液、氣態	與討論的過程,	響聲音傳播的		證資訊來源,
			物質傳播,由科學史中	想像當使用的觀	速率。		判讀文本知識
			知道聲波無法在真空中	察方法或實驗方	Ka-IV-4 聲波		的正確性。
							【戶外教育】

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

			傳播,並認識科學家針	法改變時,其結	會反射,可以		户 J2 擴充對
			對問題進行實驗發現的	果可能產生的差	做為測量、傳		環境的理解,
			過程。	異;並能嘗試在	播等用途。		運用所學的知
			3. 從圖表討論中認識影	指導下以創新思	Mb-IV-2 科學		識到生活當
			響聲音傳播速率的因	考和方法得到新	史上重要發現		中,具備觀
			素。	的模型、成品或	的過程,以及		察、描述、測
				結果。	不同性別、背		量、紀錄的能
				pe-IV-2 能正確	景、族群者於		カ。
				安全操作適合學	其中的貢獻。		
				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。			
第8週	第三章波動與聲音	3	[3-3]	tr-IV-1 能將所	Ka-IV-4 聲波	1. 觀察	【環境教育】
	3-3 多變的聲音、3-4 聲		1. 由探究活動中察覺發	習得的知識正確	會反射,可以	2. 口頭詢問	環 J14 了解
	波的傳播與應用		音體的構造和引起發音	的連結到所觀察	做為測量、傳		能量流動及物
			體振動的力量大小,會	到的自然現象及	播等用途。		質循環與生態
			影響所產生的聲音。	實驗數據,並推	Ka-IV-5 耳朵		系統運作的關
			2. 由生活經驗的討論歸	論出其中的關	可以分辨不同		係。
			納,認識聲音三要素。	聯,進而運用習	的聲音,例		【閱讀素養教
			3. 由圖形判斷認識聲音	得的知識來解釋	如:大小、高		育】
			響度、音調、音色與聲	自己論點的正確	低及音色,但		閱 J7 小心求
			波的振幅、頻率、波形	性。	人耳聽不到超		證資訊來源,

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

			相關,並了解樂音與噪	tc-IV-1 能依據	聲波。		判讀文本知識
			音的區別。。	已知的自然科學	Me-IV-7 對聲		的正確性。
			4. 能聲波波形比較聲音	知識與概念,對	音的特性做深		
			的差異。	自己蒐集與分類	入的研究可以		
			5. 能討論並列舉噪音來	的科學數據,抱	幫助我們更確		
			源、影響,並列舉減輕	持合理的懷疑態	實防範噪音的		
			或消除噪音危害的方	度, 並對他人的			
			法。	資訊或報告,提			
			[3-4]	出自己的看法或			
			1. 連結生活經驗察覺聲	解釋。			
			音的反射現象,並從討	po-IV-1 能從學			
			論歸納中認識影響聲音	習活動、日常經			
			是否容易反射的因素。	驗及科技運用、			
			2. 能運用影響聲音反射	自然環境、書刊			
			的因素,說明回聲的應	及網路媒體中,			
			用及消除。	進行各種有計畫			
			3. 能由波的觀點比較聲	的觀察,進而能			
			波與超聲波的異同。	察覺問題。			
			4. 察覺可利用超聲波反	ai-IV-2 透過與			
			射進行測量、傳播等,	同儕的討論,分			
			並能說出超聲波的應用	享科學發現的樂			
			實例,如聲納。	趣。			
第9週	第四章光、影像與顏色	3	1 經由連結生活經驗,	tr-IV-1 能將所	Ka-IV-6 由針	1. 觀察	【閱讀素養教
	4-1 光的傳播		分辨出發光物體與不發	習得的知識正確	孔成像、影子	2. 口頭詢問	育】
			光物體,了解兩種物體	的連結到所觀察	實驗驗證與說		閱 J7 小心求
			如何引起視覺,以及影	到的自然現象及	明光的直進		證資訊來源,
			子的形成。	實驗數據,並推	性。		判讀文本知識
			2. 從針孔成像探究活動	論出其中的關	Ka-IV-7 光速		的正確性。
			的觀察結果及作圖中,	聯,進而運用習	的大小和影響		

			認識光直線前進的現	得的知識來解釋	光速的因素。		
			象,以及實像的意義。	自己論點的正確			
			3. 能運用原理解釋光線				
			直線前進在生活中的應				
			用。	習活動、日常經			
			4 能運用原理作圖,推				
			論影子形成的相關現				
			象。	及網路媒體中,			
			5. 連結自然現象,察覺	·			
			光速極快,進而認識光	·			
			速的大小和影響光速的				
			因素。	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。			
第 10 週	第四章光、影像與顏色	3	1. 舉例說明日常生活中	ti-IV-1 能依據	Ka-IV-8 透過	1. 紙筆測驗	
	4-2 光的反射與面鏡成像		光的反射現象。	已知的自然科學	實驗探討光的	2. 作業檢核	【閱讀素養教
			2. 由實驗觀察中理解光	知識概念,經由	反射與折射規		育】
			的反射定律,並用以解	自我或團體探索	律。		閱 J7 小心求
			釋生活中的反射現象。	與討論的過程,			證資訊來源,
			3. 由探究活動觀察,及	想像當使用的觀			判讀文本知識
			應用反射定律了解平面	察方法或實驗方			的正確性。
			鏡的成像,以及虛像的	法改變時,其結			
			意義。	果可能產生的差			
			4. 應用反射定律說明凹	異;並能嘗試在			
			面鏡與凸面鏡對光線造	指導下以創新思			
			成會聚或發散的效果。	考和方法得到新			
			5. 觀察凹面鏡與凸面鏡	的模型、成品或			

		的成像情形,連結到生	結果。			1
			TT7 4			
		活中的應用。	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。			
			pc-IV-2 能利用			
			口語、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			
			述主要過程、發			
			現和可能的運			
			用。			
			ai-IV-1 動手實			
(44 (0 44 (40 4)	第四章光、影像與顏色 3	1 連結日常生活現象,	tr-IV-1 能將所	Ka-IV-8 透過	1. 觀察	【閱讀素養教
(11/8-11/10 户外 教學)	4-3 光的折射	察覺光進入不同介質時	習得的知識正確	實驗探討光的	2. 口頭詢問	育】
		會發生折射。	的連結到所觀察	反射與折射規	3. 實驗操作	閱 J7 小心求
			到的自然現象及	律。	4. 實驗報告	證資訊來源,
		理解折射現像以及視深	實驗數據,並推		5. 紙筆測驗	判讀文本知識

			與實深。	論出其中的關			的正確性。
							的正確任。
			3. 能了解光線折射的成				
			因與折射定律。	得的知識來解釋			
			4. 能應用折射定律推論				
			可能發生的折射現象。	性。			
				ai-IV-2 透過與			
				同儕的討論,分			
				享科學發現的樂			
				趣。			
第 12 週	第四章光、影像與顏色	3	1. 連結日常生活現象,	ti-IV-1 能依據	Ka-IV-8 透過	1. 觀察	【閱讀素養教
	4-4 透鏡成像		察覺光線折射造成的成	已知的自然科學	實驗探討光的	2. 口頭詢問	育】
			像情形。	知識概念,經由	反射與折射規	3. 實驗操作	閱 J3 理解學
			2. 能說出透鏡的種類,	自我或團體探索	律。	4. 實驗報告	科知識內的重
			並應用折射定律反射定	與討論的過程,	Ka-IV-9 生活	5. 紙筆測驗	要詞彙的意
			律說明凹透鏡與凸透鏡	想像當使用的觀	中有許多實用		涵,並懂得如
			對光線造成會聚或發散	察方法或實驗方	光學儀器,如		何運用該詞彙
			的效果。	法改變時,其結	透鏡、面鏡、		與他人進行溝
			3 能操作凸、凹透鏡成	果可能產生的差	眼睛、眼鏡、		通。
			像實驗,並由觀察中了	異;並能嘗試在	顯微鏡等。		【戶外教育】
			解成像原理。	指導下以創新思			户 J2 擴充對
			4. 能根據透鏡成像原理				環境的理解,
			說明光學儀器如何應用	的模型、成品或			運用所學的知
			光學鏡片。	結果。			識到生活當
				tm-IV-1 能從實			中,具備觀
				驗過程、合作討			察、描述、測
				論中理解較複雜			量、紀錄的能
				的自然界模型,			力。
				並能評估不同模			
				型的優點和限			

