# 臺南市立建興國民中學 114 學年度第一學期八年級資優自然(物理、化學)領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

刊中立だっ	で図 八 T	字 114 字 平	没布一	字别八十級 具傻	日然(物理、化字	· <u>)</u> 領域学習課程(調整)	) 計	·教班 <i>)</i>
教材版	本	資化	憂自編	實施-	八年級	A、B、C 教學節數	每週(3)節,本	學期共( 60+3 )節
課程目	票	二、培養觀察三、建構科學	又理性 基礎輯推	思維及具備基本科 理能力,力行實驗§	,		珍惜資源的態度	
該學習階領域核心		自 J-B1 能分 繪圖或實物、 自 J-B2 能操	析歸納、科學名作適合。	詞、數學公式、模型 學習階段的科技設備	訊及數學運算等方流型等,表達探究之過 計與資源,並從學習 行各種有計畫的觀察	去,整理自然科學資訊或數程、發現與成果、價值和 程、發現與成果、價值和 活動、日常經 驗及科技運 察,以獲得有助於探究和問	限制等。 用、自然環境、書	
					課程架構脈絡			
h.t (%2 1) 4	777 —	dr. 3 a a	<i></i>	//2 77 1 T	鱼	學習重點	評量方式	融入議題
教學期程	単兀.	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
	物理:			1. 連結日常生活經	tr-IV-1 能將所習得	1. 介紹容積和體積的常用公	讀寫評量	【品德教育】
	第一章	:基本測量		驗,了解測量的意	的知識正確的連結到	制單位。	口語評量	品 J1 溝通合作與
	長度、	質量與時間		義,並認識科學的基	所觀察到的自然現象	2. 讓學生透過使用直尺與量	紙筆評量	和諧人際關係。
<b>给</b> 油	測量與	估計值判讀		本量。	及實驗數據,並推論	筒,,測量物體長度與體	實作評量	【生命教育】
第一週 8/31~9/6			3	2. 從討論中察覺基本	出其中的關聯,進而	積,並將測量結果正確地記		生 J5 覺察生活中
9/1 開學			J	量需要制訂公制單	運用習得的知識來解	錄下來的探索過程,瞭解測		的各種迷思,在生
0/1 册子				位。	釋自己論點的正確	量的意義及重要性。		活作息、健康促
				3. 認識質量、長度與	性。	3. 介紹正確使用量筒量取定		進、飲食運動、休
				時間常用的公制單	po-IV-1 能從學習活	量液體體積的方法		閒娛樂、人我關係

位,從討論中察覺測 動、日常經驗及科技 4.知道減少人為誤差的方

等課題上進行價值

			量時需要依尺度選擇	運用、自然環境、書	法。		思辨,尋求解決之
			適當的單位。	刊及網路媒體中,進			道。
			4. 連結生活經驗,了	行各種有計畫的觀			【生涯規劃教育】
			解質量的意義,由實	察,進而能察覺問			涯 J3 覺察自己的
			作熟悉使用天平測量	題。			能力與興趣。
			質量。	pa-IV-1 能分析歸			【閱讀素養教育】
			5. 了解測量結果的表	納、製作圖表、使用			閱 J3 理解學科知
			示方法,以及估計值	資訊與數學等方法,			識內的重要詞彙的
			的意義,進而能正確	整理資訊或數據。			<b>意涵,並懂得如何</b>
			表示測量結果。	ai-IV-2 透過與同儕			運用該詞彙與他人
			6. 能從測量結果察覺	的討論,分享科學發			進行溝通。
			測量會有誤差,並能	現的樂趣。			【戶外教育】
			討論減少測量誤差的	ai-IV-3 透過所學到			戶 J2 擴充對環境
			方法。	的科學知識和科學探			的理解,運用所學
				索的各種方法,解釋			的知識到生活當
	化學:		1. 根據實驗目的選擇	自然現象發生的原			中,具備觀察、描
	第一章:認識實驗		適當器材,並正確使	因,建立科學學習的	1. 了解實驗室注意事項。		述、測量、紀錄的
	室		用	自信心。	2. 認識實驗器材。		能力。
			2. 了結實驗室規則,	ah-IV-2 應用所學到	3. 能依據物質分類方法選擇		【國際教育】
	實驗室常用基本儀		並遵守實驗室規則	的科學知識與科學探	適當器材		國 J8 了解全球永
	器介紹及使用方法		3. 認識實驗器材的使	究方法,幫助自己做	4. 引導正確操作器材,及安		續發展之理念並落
	簡易操作實驗器材		用與限制	出最佳的決定。	全使用方法		實於日常生活中。
			4. 了解實驗室潛在危	an-IV-1 察覺到科學	5. 知道並能寫出常用實驗器		【環境教育】
			害因子,並能知道如	的觀察、測量和方法	材名稱		環 J4 了解永續發
			何避免造成危險	是否具有正當性,是			展的意義(環境、
				受到社會共同建構的			社會、與經濟的均
				標準所規範。			衡發展)與原則。
第二週	【物理】	3	1. 從探究活動熟悉體	ai-Ⅱ-1 保持對自然	1. 介紹物體質量的意義及	讀寫評量	【品德教育】

