新竹市立竹光國民中學113學年度第1學期自然科學領域/理化科課程計畫

	□國語文 □英語文 □本土語 □數學 □社會(□歷史 □地理 □公民)					
領域/	■自然科學(□生物 ■理化 □地球科學)					
科目	□藝術(□音樂 □視覺藝術 □表演藝術)□:	綜合領域(□家政 □童軍 □輔導)			
	□科技(□資訊科技 □生活科技)□健康與體	賣(□健/	康教育 □體育)			
	□一年級 □二年級 □三年級					
實施	□四年級 □五年級 □六年級					
年級	□七年級 ■八年級 □九年級					
	■上學期 □下學期					
#4.11	■ 昭 田 払 辻 妻 ・ 払 辻 ル ナ					
教材	■選用教材書: <u>翰林</u> 版本	節數	每週 <u>3</u> 節,本學期共 <u>66</u> 節			
版本	□自編教材(經課發會通過) 					
	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,連結到自己著	鼰察到的自	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、ス	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,並負	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	:學運算等ス	5法,整理自然科學資訊或數據,			
對應	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			
領域	之過程、發現與成果、價值和限制等。					
核心	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、			
素養	自然環境、書刊及網路媒體中,培養相關倫理與	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	司參與、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B	求自然環境	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。					
	1. 了解觀察和實驗是學習自然科學的重要步驟	,以及測量	的意義與方法並能正確安全操作			
	儀器,最後進行客觀的質性觀察或數值量測並:	詳實記錄。				
	2. 認識物質的基本組成以及物質的分離方法,	透過實驗學	習與培養解決問題之能力。			
	3. 了解各種波的傳播現象與波的性質,並能將戶	听習得的科	學知識,連結到自己觀察到的自			
課程	然現象。					
目標	4. 透過實驗與探究了解光的反射定律和平面鏡	成像的原理	,能夠說出光的折射現象,並能			
	了解光的折射定律。					
	5. 了解溫度與熱的意義,透過實驗學習熱量傳達	送的三種基	本方式,分析歸納三種方式的異			
	同點及應用於日常生活經驗所見的現象。					
	6. 從科學史的角度學習物質的基本結構與元素	,明白科与	學家們是利用不同的方式探索自			

然,並發現其規律與性質。

7. 透過地球的生命之光—太陽的主題介紹與學習,將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,使學生認識與了解太陽對人類的生活有何重要性。

新竹市立竹光國民中學1113學年度第1學期自然科學領域/理化科課程計畫

र्थम तच	제11	學習重點			- 11 - 11 - 12	跨領域/
學習 進度週次	單元/主題	學習表現	學習內容	評量方法	議題融入	科目協
连及週次		字首衣况	字首內各			同教學
	第一章基本	tr-IV-1	Ea-IV-1	[1-1]	【品德教育】	
	測量	po-IV-1	Ea-IV-2	1. 觀察	品 J1	
	1-1 長度、	pa-IV-1	Ea-IV-3	2. 口頭詢問	【生命教育】	
	質量與時	ai-IV-2	INc-IV-2	3. 紙筆測驗	生 J5	
	間、1-2 測	ai-IV-3	1. INc-IV-3 ·	4. 實驗操作	【生涯規劃	
	量與估計	ah-IV-2		【1-2】	教育】	
第一週		an-IV-1		1. 觀察	涯 J3	
7. ~				2. 口頭詢問	【閱讀素養	
				3. 紙筆測驗	教育】	
				4. 設計實驗	閱 J3	
				5. 實驗操作	【戶外教育】	
				6. 實驗報告	户 J2	
					【國際教育】	
					1. 國 J10	
		tr-IV-1			【環境教	
		tm-IV-1			育】	
	第一章基本	pe-IV-1			環 J14	
		pe-IV-2			【品德教	
		pa-IV-1	Ea-IV-1	 1. 觀察	育】	
	水 + 本本 測量	pa-IV-2	Ea-IV-2	2. 口頭詢問	品 J3	
	1-3 體積與	pc-IV-2	INc-IV-2	3. 紙筆測驗	【生命教	
第二週	密度的測量	ai-IV-1	INC-IV-3	4. 設計實驗	育】	
	山及町内里	ai-IV-2	The TV o	5. 實驗操作	生 J5	
		ai-IV-3		6. 實驗報告	【生涯規劃	
		an-IV-1		0. g ~ xx + x + z	教育】	
		an-IV-3			涯 J6	
		an iv o			【閱讀素養	
					教育】	
					閱 J7	
		tr-IV-1			【環境教育】	
第三週		tm-IV-1	Ab-IV-1		環 J4	
	第二章物質	pe-IV-1	Ab-IV-2		【品德教育】	
		pe-IV-2	Ab-IV-3	1. 觀察	品 J8	
	2-1 認識物	pa-IV-1	Ab-IV-4	1. 餓祭	【生命教育】	
	Z I 認識初 質	pa-IV-2	110 IV 4	1. 口坝的门	生 J5	
	貝	ai-IV-1			【生涯規劃教	
		ah-IV-2			育】	
					涯 J3	