				山 小仏古田上			
				制,進能應用在			
				後續的科學理解			
				或生活。			
				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 13 週	第四章光、影像與顏色	3	1. 能由觀察或連結生活	tr-IV-1 能將所	Ka-IV-10 陽光	1. 觀察	【閱讀素養教
	4-5 色散與顏色		經驗,察覺太陽光色散	習得的知識正確	經過三稜鏡可	2. 口頭詢問	育】
			的現象。	的連結到所觀察	以分散成各種	3. 實驗操作	閱 J7 小心求
			2. 能說出三原色光。	到的自然現象及	色光。	4. 實驗報告	證資訊來源,
			3. 能由探究活動了解色	實驗數據,並推	Ka-IV-11 物體	5. 紙筆測驗	判讀文本知識
			光與物體顏色產生的原	論出其中的關	的顏色是光選		的正確性。
			因	聯,進而運用習	擇性反射的結		
			4. 能推論不同情境中物	得的知識來解釋	果。		
			體可能呈現的顏色。	自己論點的正確	Mb-IV-2 科學		
				性。	史上重要發現		
				 tc-IV-1 能依據	的過程,以及		
				已知的自然科學	不同性別、背		
				知識與概念,對	景、族群者於		
				自己蒐集與分類	其中的貢獻。		
				的科學數據,抱			
				10771 丁蚁% 10			

第14週 (11/29、11/30第 二次段考) 第五章溫度與熱 5-1溫度與溫度計、5-2 熱量(第二次段考)	3	【5-1】 1. 了 2. 動理 3. 制定而同算 【5-1】 活好的溫度 即 學察環變的的。探計 觀制學察環變的的。探計 觀問學學學人類,應所標的溫度 史覺境動溫 史覺境動溫 史覺境動溫 中會 認公或,度 熱質 過單會知可 源城 物質 為 活原 的訂況不換 熱質	的連結到所觀察 到的自然現象 實驗數據,並 論出其中的關 聯,進而運用習 得的知識來解釋	Bb有到勢Bb改態態體縮Mb史的不景其-V-高温。V-物例生發,產積。I上過同、中1溫處 5 質如變生 2 要,別群貢熱處的 熱形:化脹 科發以、者獻具傳趨 會 狀、 學現及背於。	1. 觀察 2. 實際 到 類操報 4. 實驗報	【方 】 对 对 对 对 对 双 双 本 * * * * * * * * * *
---	---	--	---	--	-----------------------------------	---

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

			2. 從加熱水的探究活動	度, 並對他人的	Bb-IV-1 熱具		
			紀錄,分析數據發現加		有從高溫處傳		
			熱時間(熱量)、水溫上	出自己的看法或	到低温處的趨		
			升與水量三者間的關		勢。		
			係,進而了解科學家如		Bb-IV-2 透過		
			何定義熱量單位。	習活動、日常經	水升高溫所吸		
			3. 由生活經驗討論,了		收的熱能定義		
			解高溫物體與低溫物體		熱量單位。		
			接觸時的「熱流」及熱		, <u></u>		
			平衡。	進行各種有計畫			
				的觀察,進而能			
				察覺問題。			
				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 15 週	第五章溫度與熱	3	1. 連結生活經驗,察覺		Bb-IV-1 熱具	1. 觀察	【閱讀素養教
	5-3 比熱、5-4 熱對物質		相同熱源下,不同物質		有從高溫處傳	2. 口頭詢問	育】
	的影響		的升温狀況不同。		到低温處的趨	3.實驗操作	閱 J7 小心求
			2. 能進行物體受熱升溫		勢。	4.實驗報告	證資訊來源,
			實驗操作與紀錄,並分		Bb-IV-3 不同		判讀文本知識
			析數據發現升溫狀況與		物質受熱後,		的正確性。
			物質種類有關,進而了		其温度的變化		【戶外教育】
			解比熱的定義。		可能不同,比		户 J2 擴充對
			3. 能根據比熱定義,推		熱就是此特性		環境的理解,
			論判斷熱源供熱速率、		的定量化描		運用所學的知
			物質的質量、比熱與升		述。比熱對物		識到生活當

		T	1	I	1	
		温快慢的關係。		質溫度變化的		中,具備觀
		4. 能根據比熱大小,說		影響。		察、描述、測
		明生活中的相關應用或		Bb-IV-5 熱會		量、紀錄的能
		自然界的相關現象。		改變物質形		力。
		5. 能根據生活經驗實		態,例如:狀		
		例,說明熱對物質體積		態產生變化、		
		或狀態的影響。		體積發生脹		
				縮。		
第五章溫度與熱	3	1. 從探究活動中認識進		Bb-IV-1 熱具	1. 觀察	【閱讀素養教
5-4 熱的傳播方式		而了解熱傳播的三種方		有從高溫處傳	2. 口頭詢問	育】
		式。		到低温處的趨	3. 實驗操作	閱 J7 小心求
		2. 能舉例並說明傳導、		勢。	4.實驗報告	證資訊來源,
		對流、輻射在生活中的		Bb-IV-4 熱的		判讀文本知識
		現象或應用。		傳播方式包含		的正確性。
				傳導、對流與		
				輻射。		
第六章物質的基本結構	3	1. 由科學史了解科學家	tr-IV-1 能將所	Aa-IV-3 純物	1. 觀察	【閱讀素養教
6-1 元素與化合物		如何定義元素與化合	習得的知識正確	質包括元素與	2. 口頭詢問	育】
		物,以及化合物可分解	的連結到所觀察	化合物。	3. 實驗操作	閱 J7 小心求
		為元素、元素可結合成	到的自然現象及	Aa-IV-5 元素		證資訊來源,
		化合物之概念。	實驗數據,並推	與化合物有特		判讀文本知識
		2 了解元素需發展命名	論出其中的關	定的化學符號		的正確性。
		方法的原因,認識一些	聯,進而運用習	表示法。		
		常見元素的符號及命名	得的知識來解釋	Mb-IV-2 科學		
		方法。	自己論點的正確	史上重要發現		
			性。	的過程,以及		
			tc-IV-1 能依據	不同性別、背		
			已知的自然科學	景、族群者於		
	5-4 熱的傳播方式 第六章物質的基本結構	5-4 熱的傳播方式 第六章物質的基本結構 3	明生活中的相關應用或自然界的相關現象。 5. 能根據生活經驗體體 或狀態的影響。 第五章溫度與熱 5-4 熱的傳播方式 3 1. 從探究活動中認識進 而了解熱傳播的三種方 式。 2. 能舉例並說明傳導中的 現象或應用。 第六章物質的基本結構 6-1 元素與化合物 为元素、經歷,以及化合物,以及化合物,以及化合物,以及化合物,以及化合物。 之下素,可能 物,以及化合物。 之下素,可能 物,以及化合物。 之下素,可能 化合物。 之下,以及、元素。 多人的原因, 、之, 、之, 、之, 、之, 、之, 、之, 、之, 、之	4. 能根據比熱大小,說明生活中的相關應用或自然界的相關現象。 5. 能根據生活經驗實例,就則熱對物質體積或狀態的影響。 第五章溫度與熱 5-4 熱的傳播方式 3 1. 從探究活動中認識進而了解熱傳播的三種方式。能舉例並說明傳導、對流、輻射在生活中的現象或應用。 1. 由科學史了解科學家如何定義元素與化合物,以及化合物可分解為元素、元素可結合成化合物之概念。 2 了解元素。發展命名方法的原因,認識一些常見元素的符號及命名方法的原因,認識一些常見元素的符號及命名方法。 4. 能根據比熱大小,說明生活中的關稅,與人類發動,與此一個人類發動,以與明熱對的自然,與解數,並推論出其中的關關,進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 大는-IV-1 能依據已知的自然科學	4. 能根據比熱大小,說明生活中的相關應用或自然界的相關現象。 5. 能根據生活經驗實例,說明熱對物質體積或狀態的影響。	4. 能根據比熱大小,說明生活中的相關應用或自然界的相關现象。 5. 能根據生活經驗實例,說明熱對物質體積或狀態的影響。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