9/7~9/13	體積與密度	積的測量,並了解導	現象的好奇心,透過	常用公制單位。	口語評量	品 J8 理性溝通與
		出量的意義。	不斷的探尋和提問,	2. 介紹天平的種類及使用	紙筆評量	問題解決。
		2. 能進行物體質量、	常會有新發現。	方法。	實作評量	【生涯規劃教育】
		體積測量實驗操作與	ai-Ⅱ-2 透過探討自	3. 讓學生透過使用天平測		涯 J3 覺察自己的
		紀錄,從分析數據發	然與物質世界的規律	量物體質量,並將測量結果		能力與興趣。
		現兩者的關聯,進而	性,感受發現的樂趣。	正確地紀錄下來的探索過		【閱讀素養教育】
		得到密度的概念。	ai-Ⅱ-3 透 過 動	程,了解測量的意義及重要		閱 J8 在學習上遇
		3. 從實作過程理解科	手 實作,享受以成品	性。		到問題時,願意尋
		學概念的探究過程。	來表現自己構想的樂	4. 讓學生可以分辨質量與重		找課外資料,解決
			趣。	量是兩個不同的物理量		困難。
	【化學】	從探究活動熟悉物質	pe-IV-2 能正確安全	1. 引導學生了解物質的意義		【品德教育】
	認識物質的世界	的特性。	操作適合學習階段的	讓學生		品 J3 關懷生活環
	認識物質		物品、器材儀器、科	2. 從生活中的經驗,引導學		境與自然生態永續
			技設備與資源。能進	生了解物質變化的分類依據		發展。
			行客觀的質性觀測或	3. 引導學生從舊有經驗對物		【生命教育】
			數值量冊並詳實記	質的性質進行歸納及分類		生 J5 覺察生活中
			錄。	4.「實驗 2-1 簡易的物質分		的各種迷思,在生
			pa-IV-1 能分析歸	離」藉由去除掺雜食鹽中的		活作息、健康促
			納、製作圖表、使用	細砂,幫助學生了解分離物		進、飲食運動、休
			資訊與數學等方法,	質的簡易方法和相關原理		閒娛樂、人我關係
			整理資訊或數據。	5. 介紹物質的物理變化及化		等課題上進行價值
			ai-IV-1 動手實作解	學變化		思辨,尋求解決之
			決問題或驗證自己想	6. 認識物質的分類,了解何		道。
			法,而獲得成就感。	謂純物質、混合物		【安全教育】
	【物理】		ai-IV-2 透過與同儕	1. 引導學生了解密度的意義	讀寫評量	安 J4 探討日常生
第三週	基本測量 3	1. 從探究活動熟悉體	的討論,分享科學發	2. 藉由「實驗 1-1 探討質量	口語評量	活發生事故的影響
9/14~9/20	密度	積的測量,並了解導	現的樂趣。tr-IV-1	和體積的關係」,幫助學生	紙筆評量	因素。
			能將所習得的知識正	了解密度為純物質的性質之	實作評量	【生涯規劃教育】

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

			_	1	1	
		出量的意義。	確的連結到所觀察到	_		涯 J6 建立對於未
			的自然現象及實驗數	3. 說明控制變因實驗法,有		來生涯的願景。
		2. 能進行物體質量、	據,並推論出其中的	助於釐清不同因素對事件的		【閱讀素養教育】
		體積測量實驗操作與	關聯,進而運用習得	影響		閱 J7 小心求證資
		紀錄,從分析數據發	的知識來解釋自己論	4. 處理複雜的密度計算問題		訊來源,判讀文本
		現兩者的關聯,進而	點的正確性。	(如混合密度)		知識的正確性。
				5. 討論影響密度變化的因素		【戶外教育】
		得到密度的概念。		6. 討論物質的狀態與變化		户 J2 擴充對環境
		3. 從實作過程理解科		1. 利用不同物質在不同相		的理解,運用所學
		學概念的探究過程。		態的選擇性分配原理進行分		的知識到生活當
		, 1101G 114 112 G 112		離		中,具備觀察、描
		1. 能進行食鹽水分離		2. 知道混合物中不同的物質		述、測量、紀錄的
	【化學】	實驗操作,並了解可		會以不同的速度沿固定相移		能力。
	分離物質實驗:層析、	利用純物質的特性不		動,達到分離的效果		
	粗鹽精製	同來分離混合物。		3. 了解薄膜層析法 TLC、管		
		2. 認識結晶法、過濾		柱層析法 CC 的應用		
		法的原理,並能討論		4. 熟悉混合物的各種分離技		
		說明原理在生活中的		能		
		應用。		5. 認識由混合物中、分離或		
		3. 從探究活動中認識		精製純物質		
		色層分析法。		6. 能完成溶解過濾、蒸發結		
		,	-	晶之步驟		
	【物理】	從實作過程理解科學		1. 引導學生了解密度的意義	讀寫評量	
	基本測量	測量概念的探究過		2. 藉由「實驗 1-1 探討質量	口語評量	
第四週	密度 3	程。		和體積的關係」,幫助學生	紙筆評量	
9/21~9/27				了解密度為純物質的性質之	實作評量	
	【化學】	1從自然界的現象認		_		
	分離物質實驗:層析、	識物質的三態,討論		3. 說明控制變因實驗法,有		