					【閱讀素養教
					育】
					閱 J8
					【戶外教育】
					∮ J2
					【國際教育】
					國 J5
					【環境教育】
					環 J14
					【品德教育】
	第二章物質的				료 J3
	市一早初頁的 世界	tr-IV-1		1. 觀察	【生命教育】
第四週	2-2 溶液與濃度	tc-IV-1	Jb-IV-4	2. 口頭詢問	生 J5
,	2-2 冷仪兴辰及	ai-IV-2	JD-1V-4	3. 實驗操作	【生涯規劃教
		ah-IV-1		4. 實驗觀察	育】
					涯 J6
					【閱讀素養教
					育】
					閱 J7
					【品德教育】
					品 J3
		tr-IV-1			【生命教育】
		tm-IV-1			生 J5
	第二章物質的世界	pe-IV-1			【安全教育】
		pe-IV-2			安 J4
第五週	2-3 混合物的分	pa-IV-2	Ab-IV-4 Ca-IV-1	口頭詢問	【生涯規劃教
N II W	離	pc-IV-2			育】
		ai-IV-1			涯 J6
		ai-IV-3			【閱讀素養教
		ah-IV-2			育】
		an-IV-1			閱 J7
					【戶外教育】
					₱ J2
					【品德教育】
第六週		tr-IV-1			료 J3
	第三章波動與	po-IV-1	Ka-IV-1	1. 觀察	【生命教育】
	聲音	pa-IV-1	Ka-IV-2	2. 口頭詢問	生 J1
	3-1 波的傳播	ai-IV-2		3. 實驗操作	【生涯規劃教
	與特徵			4. 實驗報告	育】
					涯 J6
					【閱讀素養教

第七週	第三章波動與 聲音 3-2聲音的形成 (第一次段考)	ti-IV-1 tm-IV-1 po-IV-2 pe-IV-1 pe-IV-2 pc-IV-2 ai-IV-1 ai-IV-3 an-IV-1	Ka-IV-3 Ka-IV-4 Mb-IV-2	1. 觀察 2. 口頭詢問	育 別 了 司 司 司 司 司 司 司 司 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五
第八週	第與3-3章發與 數數的 4 聲 與應用	tr-IV-1 tc-IV-1 po-IV-1 ai-IV-2	Ka-IV-4 Ka-IV-5 Me-IV-7	1. 觀察 2. 口頭詢問	【育 J14 【育 J14 【育 L 【育 L 【教涯【教 J6 讀 】 J6 讀 】 J7
第九週	第四章光、 影像與顏色 4-1 光的傳 播	tr-IV-1 po-IV-1 pa-IV-1 pc-IV-2 ai-IV-1 ai-IV-2 ai-IV-3	Ka-IV-6 Ka-IV-7	1. 觀察 2. 口頭詢問	【品德教 育】 品 J8 【生命教 育】 生 J1 【生涯規劃 教育】