				ムコな仕物の町			
				自己蒐集與分類			
				的科學數據,抱			
				持合理的懷疑態			
				度,並對他人的			
				資訊或報告,提			
				出自己的看法或			
				解釋。			
				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。			
第 18 週	第六章物質的基本結構	3	[6-2]		Cb-IV-2 元素	1. 觀察	【閱讀素養教
(12/29 運動會)	6-2 生活中常見的元素、		1. 從實驗操作過程,認		會因原子排列	2. 口頭詢問	育】
	6-3 物質結構與原子		識金屬元素與非金屬元		方式不同而有		閱 J7 小心求
			素的特性,並能依特性		不同的特性。		證資訊來源,
			進行分辨。		Mc-IV-4 常見		判讀文本知識
			2. 認識常見的金屬、非		人造材料的特		的正確性。
			金屬元素性質,察覺元		性、簡單的製		【戶外教育】
			素會因排列方式不同而		造過程及在生		户 J2 擴充對
			有不同的性質。		活上的應用。		環境的理解,
			3. 能說明元素性質與其		Aa-IV-1 原子		運用所學的知
			應用的關聯。		模型的發展。		識到生活當
			[6-3]		Ja-IV-2 化學		中,具備觀

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

					1		
			1. 能根據道耳頓原子		反應是原子重		察、描述、測
			說,解釋化合物的組成		新排列。		量、紀錄的能
			及化學變化的粒子模		Mb-IV-2 科學		力。
			型。		史上重要發現		
			2. 從科學史了解原子模		的過程,以及		
			型的發展,察覺科學知		不同性別、背		
			識的確定性和持久性,		景、族群者於		
			會因科學研究的時空背		其中的貢獻。		
			景不同而有所變化。。				
			3. 從原子模型發展史,				
			了解原子的質子、中子				
			及電子間的數量和質量				
			關係。				
			4. 能解讀及正確表示原				
			子種類。				
第 19 週	第六章物質的基本結構	3	(6-4)	tr-IV-1 能將所	Aa-IV-4 元素	1. 觀察	【生涯規劃教
	6-4 週期表、		1 從科學史了解週期表	習得的知識正確	的性質有規律	2. 口頭詢問	育】
	6-5 分子與化學式		中元素排列的規律和週	的連結到所觀察	性和週期性。	3. 實驗操作	涯 J3 覺察自
			期性,體察科學家們具	到的自然現象及	Jb-IV-3 不同	4. 實驗報告	己的能力與興
			有堅毅、嚴謹和講求邏	實驗數據,並推	的離子在水溶	5. 紙筆測驗	趣。
			輯的特質,也具有好奇	論出其中的關	液中可發生沉		【閱讀素養教
			心、求知慾和想像力。	聯,進而運用習	澱反應、酸鹼		育】
			2. 由探究活動觀察認識	得的知識來解釋	中和反應和氧		閱 J7 小心求
			同一族元素有相似的化	自己論點的正確	化還原反應。		證資訊來源,
			學反應特性。	性。	Mb-IV-2 科學		判讀文本知識
			[6-5]	po-IV-1 能從學	史上重要發現		的正確性。
			1. 由科學史認識分子的	習活動、日常經	的過程,以及		
			概念,體察科學家們具	驗及科技運用、	不同性別、背		
			有堅毅、嚴謹和講求邏	自然環境、書刊	景、族群者於		

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

			47.46 1047	7 107 14 84 1	4 上 11 工品		
			輯的特質,也具有好奇	及網路媒體中,	其中的貢獻。		
			心、求知慾和想像力。	進行各種有計畫	Aa-IV-5 元素		
			2. 知道能代表物質基本	的觀察,進而能	與化合物有特		
			特性的粒子大多是分	察覺問題。	定的化學符號		
			子,能分辨原子與分子	ai-IV-2 透過與	表示法。		
			的異同。	同儕的討論,分	Cb-IV-1 分子		
			3. 能分辨常見物質的粒	享科學發現的樂	與原子。		
			子模型。	趣。			
			4. 能根據分子式判斷分	an-IV-2 分辨科			
			子組成,並能說出常見	學知識的確定性			
			物質的分子式。	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、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。			
第 20 週	跨科主題	3	[1]	tm-IV-1 能從實	Ba-IV-1 能量	1口頭評量	【環境教育】
	1. 生命的原動力、2. 地球		1 能知道太陽輻射是地	驗過程、合作討	有不同形式,	2分組報告	環 J14 了解
	的能源、3. 太陽的畫布		球能量的主要來源。	論中理解較複雜	例如:動能、		能量流動及物
			2 能從實作活動中察覺	的自然界模型,	熱能、光能、		質循環與生態
			距離太陽的遠近會影響	並能評估不同模	電能、化學能		系統運作的關
			地球所接收的太陽輻射	型的優點和限	等,而且彼此		係。
			量,進而了解適居區的	制,進能應用在	之間可以轉		【品德教育】

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

			概念。	後續的科學理解	换。孤立系統		品 J3 關懷生
			3 能正確操作器材進行	或生活。	的總能量會維		活環境與自然
			觀察,從觀察結果形成	po-IV-1 能從學	持定值。		生態永續發
			解釋。	習活動、日常經	Bb-IV-4 熱的		展。
			4 能運用知識解釋自己	驗及科技運用、	傳播方式包含		【生涯規劃教
			論點的正確性。	自然環境、書刊	傳導、對流與		育】
			[2]	及網路媒體中,	輻射。		涯 J6 建立對
			1 能知道太陽輻射是地	進行各種有計畫	Id-IV-3 地球		於未來生涯的
			球能量的主要來源。	的觀察,進而能	的四季主要是		願景。
			2. 能知道能量能夠轉換	察覺問題。	因為地球自轉		
			為各種形式,且與日常		軸傾斜於地球		
			生活中的能源緊密相		公轉軌道面而		
			睛。		造成。		
			[3]		Ka-IV-10 陽光		
			1 能從實作活動中察覺		經過三稜鏡可		
			光通過介質時會有散射		以分散成各種		
			的現象,進而能了解同		色光。		
			樣		Ka-IV-11 物體		
			的太陽輻射為何能造成		的顏色是光選		
			不同顏色的天空。		擇性反射的結		
			2 能正確操作器材進行		果。		
			觀察,從觀察結果形成				
			解釋。				
			3 能將知識正確的連結				
			到自然現象。				
第 21 週	跨科主題	3	[4]	ti-IV-1 能依據	Bb-IV-4 熱的	1 觀察	【生涯規劃教
(1/16、1/17 第三 次段考 1/19 休業	4. 紅外線的發現、5. 光的		1 認識紅外線與紫外線	已知的自然科學	傳播方式包含	2分組報告	育】
式)	直進性與日地月運動、6.		的相關概念。	知識概念,經由	傳導、對流與		涯 J3 覺察自
	光傳播速率的測量(第三		2 能知道太陽光中除了	自我或團體探索	輻射。		己的能力與興

次段考)	可見光,還有其他的輻	與討論的過程,	Fb-IV-3 月球	趣。
	射,進而了解研究天文	想像當使用的觀	繞地球公轉;	【閱讀素養教
	時可針對不同輻射進行	察方法或實驗方	日、月、地在	育】
	觀測。	法改變時,其結	同一直線上會	閱 J7 小心求
	【 5】	果可能產生的差	發生日月食。	證資訊來源,
	1 能認識夜空所見太陽	異;並能嘗試在	Fb-IV-4 月相	判讀文本知識
	系內行星及月亮的光亮	指導下以創新思	變化具有規律	的正確性。
	是來自反射太陽光。	考和方法得到新	性。	
	2 能了解月相變化及	的模型、成品或	Ka-IV-6 由針	
	日、月食等自然現象,	結果。	孔成像、影子	
	是因星體運行而造成所	tm-IV-1 能從實	實驗驗證與說	
	見現象發生變化。	驗過程、合作討	明光的直進	
	3 能正確操作器材進行	論中理解較複雜	性。	
	觀察,從觀察結果形成	的自然界模型,	Ka-IV-7 光速	
	解釋。	並能評估不同模	的大小和影響	
	4 能從實驗過程中理解	型的優點和限	光速的因素。	
	較複雜的自然界模型。	制,進能應用在	Ka-IV-10 陽光	
	[6]	後續的科學理解	經過三稜鏡可	
	1 從光速測定的科學	或生活。	以分散成各種	
	史,體察科學家們具有		色光。	
	堅毅、嚴謹和講求邏輯			
	的特質。			
	2 能運用前一節所學科			
	學原理形成解釋。			

臺南市公立東區忠孝國民中學 112 學年度第二學期八年級自然領域學習課程計畫(□普通班/□特教班)

	教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	八年級	教學節數	每週(3)節,本學期共(60)節	
--	------	-----	--------------	-----	------	------------------	--

	1 7知儿舆始儿 儿	超十.	万乙旦、甘甘。 12 儿與仁 17	在十分分差。								
	, , , , = =	•	原子量、莫耳、及化學反應	_ , , , , ,	3 - 2 - 1 -							
	,,, ,, ,, ,,		後,物質的質量變化,並了 		_ ·							
		3. 了解金屬活性大小與氧化還原在生活中的應用,並能將所學科學知識、方法與態度應用於日常生活當中。 4. 從科學史中學習解離說,了解電解質與非電解質的定義,以及認識實驗室中常見的酸鹼物質濃度、強度與 pH 值,並能將所										
				定義,以及認識實驗	食室中常見的酸鹼 物	勿質濃度、強度與 pl	I 值,並能將所					
課程目标	票 習得的科學知識,	連結到	自己觀察到的自然現象。									
	5. 從實驗中了解反應	速率以	及化學平衡的概念,分析系	钐響之因素與關係。								
	6. 能分辨有機物與無	機物的	差別,並藉由糖粉、麵粉與	與食鹽乾餾的實驗,	證明有機物中含	有碳,而無機物不含	碳。					
	7. 了解力的意義,且	知道力	有不同的種類、表示法及其	丰單位 。								
	8. 了解摩擦力、壓力	8. 了解摩擦力、壓力、浮力的定義,與生活上的應用。										
	自-J-A1 能應用科學	知識、	方法與態度於日常生活當口	•								
	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、資言	訊或數據的可信性抱持合理	里的懷疑態度或進行	厅檢核,提出問題 。	可能的解決方案。						
該學習階	段 自-J-A3 具備從日常	生活經歷	臉中找出問題,並能根據問	引題特性、資源等因	1素,善用生活週运	曹的物品、器材儀器	、科技設備及資					
領域核心力	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		=									
		.,	圖表、使用資訊及數學運 算				、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	直和限制等。						
			課程架	以構脈絡								
				學習	重點	土田仁功	融入議題					
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	约 37 十 - 0	69 27 \- m	表現任務 (評量方式)	實質內涵					
				學習表現	學習內容		貝貝门四					
第1週	第一章化學反應	3	1. 了解化學變化的定	ti-IV-1 能依據	Ba-IV-3 化學	1. 觀察評量	【閱讀素養教					
(2/16 開學)	1-1 常見的化學反應		義,並說出生活中的實	已知的自然科學	反應中的能量	2. 口頭評量	育】					
			例。	知識概念,經由	改變常以吸熱	3. 紙筆測驗	閱 J3 理解學					
			2. 藉由實驗,探討化學	自我或團體探索	或放熱的形式	4. 實驗操作	科知識內的重					
			反應前後,物質的質量	與討論的過程,	發生。	7, ., .	要詞彙的意					
			變化。	想像當使用的觀	Ja-IV-3 化學		涵,並懂得如					
			3. 了解化學反應前後的	察方法或實驗方	反應中常伴隨		何運用該詞彙					
			物質,稱為反應物與生	法改變時,其結	沉澱、氣體、		與他人進行溝					
			成物。	果可能產生的差	颜色與溫度變		通。					
			/A-17/	小 1 配住工的左	冰 山 <u>六</u>		4.0					

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

					11 kk - 2 tr		ī
				異;並能嘗試在	化等現象。		
				指導下以創新思			
				考和方法得到新			
				的模型、成品或			
				結果。			
				pe-IV-2 能正確			
				安全操作適合學			
				習階段的物品、			
				器材儀器、科技			
				設備與資源。能			
				進行客觀的質性			
				觀測或數值量冊			
				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。			
第2週	第一章化學反應	3	[1-2]	ti-IV-1 能依據	Ja-IV-1 化學	1. 觀察評量	【閱讀素養教
	1-2 質量守恆定律、1-3		1. 了解質量守恆定律。	已知的自然科學	反應中的質量	2. 口頭評量	育】
	反應式與化學計量		2. 藉由實驗,探討化學	知識概念,經由	守恆定律。	3. 紙筆測驗	閱 J3 理解學
			反應前後,物質於封閉	自我或團體探索	Ja-IV-2 化學	4. 學習態度	科知識內的重
			系統中的質量變化,及	與討論的過程,	反應是原子重		要詞彙的意
			化學反應的質量守恆。	想像當使用的觀	新排列。		涵,並懂得如
			3. 能用原子說解釋質量	察方法或實驗方	Ja-IV-3 化學		何運用該詞彙
			守恆定律。	法改變時,其結	反應中常伴隨		與他人進行溝
				果可能產生的差	沉澱、氣體、		通。
			[1-3]	異;並能嘗試在	顏色與溫度變		
			1. 了解原子量、分子量	指導下以創新思	化等現象。		
			是比較的質量。	考和方法得到新	Mb-IV-2 科學		
			2. 了解原子量及分子量				

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

的定義和概念。 的模型、成品或 史上重要發現 3. 了解莫耳是一種計數 結果。 的過程,以及 單位。 不同性別、背	
留位。 不同性別、哲	
4. 了解化學反應式的定 景、族群者於	
 	
5. 能完整寫出化學反應 Aa-IV-2 原子	
式。	
6. 能說明化學反應式中 原子、分子之	
各符號的意義。	
7. 能運用簡單的化學符 量。	
號,說明化學變化。 Ja-IV-4 化學	
8. 能了解化學反應式中 反應的表示	
各係數之間的關係。	
第3週 第二章氧化還原反應 3 1. 根據金屬燃燒的難 pe-IV-2 能正確 Jc-IV-2 物質 1. 觀察評量	【閱讀素養教
2-1 氧化反應與活性 易,比較不同金屬對氧 安全操作適合學 燃燒實驗認識 2.口頭評量	育】
活性的大小。 習階段的物品、 氧化。 3. 紙筆測驗	閱 J3 理解學
2. 了解金屬元素氧化的 器材儀器、科技 Jc-IV-3 不同	科知識內的重
難易與元素活性大小的 設備與資源。能 金屬元素燃燒	要詞彙的意
關係。 進行客觀的質性 實驗認識元素	涵,並懂得如
3. 了解金屬的生鏽程度 觀測或數值量冊 對氧氣的活	何運用該詞彙
與活性大小,與其氧化 並詳實記錄。 性。	與他人進行溝
物的緻密性有關。 ai-IV-1 動手實 Jd-IV-1 金屬	通。
4. 能了解非金屬元素也 作解決問題或驗 與非金屬氧化	【戶外教育】
有活性的大小。	戶 J5 在團隊
5. 了解金屬與非金屬氧 獲得成就感。 的酸鹼性,及	活動中,養成
化物溶於水中的酸鹼 酸性溶液對金	相互合作與互
性。 屬與大理石的	動的良好態度
反應。	與技能。
Mc-IV-3 生活	