第十週	第影 4-2 射像 人名 與 人名	ti-IV-1 tm-IV-1 pe-IV-2 pa-IV-1 pc-IV-2 ai-IV-1 ai-IV-3 an-IV-1	Ka-IV-8	1. 紙筆測驗 2. 作業檢核	涯 J6 【 関 育 J7 【 品 J3 の 育 】 と J5 と 生 育 】 生 J 6 讀 素 有 】 月 6 讀 】 月 7 外 4 方 1 月 2 月 2 月 2 月 2 月 2 月 2 月 2 月 2 月 2 月
第十一週	第四章光、 影像與顏色 4-3 光的折 射	pc-IV-2	Ka-IV-8	1. 觀察 2. 口實驗調問 3. 實驗報 4. 實驗報 5. 紙	【品德教 育】 品 【生命教 育】 生 J1 【生育】 生 L 数 涯 J6 【 閱
第十二週	第四章光、 影像與顏 4-4 透鏡成 像	ti-IV-1 tm-IV-1 pe-IV-1 pe-IV-2 pa-IV-1 pc-IV-2 ai-IV-1 ai-IV-3 ah-IV-2 an-IV-1	Ka-IV-8 Ka-IV-9	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 實驗操作 4. 實驗報 5. 紙筆測驗	品 品 品 引 品 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日

第十三週	第一章 學 學 卷 卷 卷 卷 卷	tr-IV-1 tc-IV-1 po-IV-1 ai-IV-2 ah-IV-1 an-IV-3	Ka-IV-10 Ka-IV-11 Mb-IV-2	1. 觀察 2. 口實驗 3. 實驗報 4. 實驗 5. 紙	関J3 【户外教育】 户J2 【育品【育品【育品【育品【育品【育品【育品】 【生育】 【生育】 【生育】 【實子】 【實子】 【類育】 【類質】 【類質】 【類質】
第十四週	第與5-1 度 熱 安	ti-IV-1 tr-IV-1 tc-IV-1 po-IV-1 pa-IV-1 ai-IV-2 an-IV-2 po-IV-2 pe-IV-2 pa-IV-2 ai-IV-1 ai-IV-3 an-IV-1	Bb-IV-1 Bb-IV-5 Mb-IV-2 Bb-IV-2	1. 觀察 2. 口 實驗 3. 實驗報 4. 實驗報告	【育能【育品【育生【教涯【教閱能源】 J4 德 教 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人
第十五週	第五章溫度 與熱 5-3 比熱 5-4 熱對物 質的影響	ti-IV-1 tm-IV-1 po-IV-2 pe-IV-1 pe-IV-2 pa-IV-1 pc-IV-1 ai-IV-1 ai-IV-3	Bb-IV-1 Bb-IV-3 Bb-IV-5	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 實驗操作 4. 實驗報告	【品德教 育】 品 J8 【生命教 育】 生 J1 【安全教 育】 安 J4

		an-IV-1			【生涯規劃 教育】 涯 J3 【閱讀素養 教育】 閱 J7 【戶外教 育】 戶 J2 能源教育】
第十六週	第五章溫度 與熱 5-4 熱的傳 播方式	tr-IV-1 tc-IV-1 po-IV-1 ai-IV-2 ah-IV-1 ah-IV-2	Bb-IV-1 Bb-IV-4	1. 觀察 2. 口 3. 專題報告	E E E E E E E E
第十七週	第六章物質 的基本結構 6-1 元 化合物	tr-IV-1 tc-IV-1 po-IV-1 ai-IV-2 ah-IV-1 an-IV-2 an-IV-3	Aa-IV-3 Aa-IV-5 Mb-IV-2	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 實驗報告 4. 實驗報告	【品德教 育】 品 J8 【生命教 育】 生 J1 【生涯規劃 教育】 涯 J3 【閱讀素養 教育】 閱 J7
第十八週	第六章物質 的基本結構 6-2生活元 常見的元 素、6-3物 質結構與原	tr-IV-1 tc-IV-1 pe-IV-1 pe-IV-2 pc-IV-1 pc-IV-2	Cb-IV-2 Mc-IV-4 Aa-IV-1 Ja-IV-2 Mb-IV-2	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 專題報告	【性別平等 教育】 性 J3 【人權教 育】 人 J9

	子	po-IV-1 ai-IV-1 ai-IV-2 ai-IV-3 an-IV-2 an-IV-3			【品德教 育】 【生命教 育】 生工 者 () () () () () () () () () (
第十九週	第的6-4、5學的特別。 一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一	tr-IV-1 po-IV-1 ai-IV-2 an-IV-3	Aa-IV-4 Jb-IV-3 Mb-IV-2 Aa-IV-5 Cb-IV-1	1. 2. 3. 4. 5. 8 11 12 13 14 15 15 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	【育國【育戶性育性【人【品【生【教涯【教閱【國國】 35 外
第二十週	跨科主題 1.生命的原 動力、2.地 球的能源、	ti-IV-1 tr-IV-1 tm-IV-1 po-IV-1	Ba-IV-1 Bb-IV-4 Id-IV-3 Ka-IV-10	【1】 1 口頭評量 2 分組報告 【2】	【環境教 育】 環 J14 【能源教