						T	
					中對各種材料		
					進行加工與運		
					用。		
第4週	第二章氧化還原反應	3	1. 認識狹義的氧化還原	ti-IV-1 能依據	Jc-IV-1 氧化	1. 觀察評量	【閱讀素養教
	2-2 氧化與還原		反應。	已知的自然科學	與還原的狹義	2. 口頭評量	育】
			2. 了解氧化反應與還原	知識概念,經由	定義為:物質	3. 紙筆測驗	閱 J3 理解學
			反應的關係。	自我或團體探索	得到氧稱為氧		科知識內的重
			3. 了解對氧活性大的元	與討論的過程,	化反應;失去		要詞彙的意
			素能從對氧活性小的元	想像當使用的觀	氧稱為還原反		涵,並懂得如
			素的氧化物中,把對氧	察方法或實驗方	應。		何運用該詞彙
			活性小的元素置换出	法改變時,其結	Jc-IV-3 不同		與他人進行溝
			來。	果可能產生的差	金屬元素燃燒		通。
				異;並能嘗試在	實驗認識元素		
				指導下以創新思	對氧氣的活		
				考和方法得到新	性。		
				的模型、成品或			
				結果。			
				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5週	第二章氧化還原反應	3	1. 了解利用還原劑由金	tr-IV-1 能將所	Jc-IV-4 生活	1. 觀察評量	【閱讀素養教
	2-3 氧化還原的應用		屬氧化物冶煉金屬的原	習得的知識正確	中常見的氧化	2. 口頭評量	育】

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

	r						,
			理。	的連結到所觀察	還原反應及應	3. 報告	閱 J3 理解學
			2. 了解煉鐵的方法。	到的自然現象及	用。	4. 學習態度	科知識內的重
			3. 認識生鐵、鋼、熟鐵	實驗數據,並推	Mc-IV-3 生活		要詞彙的意
			的性質與用途。	論出其中的關	中對各種材料		涵,並懂得如
			4. 了解漂白作用、呼吸	聯,進而運用習	進行加工與運		何運用該詞彙
			與光合作用,皆和氧化	得的知識來解釋	用。		與他人進行溝
			還原有關。	自己論點的正確	Mc-IV-4 常見		通。
				性。	人造材料的特		
				tpo-IV-1 能從	性、簡單的製		
				學習活動、日常	造過程及在生		
				經驗及科技運	活上的應用。		
				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。			
第6週	第三章電解質與酸鹼鹽	3	1. 了解電解質與非電解	tr-IV-1 能將所	Ca-IV-2 化合	1. 觀察評量	【閱讀素養教
	3-1 電解質		質的定義。	習得的知識正確	物可利用化學	2. 口頭評量	育】
			2. 了解阿瑞尼斯的電離	的連結到所觀察	性質來鑑定。	3. 紙筆測驗	閱 J3 理解學
			說,電解質水溶液在通	到的自然現象及	Jb-IV-1 由水		科知識內的重
			電時,兩電極處會發生	實驗數據,並推	溶液導電的實		要詞彙的意
			化學反應。	論出其中的關	驗認識電解質		涵,並懂得如
			3. 了解離子移動是電解	聯,進而運用習	與非電解質。		何運用該詞彙
			質導電的原因。	得的知識來解釋	Jb-IV-2 電解		與他人進行溝
				自己論點的正確	質在水溶液中		通。
				性。	會解離出陰離		
					子和陽離子而		
					導電。		
					Jb-IV-3 不同		

					的離子在水溶		
					液中可發生沉		
					澱反應、酸鹼		
					中和反應和氧		
					化還原反應。		
					Mb-IV-2 科學		
					史上重要發現		
					的過程,以及		
					不同性別、背		
					景、族群者於		
					其中的貢獻。		
第7週	第三章電解質與酸鹼鹽	3	1. 認識實驗室中常使用	tr-IV-1 能將所	Ca-IV-2 化合	1. 觀察評量	【閱讀素養教
(3/27、3/28 第	3-2酸和鹼(第一次段		的酸和鹼的性質。	習得的知識正確	物可利用化學	2. 口頭評量	育】
一次段考)	考)		2. 由對各種酸與鹼的了	的連結到所觀察	性質來鑑定。	3. 紙筆測驗	閲 J3 理解學
			解,歸納出酸與鹼的通	到的自然現象及	Jd-IV-1 金屬	4. 實驗操作	科知識內的重
			性。	實驗數據,並推	與非金屬氧化	7	要詞彙的意
			3. 了解常用的酸與鹼之	論出其中的關	物在水溶液中		涵,並懂得如
			性質及用途。	聯,進而運用習	的酸鹼性,及		何運用該詞彙
			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	得的知識來解釋	酸性溶液對金		與他人進行溝
				自己論點的正確	屬與大理石的		通。
				性。	反應。		
				 po-IV-2 能辨別	Jd-IV-5 酸、		
				適合科學探究或	鹼、鹽類在日		
				適合以科學方式	常生活中的應		
				尋求解決的問題	用與危險性。		
				(或假說),並	Mc-IV-4 常見		
				能依據觀察、蒐	人造材料的特		
				集資料、閱讀、	性、簡單的製		
				思考、討論等,	造過程及在生		
				,	- CAN FI		

				提問化告而疑能方現應核改出題過)且問對法,情並善適。的,具或問、彼形提方宜科提有意題證此,出案探學出根見、據間進可。实報合據。探及的行能之	活上的應用。		
第 8 週	第三章電解質與酸鹼鹽 3-3 酸鹼的強弱與 pH 值	3	1. 示度 2. 度 出 是 出 是 的 是 是 出 是 的 了 的 知及 [OH]	已知自的持度資出解 po習驗自的與蒐學理並或己。V-動科環的概集數的對報的 1、技境然急與據懷他告看 能日運、科,分,疑人,法 從常用書學對類抱態的提或 學經、刊	Jd-IV-2 酸 酸 Bd-IV-3 pH da la	1. 觀察評量 2. 口筆測 3. 終習 4. 學習	【育涯已趣【育閱科要涵何與通生】 3的。閱】 J知詞,運他。生 覺力 素 理內的懂該進制 察與 養 解的意得詞行 如彙溝 學重 如彙溝

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

			7 外 付用 II 从 士 一 「II	应留明旺			
			7. 能利用 pH 值表示[H				
			+]的濃度,知道溶液的	ai-IV-2 透過與			
			pH值越小,表示氫離子	同儕的討論,分			
			濃度越大。	享科學發現的樂			
			8. 能以 pH 值分辨酸	趣。			
			性、中性及鹼性溶液。				
			9. 了解酸鹼指示劑的意				
			義,並知道有些蔬菜或				
			水果可以製成酸鹼指示				
			劑。				
			10. 可以從各種指示劑				
			的變色結果,知道溶液				
			的酸鹼性,並由此知道				
			溶液的 pH 值。				
第9週	第三章電解質與酸鹼鹽	3	1. 由鹽酸與氫氧化鈉的	tr-IV-1 能將所	Jd-IV-5 酸、	1. 觀察評量	【閱讀素養教
	3-4 酸鹼反應		作用來認識酸鹼反應。	習得的知識正確	鹼、鹽類在日	2. 口頭評量	育】
			2. 認識酸鹼中和反應,	的連結到所觀察	常生活中的應	3. 紙筆測驗	閱 J3 理解學
			並利用實驗說出酸鹼反	到的自然現象及	用與危險性。		科知識內的重
			應過程的酸鹼性變化。	實驗數據,並推	Jd-IV-6 實驗		要詞彙的意
			3. 了解中和作用是[H ⁺]	論出其中的關	認識酸與鹼中		涵,並懂得如
			和[OH-]化合成水的反	聯,進而運用習	和生成鹽和		何運用該詞彙
			應,其生成物為鹽。	得的知識來解釋	水,並可放出		與他人進行溝
			4. 了解生活中有關酸鹼	自己論點的正確	熱量而使溫度		通。
			中和的應用實例。	性。	變化。		
			5. 知道生活中常見的鹽	an-IV-1 察覺到	Mc-IV-4 常見		
			(食鹽、碳酸鈣、硫酸	科學的觀察、測	人造材料的特		
			鈣、碳酸鈉)之性質,	量和方法是否具	性、簡單的製		
			並了解生活中有關鹽類	有正當性,是受	造過程及在生		
			的應用。	到社會共同建構	活上的應用。		

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

				的標準所規範。	Na-IV-3 環境		
					品質繫於資源		
					的永續利用與		
					維持生態平		
					衡。		
第 10 週	第四章反應速率與平衡	3	1. 了解化學反應的快慢	tr-IV-1 能將所	Je-IV-1 實驗	1. 觀察評量	【環境教育】
	4-1 反應速率		即是反應速率,可由化	習得的知識正確	認識化學反應	2. 口頭評量	環 J4 了解永
			學反應的現象來比較。	的連結到所觀察	速率及影響反	3. 紙筆測驗	續發展的意義
			2. 了解接觸面積、濃度	到的自然現象及	應速率的因	4. 實驗操作	(環境、社
			與溫度,對反應速率的	實驗數據,並推	素,例如:本	5. 設計實驗	會、與經濟的
			關係。	論出其中的關	性、溫度、濃	6. 學習態度	均衡發展)與
			3. 知道參與反應的物質	聯,進而運用習	度、接觸面積		原則。
			顆粒愈小,接觸面積愈	得的知識來解釋	與催化劑。		【閱讀素養教
			大,反應速率愈快。	自己論點的正確	Mb-IV-2 科學		育】
			4. 知道參與反應的物質	性。	史上重要發現		閱 J3 理解學
			濃度愈高,反應速率愈	an-IV-1 察覺到	的過程,以及		科知識內的重
			快。	科學的觀察、測	不同性別、背		要詞彙的意
			5. 知道參與反應的物質	量和方法是否具	景、族群者於		涵,並懂得如
			温度愈高,反應速率愈	有正當性,是受	其中的貢獻。		何運用該詞彙
			快。	到社會共同建構			與他人進行溝
			6. 知道日常生活中,有	的標準所規範。			通。
			關接觸面積、濃度與溫				
			度對反應速率影響的實				
			例。				
			7. 能了解催化劑的意				
			義。				
			8. 能舉例出催化劑加快				
			化學反應速率的實例,				
			並了解催化劑在化學反				

- 00 - 次分子日			1		1		
			應中的功能。				
			9. 了解生物體內有許多				
			催化劑的功用。				
			10. 了解催化劑是有選				
			擇性的。				
第11週	第四章反應速率與平衡	3	1. 了解什麼是可逆反	ti-IV-1 能依據	Je-IV-2 可逆	1. 觀察評量	【閱讀素養教
	4-2 可逆反應與平衡		應。	已知的自然科學	反應。	2. 口頭評量	育】
			2. 能了解化學平衡是一	知識概念,經由	Je-IV-3 化學	3. 紙筆測驗	閱 J3 理解學
			種動態平衡。	自我或團體探索	平衡及溫度、		科知識內的重
			3. 了解化學平衡的概	與討論的過程,	濃度如何影響		要詞彙的意
			念,認識影響化學平衡	想像當使用的觀	化學平衡的因		涵,並懂得如
			的因素。	察方法或實驗方	素。		何運用該詞彙
			4. 能舉例出日常生活中	法改變時,其結			與他人進行溝
			有關化學平衡的應用。	果可能產生的差			通。
			5. 知道化學平衡會受濃	異;並能嘗試在			
			度、溫度等因素之改變	指導下以創新思			
			而移動。	考和方法得到新			
				的模型、成品或			
				結果。			
				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。			

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

				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 12 週	第五章有機化合物	3	[5-1]	ti-IV-1 能依據	Cb-IV-3 分子	1. 觀察評量	【生涯規劃教
	5-1 有機化合物的組成、		1. 能觀察生活中各種物	已知的自然科學	式相同會因原	2. 口頭評量	育】
	5-2 常見的有機化合物		質的差異,並予以分	知識概念,經由	子排列方式不	3. 紙筆測驗	涯 J3 覺察自
			類。	自我或團體探索	同而形成不同	4.實驗操作	己的能力與興
			2. 能分辨有機物與無機	與討論的過程,	的物質。		趣。
			物的差別。	想像當使用的觀	Jf-IV-1 有機		【閱讀素養教
			3. 知道有機物的定義。	察方法或實驗方	化合物與無機		育】
			4. 藉由糖粉、麵粉與食	法改變時,其結	化合物的重要		閱 J3 理解學
			鹽乾餾的實驗,證明有	果可能產生的差	特徵。		科知識內的重
			機物中含有碳,而無機	異;並能嘗試在	Jf-IV-2 生活		要詞彙的意
			物不含碳。	指導下以創新思	中常見的烷		涵,並懂得如
			5. 學生能運用知識解釋	考和方法得到新	類、醇類、有		何運用該詞彙
			自己論點的正確性。	的模型、成品或	機酸和酯類。		與他人進行溝
			【 5-2 】	結果。	Jf-IV-3 酯化		通。
			1. 認識有機化合物的結	pa-IV-1 能分析	與皂化反應。		
			構。	歸納、製作圖	Nc-IV-2 開發		
			2. 認識烴的結構與性	表、使用資訊與	任何一種能源		
			質,知道主要來源為石	數學等方法,整	都有風險,應		
			油和天然氣。	理資訊或數據。	依據證據來評		
			3. 了解石油分餾後的組	po-IV-1 能從學	估與決策。		
			成成分與應用。	習活動、日常經	Nc-IV-3 化石		
			4. 認識天然氣的來源、	驗及科技運用、	燃料的形成及		

			成分與應用。	自然環境、書刊	特性。		
			5. 認識石油、天然氣與	及網路媒體中,	Mc-IV-3 生活		
			煤皆屬於化石燃料。	進行各種有計畫	中對各種材料		
			6. 認識醇的結構與性	的觀察,進而能	進行加工與運		
			質。	察覺問題。	用。		
			7. 認識酸的結構與性	pa-IV-1 能分析			
			質。	歸納、製作圖			
			8. 認識酯的結構與性	表、使用資訊及			
			質。	數學等方法,整			
			9. 藉由酯的製造,了解	理資訊或數據。			
			酯化反應,並知道酯的				
			性質。				
第13週	第五章有機化合物	3	[5-3]	tr-IV-1 能將所	Jf-IV-3 酯化	1. 觀察評量	【閱讀素養教
(5/9、5/10 第 二次段考)	5-3 聚合物與衣料纖維、		1. 了解聚合物的定義及	習得的知識正確	與皂化反應。	2. 口頭評量	育】
— 5(12.3)	5-4 有機物在生活中的應		應用。	的連結到所觀察	Jf-IV-4 常見	3. 紙筆測驗	閱 J3 理解學
	用		2. 認識生活上常見的衣	到的自然現象及	的塑膠。		科知識內的重
			料纖維。	實驗數據,並推	Mc-IV-3 生活		要詞彙的意
			【 5-4】	論出其中的關	中對各種材料		涵,並懂得如
			1. 認識各種食物,如醣	聯,進而運用習	進行加工與運		何運用該詞彙
			類、蛋白質、油脂的成	得的知識來解釋	用。		與他人進行溝
			分。	自己論點的正確	Mc-IV-4 常見		通。
			2. 藉由肥皂的製作,了	性。	人造材料的特		【戶外教育】
			解油脂的皂化反應。	an-IV-1 察覺到	性、簡單的製		戶 J5 在團隊
			3. 了解肥皂能清除油汙	科學的觀察、測	造過程及在生		活動中,養成
			的原理,並知道清潔劑	量和方法是否具	活上的應用。		相互合作與互
			與肥皂的異同。。	有正當性,是受	Na-IV-4 資源		動的良好態度
				到社會共同建構	使用的 5R:減		與技能。
				的標準所規範。	量、抗拒誘		
					惑、重複使		

					用、回收及再		
					生。		
					Na-IV-5 各種		
					廢棄物對環境		
					的影響,環境		
					的承載方法。		
					Jf-IV-3 酯化		
					與皂化反應。		
					Mc-IV-3 生活		
					中對各種材料		
					進行加工與運		
					用。		
					Mc-IV-4 常見		
					人造材料的特		
					性、簡單的製		
					造過程及在生		
					活上的應用。		
第 14 週	第六章力與壓力	3	1. 說出力的意義。	ti-IV-1 能依據	Eb-IV-1 力能	1. 觀察評量	【閱讀素養教
	6-1 力與平衡(第二次段		2. 了解力對物體產生的	已知的自然科學	引發物體的移	2. 口頭評量	育】
	考)		影響。	知識概念,經由	動或轉動。	3. 紙筆測驗	閲 J3 理解學
	• /		3. 了解力有不同的種類	自我或團體探索	Eb-IV-3 平衡		科知識內的重
			並能舉例說明。	與討論的過程,	的物體所受合		要詞彙的意
			4. 藉由操作彈簧秤實	想像當使用的觀	力為零、合力		涵,並懂得如
			驗,了解質量、重量與	察方法或實驗方	矩為零。		何運用該詞彙
			力之間的關係。	法改變時,其結) L // 4		與他人進行溝
			5. 知道如何操作彈簧秤	果可能產生的差			通。
			测量力的大小。	異;並能嘗試在			7
			6. 了解力的表示法及其	其, 亚肥富武在 指導下以創新思			
			單位。	考和方法得到新			