	3. 太陽的畫	pe-IV-2 pc-IV-2 ai-IV-3 ai-IV-1 an-IV-2	Ka-IV-11	1 口頭網 2 分組報 【3】 1 觀解 2 口分組 3 分組報告	育】 能 J4 【 育 J3 【 生 育 】
第二十一週	跨4.發的日動播量段料紅現直地、速(考生外、進月6.率第)的光與 傳測次	ti-IV-1 tm-IV-1 pe-IV-2 pa-IV-1 pc-IV-2 ai-IV-1 ah-IV-1	Bb-IV-4 Fb-IV-1 Fb-IV-3 Fb-IV-4 Ka-IV-6 Ka-IV-7 Ka-IV-10 Me-IV-4	【4】 1 觀 2 分 【5】 1 觀 口 活 單 【6】 第 頭 動 【6】 第 頭 動 【6】 第 頭 動 【6】 1 2 2 3 3 5 4 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1	【環境教育】 環 J14 【品徳教育】 品 J8 【生涯規劃 教育】 涯 J3 【閱讀素養 教育】 閱 J7
第二十二週	跨 4. 發的日動播量式料紅現直地、速() 建月 6. 率休 。 性運光的業	ti-IV-1 tm-IV-1 pe-IV-2 pa-IV-1 pc-IV-2 ai-IV-1 ah-IV-1 an-IV-2	Bb-IV-4 Fb-IV-1 Fb-IV-3 Fb-IV-4 Ka-IV-6 Ka-IV-7 Ka-IV-10 Me-IV-4	【4】 1 1 2 3 1 2 3 3 4 4 5 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 9 1 1 1 1	【環境教育】 環 J14 【 品德教育】 品 J8 【 生 涯 規 劃 涯 J3 【 閱讀素養 教 頁 】 別 J7
教學資源	教用版電子都 命題光碟 實驗器材	牧科書			'

	課程所需文件、圖片與影片資源
備註	

※本表格請自行增刪

新竹市立竹光國民中學113學年度第1學期自然科學領域/理化科課程計畫

	□國語文 □英語文 □本土語 □數學 □社會(□歷史 □地理 □公民)						
領域/	■自然科學(□生物 ■理化 □地球科學)						
科目	┃ □藝術(□音樂 □視覺藝術 □表演藝術) □	綜合領域(□家政 □童軍 □輔導)				
	│□科技(□資訊科技 □生活科技)□健康與慰	豊育(□健原	康教育 □體育)				
	□一年級 □二年級 □三年級						
實施	□四年級 □五年級 □六年級						
年級	□七年級 ■八年級 □九年級						
	□上學期 ■下學期						
4/ LL	■ 曜 田 も は 本 ・ + 人 は は ト						
教材	■選用教材書: <u>翰林</u> 版本	節數	每 <u>3</u> 節,本學期共 <u>63</u> 節				
版本	□自編教材(經課發會通過) 						
	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常						
	 自-J-A2 能將所習得的科學知識,連結到自己暮	鼰察到的自	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f	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	、學運算等力	方法,整理自然科學資訊或數據,				
對應	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				
領域	之過程、發現與成果、價值和限制等。						
核心	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、				
素養	自然環境、書刊及網路媒體中,培養相關倫理與	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F	司參與、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3	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。						
	1. 了解化學變化、化學式、原子量、莫耳、及	• - •	• • • •				
	2. 藉由實驗探討化學反應前後,物質的質量變						
	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。						
課程	4. 從科學史中學習解離說,了解電解質與非電解						
目標	物質濃度、強度與 pH 值,並能將所習得的科學						
	5. 從實驗中了解反應速率以及化學平衡的概念						
	6. 能分辨有機物與無機物的差別,並藉由糖粉	、麵粉與食	鹽乾餾的貫驗,證明有機物中含				
	有碳,而無機物不含碳。	- 11 11 m					
	7. 了解力的意義,且知道力有不同的種類、表	示法及其單	位。				