第 15 週	第六章力與壓力6-2摩擦力	3	7. 了解力的合成與力的合成與力的合成與力的合成與力的合成與力的有效與力的。 1. 2. 素 . 新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	的結an科量有到的 tr習的到實論聯得自性 an科量有了模果 IV-1 觀法性共 IV-1 的結自數其進知論 V-1 的方當會準 V-1 的結自數其進知論 V-1 的方當人成 察察是,同規能識所現,的運來的 察察是,日規能識所現,的運來的 察察是,可是 2 。 到測具受構。所確察及推 習釋確 到測具受共或 到測具受構。所確察及推 習釋確 到測具受出	Eb-IV-4 摩擦 力可分靜摩擦 力與動摩擦	1. 觀察評量 2. 口頭評量 3. 紙筆測驗	【品作關品通決【育閱科要涵何出為其 為 為 為 為 為 為 為 為 為 。 題 題 , 題 , 題 , 題 , 題 的 。 題 , 題 的 。 題 , 題 的 。 的 。 題 , 題 的 。 的 。 是 。 是 。 的 。 是 。 是 。 是 。 是 。 是 。
				到社會共同建構的標準所規範。			與他人進行溝通。
第 16 週	第六章力與壓力 6-3 壓力	3	1. 了解壓力的意義。 2. 了解水壓的意義。 3. 能了解連通管原理及 帕斯卡原理。 4. 了解大氣壓力的意	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	Eb-IV-5 壓力 的定義與帕斯 卡原理。 Ec-IV-1 大氣 壓力是因為大	1. 觀察評量 2. 口頭評量 3. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學 科知識內的重 要詞彙的意

			義。	論出其中的關	氣層中空氣的		涵,並懂得如
				聯,進而運用習	重量所造成。		何運用該詞彙
				得的知識來解釋	Ec-IV-2 定温		與他人進行溝
				自己論點的正確	下定量氣體在		通。
				性。	密閉容器內,		
				po-IV-1 能從學	其壓力與體積		
				習活動、日常經	的定性關係。		
				驗及科技運用、	Mb-IV-2 科學		
				自然環境、書刊	史上重要發現		
				及網路媒體中,	的過程,以及		
				進行各種有計畫	不同性別、背		
				的觀察,進而能	景、族群者於		
				察覺問題。	其中的貢獻。		
				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。			
				ai-IV-2 透過與			
				同儕的討論,分			
				享科學發現的樂			
				趣。			
第17週	第六章力與壓力	3	1. 了解浮力的定義。	tr-IV-1 能將所	Eb-IV-6 物體	1. 觀察評量	【安全教育】
	6-4 浮力		2. 藉由金屬塊排開水的	習得的知識正確	在靜止液體中	2. 口頭評量	安 J3 了解日
			實驗,了解物體在液體	的連結到所觀察	所受浮力,等	3. 紙筆測驗	常生活容易發
			中所減輕的重量,等於	到的自然現象及	於排開液體的		生事故的原
			物體所排開的水重,即		重量。		因。
			是該物體在液體中所承	論出其中的關	Mb-IV-2 科學		【閱讀素養教
			受的浮力。	聯,進而運用習	史上重要發現		育】

3. 如道日常生活中常見 符的如識來解釋 的沒和 以及 4. 丁解阿基米德浮力原性 2. 在 1. 在 2. 在 2. 在 2. 在 2. 在 2. 在 2. 在							_	
4. 了解阿基米德浮力原理的定義。 5. 了解影響浮力的因素。。				3. 知道日常生活中常見	得的知識來解釋	的過程,以及		閱 J3 理解學
理的定義。 5. 了解影響浮力的因素。 5. 了解影響浮力的因素。 3. 1. 能知道人類從自然環境的標準所規範。 中華 中華				的浮力例子。	自己論點的正確	不同性別、背		科知識內的重
第18 週 (畢業週) 跨科主題				4. 了解阿基米德浮力原	性。	景、族群者於		要詞彙的意
第 18 週 (畢業週) 跨科主題 3 1. 能知道人類從自然環 [T-IV-1 能將所 接來所規範] 1. 化知道人類從自然環 [T-IV-1 能將所] 資份的無準所規範] 2. 能認識生活中常見的 食品加工及保存方式。 3. 能知道常見食品添加物類別。 4. 能知道生活中廚餘的 分類及再利用方式。 5. 能從實作活動中提出 廚餘處理、循環再利用 的可行方案。 4. 能和 1V-1 察覺到 的可行方案。 1 1. 口頭評量 [関頭素養教育] 関 13 理解學科知識內的重要詞彙的意 [理的定義。	an-IV-1 察覺到	其中的貢獻。		涵,並懂得如
第18週 跨科主題 取自自然 UT-IV-1 能將所 GC-IV-4 人類 現後與取養份,以維護健康。 2.能認識生活中常見的食品加工及保存方式。 3.能知道常見食品添加物類別。 4.能知道生活中廚餘的分類及再利用方分解。 5.能從實作活動中提出廚餘處理,循環再利用的可行方案。 UT-IV-1 整體 實際 反應與應 用。 IT-IV-1 整體 發度與 pH 值的 關係。 IT-IV-1 實驗 認識化學反應 這準及影響反應達率的因素,例如:本				5. 了解影響浮力的因	科學的觀察、測			何運用該詞彙
第18 週 跨科主題 以				素。	量和方法是否具			與他人進行溝
第18週 (畢業週) 跨科主題 取自自然					有正當性,是受			通。
第18 週					到社會共同建構			
度汲取養份,以維護健康。 2.能認識生活中常見的食品加工及保存方式。 3.能知道常見食品添加物類別。 4.能知道生活中廚餘的分類及再利用方式。 5.能從實作活動中提出廚餘處理、循環再利用的可行方案。 4.能力方案。 4.能力方案。 5.能從實作活動中提出廚餘處理、循環再利用的可行方案。 4.能力可能與專用的可行方案。 4.能力可能與專用的可行方案。 4.能力可能與專用的可行方案。 4.能力可能與專用的可行方案。 5.能從實作活動中提出廚餘處理、循環再利用的可行方案。 4.能力可能與再與用值的關係。 3.能力可能與一個與自用值的關係。 3.能力可能與一個與自用值的關係。 3.能力可能與一個與自用值的關係。 3.能力可能與一個與自用值的關係。 3.能力可能與一個與自用值的關係。 3.能力可能與一個與自用值的關係。 3.能力可能與一個與自用值的關係。 3.能一學反應與學及與自用值的關係。 3.能力可能與自用值的關係。 4.能力可能與自用值的關係。 4.能力可能,如 4.能力可能力可能,如 4.能力可能,如 4.能力可能,如 4.能力可能,如 4.能力可能,如 4.能力可能,如 4.能力可能,如 4.能力可能,如 4.能力可能力可能力可能力可能力可能力可能力可能力可能力可能力可能力可能力可能力可能					的標準所規範。			
康。 2. 能認識生活中常見的食品加工及保存方式。 3. 能知道常見食品添加物類別。 4. 能知道生活中廚餘的分類及再利用方式。 5. 能從實作活動中提出廚餘處理、循環再利用的可行方案。 如 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1	第 18 週	跨科主題	3	1. 能知道人類從自然環	tr-IV-1 能將所	Gc-IV-4 人類	1. 口頭評量	【閱讀素養教
2.能認識生活中常見的食品加工及保存方式。 3.能知道常見食品添加物類別。 4.能知道生活中廚餘的分類及再利用方式。 5.能從實作活動中提出廚餘處理、循環再利用的可行方案。 2.能認識生活中常見的食物數據,並推論論出其中的關聯,進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 由一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。 3. 相知道生活中廚餘的分類及再利用方式。 5. 能從實作活動中提出 房餘處理、循環再利用的可行方案。 4. 如 是一下 是一下 是一下 表 是 表 是 表 是 表 是 表 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	(畢業週)	取自自然		境汲取養份,以維護健	習得的知識正確	文明發展中有		育】
食品加工及保存方式。 3. 能知道常見食品添加物類別。 4. 能知道生活中廚餘的分類及再利用方式。 5. 能從實作活動中提出廚餘處理、循環再利用的可行方案。 如				康。	的連結到所觀察	許多利用微生		閱 J3 理解學
3. 能知道常見食品添加物類別。 4. 能知道生活中廚餘的分類及再利用方式。 5. 能從實作活動中提出廚餘處理、循環再利用的可行方案。 3. 能知道生活中廚餘的分類及再利用方式。 6. 能從實作活動中提出 廚餘處理、循環再利用的可行方案。 4. 能知道生活中廚餘的分類及再利用方式。 5. 能從實作活動中提出				2. 能認識生活中常見的	到的自然現象及	物的例子,例		科知識內的重
物類別。 4. 能知道生活中廚餘的 分類及再利用方式。 5. 能從實作活動中提出 廚餘處理、循環再利用 的可行方案。				食品加工及保存方式。	實驗數據,並推	如:早期的釀		要詞彙的意
4. 能知道生活中廚餘的 分類及再利用方式。 5. 能從實作活動中提出 廚餘處理、循環再利用 的可行方案。 4. 能知道生活中廚餘的 分類及再利用方式。 5. 能從實作活動中提出				3. 能知道常見食品添加	論出其中的關	酒、近期的基		涵,並懂得如
分類及再利用方式。 5. 能從實作活動中提出 廚餘處理、循環再利用 的可行方案。 自己論點的正確 性。 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。 如禮學IV-1 實驗 認識化學反應 速率及影響反應速率的因 素,例如:本				物類別。	聯,進而運用習	因轉殖等。		何運用該詞彙
5. 能從實作活動中提出 廚餘處理、循環再利用 的可行方案。 性。				4. 能知道生活中廚餘的	得的知識來解釋	Jc-IV-4 生活		與他人進行溝
磨餘處理、循環再利用的可行方案。 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。 如標準所規範。 如認識化學反應速率及影響反應速率及影響反應速率的因素,例如:本				分類及再利用方式。	自己論點的正確	中常見的氧化		通。
的可行方案。 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。 Je-IV-1 實驗 認識化學反應 速率及影響反 應速率的因 素,例如:本				5. 能從實作活動中提出	性。	還原反應與應		
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。 」De-IV-1 實驗 認識化學反應 速率及影響反 應速率的因 素,例如:本				廚餘處理、循環再利用	an-IV-1 察覺到	用。		
有正當性,是受到社會共同建構的標準所規範。 可標準所規範。 可標準所規範。 可標準所規範。 可標準所規範。 可可能 可可能 可能 可能 可能 可能 可能 可能 可能				的可行方案。	科學的觀察、測	Jd-IV-2 酸鹼		
到社會共同建構 的標準所規範。 認識化學反應 速率及影響反 應速率的因 素,例如:本					量和方法是否具	強度與 pH 值的		
的標準所規範。 認識化學反應 速率及影響反 應速率的因 素,例如:本					有正當性,是受	關係。		
速率及影響反應速率的因素,例如:本					到社會共同建構	Je-IV-1 實驗		
應速率的因素,例如:本					的標準所規範。	認識化學反應		
素,例如:本						速率及影響反		
						應速率的因		
性、温度、濃						素,例如:本		
						性、溫度、濃		