8. 了解摩擦力、壓力、浮力的定義,與生活上的應用。

新竹市立竹光國民中學113學年度第1學期自然科學領域/理化科課程計畫

學習	新竹巾立竹 <u>尤</u> 國氏中学 <u>113</u> 学		重點			跨領域/科
進度週次	單元/主題	學習表現	學習內容	評量方法	議題融入	目協同教學
第一週	第一章化學	ti-IV-1	Ba-IV-3	1. 觀察評	【品德教	
	反應	tr-IV-1	2. Ja-IV-3	量	育】	
	1-1 常見的	pe-IV-2		2. 口頭評	品 J1	
	化學反應	pa-IV-2		量	品 J8	
		pc-IV-1		3. 紙筆測	【生命教	
		po-IV-1		驗	育】	
		1.ai-IV-1		4. 實驗操	生 J1	
				作	【生涯規	
				5. 報告	劃教育】	
				6. 設計實	涯 J3	
				驗	【閱讀素	
				7. 學習態	養教育】	
				度	閱 J3	
					【戶外教	
					育】	
於一四	站 立川 翔	, TT7 1	T TV 1	1 物房址	2.户 J5	
第二週	第一章化學	tr-IV-1	Ja-IV-1	1. 觀察評	_	
	反應	tc-IV-1	Ja-IV-2	里	育】	
	1-2 質量守	po-IV-1	Ja-IV-3	2. 口頭評	品 J3	
	恒定律、1-	-	Mb-IV-2	量 9 从签测	品 J8	
	3反應式與	pa-IV-2	Aa-IV-2	3. 紙筆測驗	_ , ,	
	化學計量	pc-IV-1	Ja-IV-4		育】 生 J1	
		pe-IV-2 an-IV-1		4. 學習態 度	(生)1 【 生涯規	
		an-IV-3		及	畫教育	
		ai-IV-1			到 教月』 涯 J3	
		αι ιν ι			【閱讀素	
					養教育】	
					閱 J3	
					【戶外教	
					育】	
					户 J5	
第三週	第二章氧化	ti-IV-1	Jc-IV-2	1. 觀察評	【品德教	
	還原反應	tr-IV-1	Jc-IV-3	量	育】	
	2-1 氧化反	po-IV-1	Jd-IV-1	2. 口頭評	品 J8	
	應與活性	pe-IV-1	Mc-IV-3	量	【生命教	
		pa-IV-1		3. 紙筆測	育】	
		pc-IV-1		驗	生 J1	
		ai-IV-3		4. 實驗操	【閱讀素	

				14	* * * *
				作	養教育】
				5. 報告	閱 J3
				6. 設計實	
				驗	育】
				7. 學習態	户 J5
				度	
第四週	第二章氧化	ti-IV-1	Jc-IV-1	1. 觀察評	【品德教
	還原反應	tr-IV-1	Jc-IV-3	量	育】
	2-2 氧化與	pa-IV-2		2. 口頭評	品 J8
	還原	pc-IV-1		量	【生命教
		ai-IV-2		3. 紙筆測	育】
				驗	生 J1
				4. 實驗操	【閱讀素
				作	養教育】
				5. 報告	閱 J3
				6. 設計實	【户外教
				驗	育】
				7. 學習態	户 J5
				度	
第五週	第二章氧化	tr-IV-1	Jc-IV-4	1. 觀察評	【品德教
	還原反應	tc-IV-1	Mc-IV-3	量	育】
	2-3 氧化還	po-IV-1	Mc-IV-4	2. 口頭評	品 J3
	原的應用	ai-IV-2		量	【生命教
	74.41%371	ah-IV-2		± 3. 報告	育】
				4. 學習態	生 J1
				度	【閱讀素
				/文	養教育】
					授权 A A B B B J 3
					·
					【户外教
					育】
第上 沺	给一 立而知	+: IV 1	Co IV 9	1 施 宏 土木	户 J5
第六週	第三章電解	ti-IV-1	Ca-IV-2	1. 觀察評	【品德教
	質與酸鹼鹽	tr-IV-1	Jb-IV-1	量	育】
	3-1 電解質	po-IV-2	Jb-IV-2	2. 口頭評	品 J1
		pe-IV-1	Jb-IV-3	量	【生命教
		pe-IV-2	Mb-IV-2	3. 紙筆測	育】
		pc-IV-1		驗	生 J1
		pa-IV-2		4. 實驗操	【生涯規
		ai-IV-1		作	劃教育】
		ai-IV-3		5. 報告	涯 J3
		an-IV-1		6. 學習態	【閱讀素

	1			Ι.	
		an-IV-3		度	養教育】
					閱 J3
					【戶外教
					育】
					户 J5
第七週	第三章電解	ti-IV-1	Ca-IV-2	1. 觀察評	【安全教
	質與酸鹼鹽	tr-IV-1	Jd-IV-1	量	育】
	3-2 酸和鹼	po-IV-2	Jd-IV-5	2. 口頭評	安 J4
	(第一次段	pe-IV-1	Mc-IV-4	量	【品德教
	考)	pe-IV-2		3. 紙筆測	育】
		pc-IV-1		驗	品 J1
		pa-IV-2		4. 實驗操	【生命教
		ai-IV-1		作	育】
		ai-IV-3		5. 報告	生 J1
		an-IV-1		6. 學習態	【生涯規
				度	劃教育】
					涯 J3
					【閱讀素
					養教育】
					閱 J3
					【戶外教
					育】
					户 J5
第八週	第三章電解	tr-IV-1	Jd-IV-2	1. 觀察評	【安全教
707-2	質與酸鹼鹽	tc-IV-1	Jd-IV-3	量	育】
	3-3 酸鹼的	po-IV-1	Jd-IV-4	2. 口頭評	安 J4
	強弱與 pH	ai-IV-2		量	【品德教
	值	ah-IV-1		3. 紙筆測	育】
	HT.	ah-IV-2		験	品 J1
		an iv 2		4. 學習態	【生命教
				4. 子自恐 度	育】
				及	生 J1
					【生涯規
					劃教育】
					涯 J3
					【閱讀素
					養教育】
					関 J3
					【户外教
					育】
					户 J5

第九週	第三章電解	tr-IV-1	Jd-IV-5	1. 觀察評	【環境教
700	第二早电 解 質與酸鹼鹽		Jd-IV-5 Jd-IV-6	1. 既 奈 计	育】
	3-4酸鹼反	po-IV-2			
		pe-IV-2	Mc-IV-4 Na-IV-3	2. 口頭評量	環 J4
	應	pa-IV-2	Na-1v-5		【安全教
		pc-IV-1		3. 紙筆測	育】
		ai-IV-1		驗	安 J4
		ai-IV-3		4. 實驗操	【品德教
		an-IV-1		作	育】
				5. 報告	品 J1
				6. 學習態	【生命教
				度	育】
					生 J1
					【生涯規
					劃教育】
					涯 J3
					【閱讀素
					養教育】
					閱 J3
					【户外教
					育】
					户 J5
第十週	第四章反應	tr-IV-1	Je-IV-1	1. 觀察評	【環境教
	速率與平衡	tm-IV-1	Mb-IV-2	量	育】
	4-1 反應速	po-IV-1		2. 口頭評	環 J4
	率	pe-IV-1		量	【安全教
		pe-IV-2		3. 紙筆測	育】
		pa-IV-2		驗	安 J4
		pc-IV-1		4. 實驗操	【品德教
		pc-IV-2		作	育】
		ai-IV-1		5. 設計實	品 J1
		ai-IV-2		驗	【生命教
		ai-IV-3		6. 學習態	育】
		an-IV-1		度	生 J1
		ah-IV-2			【生涯規
					劃教育】
					涯 J3
					【閱讀素
					養教育】
					授权月』 関 J3
					·
					【户外教
					育】