					度、接觸面積		
					及催化劑。		
					Jf-IV-2 生活		
					中常見的烷		
					類、醇類、有		
					機酸和酯類。		
第19週	跨科主題	3	1. 能知道人類活動會改	ti-IV-1 能依據	Lb-IV-2 人類	1. 觀察評量	【生涯規劃教
	還予自然		變環境,也可能影響其	已知的自然科學	活動會改變環	2. 口頭評量	育】
			他生物的生存。	知識概念,經由	境,也可能影		涯 J3 覺察自
			2. 能知道廢棄物對環境	自我或團體探索	響其他生物的		己的能力與興
			的影響,環境的承載能	與討論的過程,	生存。		趣。
			力與處理方法。	想像當使用的觀	Me-IV-6 環境		【閱讀素養教
			3. 能將知識正確的連結	察方法或實驗方	 汗染物與生物		育】
			到所觀察到的自然現	法改變時,其結	放大的關係。		閱 J3 理解學
			象。	果可能產生的差	Mc-IV-4 常見		科知識內的重
			4. 能知道回收寶特瓶可	異;並能嘗試在	人造材料的特		要詞彙的意
			回收作為人造纖維的原	指導下以創新思	性、簡單的製		涵,並懂得如
			料及其在生活中的應	考和方法得到新	造過程及在生		何運用該詞彙
			用。	的模型、成品或	活上的應用。		與他人進行溝
			5. 能具體實踐資源使用	結果。	Na-IV-4 資源		通。
			的 5R 原則。	 tr-IV-1 能將所	使用的 5R:減		
				習得的知識正確	量、抗拒誘		
				的連結到所觀察	惑、重複使		
				到的自然現象及	用、回收與再		
				實驗數據,並推	生。		
				論出其中的關	Na-IV-6 人類		
				聯,進而運用習	社會的發展必		
				得的知識來解釋	須建立在保護		
				自己論點的正確	地球自然環境		

				性。	的基礎上。		
				'- ah-IV-2 應用所	Na-IV-7 為使		
				學到的科學知識	地球永續發		
				與科學探究方	展,可以從減		
				法,幫助自己做	量、回收、再		
				出最佳的決定。	利用、綠能等		
				山取住的庆及。	构用、		
					Ic-IV-2 海水		
					運動包含波		
					浪、海流和潮		
					汐,各有不同		
					的運動方式。		
					Jf-IV-4 常見		
					的塑膠。		
第 20 週	跨科主題	3	1. 了解科技與個人、社	ti-IV-1 能依據	Bb-IV-4 熱的	1. 觀察評量	【閱讀素養教
(6/25、6/26 第 三次段考	適應自然 (第三次段考)		會、環境及文化之相互	已知的自然科學	傳播方式包含	2. 小組互動表現	育】
6/28 結業式)			影響,並能反省與實踐	知識概念,經由	傳導、對流與	3. 設計實驗	閱 J3 理解學
			相關的倫理議題。	自我或團體探索	輻射。	4. 實驗操作	科知識內的重
			2. 能應用熱的傳播原	與討論的過程,	Ic-IV-4 潮汐		要詞彙的意
			理,說出能降低吸收來	想像當使用的觀	變化具有規律		涵,並懂得如
			自太陽熱輻射的最佳牆	察方法或實驗方	性。		何運用該詞彙
			壁顏色。	法改變時,其結	Ma-IV-3 不同		與他人進行溝
			3. 能應用浮力建造一座	果可能產生的差	的材料對生活		通。
			平穩漂浮屋的模型。	異;並能嘗試在	及社會的影		【戶外教育】
			4. 能知道綠建築的意	指導下以創新思	響。		户 J5 在團隊
			涵。	考和方法得到新	INa-IV-3 科學		活動中,養成
				的模型、成品或	的發現與新能		相互合作與互
				結果。	源,及其對生		動的良好態度
				tr-IV-1 能將所	活與社會的影		與技能。
				しエ エマ エ 月日7月7月	心方在目的初		六双阳

)

	<u></u>
習得的知識正確	響。
的連結到所觀察	Mc-IV-1 生物
到的自然現象及	生長條件與機
實驗數據,並推	制在處理環境
論出其中的關	汙染物質的應
聯,進而運用習	用。
得的知識來解釋	Mc-IV-4 常見
自己論點的正確	人造材料的特
性。	性、簡單的製
	造過程及在生
	活上的應用。
	INg-IV-8 氣候
	變遷產生的衝
	擊是全球性
	的。
	INg-IV-9 因應
	氣候變遷的方
	法,主要有減
	緩與調適兩種
	途逕。