					户 J5
第十一週	第四章反應	ti-IV-1	Je-IV-2	1. 觀察評	【品德教
	速率與平衡	tr-IV-1	Je-IV-3	量	育】
	4-2 可逆反	ai-IV-3		2. 口頭評	品 J1
	應與平衡			量	品 J8
	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			3. 紙筆測	
				驗	育】
				4. 實驗操	生 J1
				作	【生涯規
				5. 報告	 劃教育】
				6. 學習態	涯 J3
				度	【閱讀素
					養教育】
					閱 J3
					【户外教
					育】
					户 J5
第十二週	第五章有機	ti-IV-1	Cb-IV-3	1. 觀察評	【品德教
	化合物	tr-IV-1	Jf-IV-1	量	育】
	5-1 有機化	tc-IV-1	Jf-IV-2	2. 口頭評	品 J1
	合物的組	pa-IV-1	Jf-IV-3	里	品 J8
	成、5-2 常	po-IV-1	Nc-IV-2	3. 紙筆測	【生命教
	見的有機化	pe-IV-1	Nc-IV-3	驗	育】
	合物	pe-IV-2	Mc-IV-3	4. 實驗操	生 J1
		ai-IV-1		作	【生涯規
		ai-IV-2		5. 報告	劃教育】
		ai-IV-3		6. 設計實	涯 J3
		an-IV-1		驗	【閱讀素
				7. 學習態	養教育】
				度	閱 J3
					【户外教
					育】
					户 J5
第十三週	第五章有機	ti-IV-1	Jf-IV-3	1. 觀察評	【環境教
	化合物	tr-IV-1	Jf-IV-4	量	育】
	5-3 聚合物	tc-IV-1	Mc-IV-3	2. 口頭評	環 J4
	與衣料纖	po-IV-1	Mc-IV-4	量	【國際教
	維、5-4有	po-IV-2	Na-IV-4	3. 紙筆測	育】
	機物在生活	pe-IV-2	Na-IV-5	驗	國 J8
	中的應用	pc-IV-2		4. 實驗操	【品德教
		ai-IV-1		作	育】

				= 1- 1	
		ai-IV-2		5. 報告	品 J3
		ai-IV-3		6. 設計實	品 J8
		ah-IV-1		驗	【生命教
		ah-IV-2		7. 學習態	育】
		an-IV-1		度	生 J1
					【生涯規
					劃教育】
					涯 J3
					【閱讀素
					養教育】
					閱 J3
					【户外教
					育】
					户 J5
第十四週	第六章力與	ti-IV-1	Eb-IV-1	1. 觀察評	
	壓力	tr-IV-1	Eb-IV-3	量	育】
	6-1 力與平	po-IV-2		2. 口頭評	品 J1
	衡(第二次	pe-IV-2		量	品 J8
	段考)	pc-IV-2		3. 紙筆測	【生命教
		ai-IV-1		驗	育】
		ai-IV-3		4. 實驗操	生 J1
		an-IV-1		作	【生涯規
				5. 報告	劃教育】
				6. 學習態	涯 J3
				度	【閱讀素
					養教育】
					閱 J3
					【户外教
					育】
					p J5
労して 田	始 上立 上 由	4: IV 1	Ela IV 4	1 納宕江	
第十五週	第六章力與	ti-IV-1	Eb-IV-4	1. 觀察評	【品德教
	壓力	tr-IV-1		量	育】
	6-2 摩擦力	po-IV-2		2. 口頭評	品 J1
		pe-IV-1		量	品 J8
		pc-IV-1		3. 紙筆測	
		ai-IV-1		驗	育】
		ai-IV-3		4. 實驗操	生 J1
		an-IV-1		作	【生涯規
				5. 報告	劃教育】
				6. 設計實	涯 J3
				驗	【閱讀素
<u> </u>	1	ı	1	1	I

				7 Ø 33 AE	* ** **
				7. 學習態	養教育】
				度	閱 J3
					【户外教
					育】
					户 J5
第十六週	第六章力與	tr-IV-1	Eb-IV-5	1. 觀察評	【品德教
	壓力	tc-IV-1	Ec-IV-1	量	育】
	6-3 壓力	po-IV-1	Ec-IV-2	2. 口頭評	品 J1
		pa-IV-1	Mb-IV-2	量	品 J8
		ai-IV-2		3. 紙筆測	【生命教
		ah-IV-1		驗	育】
				4. 實驗操	生 J1
				作	【生涯規
				5. 學習態	劃教育】
				度	涯 J3
					【閱讀素
					養教育】
					閲 J3
					【戶外教
					育】
					戸 J5
第十七週	第六章力與	ti-IV-1	Eb-IV-6	1. 觀察評	【安全教
77 1 C 30	ポハギル 八 壓力	tr-IV-1	Mb-IV-2	量	育】
	<u>陸</u> 刀 6-4 浮力	po-IV-2	MD IV Z	2. 口頭評	安 J3
	0477				
		pe-IV-1		量	【品德教
		pe-IV-2		3. 紙筆測	育】
		pa-IV-2		驗	品 J1
		pc-IV-2		4. 實驗操	品 J8
		ai-IV-1		作	【生命教
		ai-IV-3		5. 報告	育】
		an-IV-1		6. 設計實	生 J1
		an-IV-3		驗	【生涯規
				7. 學習態	劃教育】
				度	涯 J3
					【閱讀素
					養教育】
					閱 J3
					【户外教
					育】
					户 J5
第十八週	跨科主題	ti-IV-1	Gc-IV-4	1. 口頭評	【環境教

	取自自然	tr-IV-1	Jc-IV-4	量	育】
		po-IV-1	Jd-IV-2	2. 小組互	環 J14
		pa-IV-2	Je-IV-1	動表現	【品德教
		ah-IV-1	Jf-IV-2	3. 發表	育】
				4. 學習單	品 J1
				1. 1 14 1	品 J8
					【生命教
					育】
					生 J1
					【生涯規
					劃教育】
					涯 J3
					【閱讀素
					養教育】
					閱 J3
					【户外教
					育】
					户 J5
第十九週	跨科主題	ti-IV-1	Lb-IV-2	1. 觀察評	【海洋教
	還予自然	tr-IV-1	Me-IV-6	量	育】
		tc-IV-1	Mc-IV-4	2. 口頭評	海 J14
		po-IV-1	Na-IV-4	量	【環境教
		pa-IV-2	Na-IV-6	3. 小組互	育】
		ah-IV-2	Na-IV-7	動表現	環 J14
			Ic-IV-2	4. 發表	【品德教
			Jf-IV-4		育】
					品 J1
					品 J8
					【生命教
					育】
					生 J1
					【生涯規
					劃教育】
					涯 J3
					【閱讀素
					養教育】
					閱 J3
					【戶外教
					育】
					户 J5
第二十週	跨科主題	ti-IV-1	Bb-IV-4	1. 觀察評	【環境教

	適應自然	tr-IV-1	Ic-IV-4	量	育】	
	(第三次段	tm-IV-1	Ma-IV-3	2. 小組互	環 J4	
	考)	tc-IV-1	INa-IV-3	動表現	【品德教	
	• /	po-IV-1	Mc-IV-1	3. 設計實	育】	
		pa-IV-2	Mc-IV-4	驗	品 J1	
		pc-IV-1	INg-IV-8	4. 實驗操	品 J8	
		pc-IV-2	INg-IV-9	作	【生命教	
		ai-IV-1	11.6 17 0	5. 發表	育】	
		ai-IV-2		6. 同儕互	生 J1	
				評	【生涯規	
				. ,	劃教育】	
					涯 J3	
					【閱讀素	
					養教育】	
					閱 J3	
					【戶外教	
					育】	
					户 J5	
第二十一	跨科主題	ti-IV-1	Bb-IV-4	1. 觀察評		
	適應自然	tr-IV-1	Ic-IV-4	量	育】	
	(休業式)	tm-IV-1	Ma-IV-3	2. 小組互	環 J4	
		tc-IV-1	INa-IV-3	動表現	【品德教	
		po-IV-1	Mc-IV-1	3. 設計實	育】	
		pa-IV-2	Mc-IV-4	驗	品 J1	
		pc-IV-1	INg-IV-8	4. 實驗操	品 J8	
		pc-IV-2	INg-IV-9	作	【生命教	
		ai-IV-1		5. 發表	育】	
		ai-IV-2		6. 同儕互	生 J1	
				評	【生涯規	
					劃教育】	
					涯 J3	
					【閱讀素	
					養教育】	
					閱 J3	
					【户外教	
					育】	
					户 J5	
	命題系統光碟					
教學資源	翰林官網					
7人丁 只 //	教用版電子教	科書				
	實驗影片					

	多媒體光碟
	命題系統光碟
	翰林官網
備註	

※本表格請自行增刪