	粗鹽精製	說明其間的變化及三	助於釐清不同因素對事件的	
		態的性質。	影響	
		2. 能運用粒子模型討	4. 處理複雜的密度計算問題	
		論說明物質三態的狀	(如混合密度)	
		<b>况和性質。</b>	5. 討論影響密度變化的因素	
		3. 能區別物質的物理	6. 討論物質的狀態與變化	
		變化與化學變化。	1. 利用不同物質在不同相	
		4. 能分辨物質的物理	態的選擇性分配原理進行分	
		性質和化學性質。	離	
		5. 能由組成和性質區	2. 知道混合物中不同的物質	
		分混合物與純物質。	會以不同的速度沿固定相移	
		6. 能說明大氣的成分	動,達到分離的效果	
		及氮氣的性質和應	3. 了解薄膜層析法 TLC、管	
		用。	柱層析法 CC 的應用	
		7. 由實驗操作中認識	4. 熟悉混合物的各種分離技	
		氧氣製備及氧氣的助	能	
		燃性。	5. 認識由混合物中、分離或	
			精製純物質	
			6. 能完成溶解過濾、蒸發結	
			晶之步驟	
	物理:	1 從生活中常見溶	1. 引導學生認識空氣的組成	讀寫評量
	第二章:認識物質	液,認識溶液的組	及各種氣體的性質與用途	口語評量
	的世界	成。	2. 從氧氣的製造與檢驗的實	紙筆評量
第五週		3 2. 能依據濃度表示	驗過程中,學習氣體的製	實作評量
9/28~10/4	空氣的組成與性質	法,辨識商品或檢測	造、收集與檢驗方式	
	溶液與濃度	結果所標示濃度的意	3. 認識溶液的概念及重量百	
		義。	分濃度 (P%)、百萬分點的	
		3能了解依定量成分	表示法 (ppm)。	

	T = (#12E/#1E			_	т	
			配製的溶液濃度為			
			何,以及如何依濃度			
			需求配製溶液。			
			4. 由沉澱現象認識寶			
			何溶液及溶解度的概			
			念,並能根據溶解度			
			圖表判斷溶液的飽和			
			情況。			
	化學:		1. 由科學史了解科學			1. 了解元素之期表排列方式
	第二章:純物質的		家如何定義元素與化			與通則
	奥秘		合物,以及化合物可			
			分解為元素、元素可			
	認識元素		結合成化合物之概			
	元素與週期表		念。			
第六週	70 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12		課程統整與複習			· 綜合練習與評量
カハゼ 10/5~10/11			<b></b>			<b>小口外日兴</b> 山里
(第一次定期	第一次定期考	3				
考)	物理:		1. 連結生活現象,認	_	-	
	, , ,					
	第三章:波動與聲		識「波」及「波			的演示,認識波的傳播
	音		動」。			2. 以彈簧波說明力學波的種
第七週			2. 由彈簧波探究活			類和波的性質
10/12~10/18	波的傳播與特性	3	動,了解波傳遞的現			3. 介紹波相關的專有名詞使
			象與特性,認識橫波			學生能夠理解波速的定義
			與縱波。			4. 學生能分辨波的特徵,例
I			3. 由速率的定義了解			如:波峰、波谷、波長、頻
			波速。			率、波速、振幅。

<b>5-1</b> 炽烧子 目 环 住	(,, 4)=1			
		4. 由連續週期波的波	5. 介紹傳播的類型,例如:	
		形觀察,了解並能說	横波和縱波。	
		出波的週期、頻率、		
		振幅及波長。		
		5. 根據定義討論進而		
		理解波速與頻率、波		
		長的關係,並能用以		
		推論週期波的傳播情		
		況。		
	【化學】	了解元素需發展命名	1. 認識原子結構	
	- · · -	方法的原因,認識一	了解價電子、殼層的意義	
	化學元素的起源	些常見元素的符號及	2. 探究元素分類的方法	
	認識元素	命名方法。	3. 說明週期表的由來與了解	
	│ │ 元素與週期表		週期表的特性	
			4. 簡介門德列夫的貢獻	
			5. 能運用週期表預測元素的	
			性質	
	【物理】	1. 由實驗觀察中,歸	1. 以日常生活的實例,推論	讀寫評量
	波動與聲音	納得知物體振動才會	聲音是由於物體快速震動而	口語評量
	聲波的產生與傳播	發聲。	產生	紙筆評量
	多變的聲音	2. 能由生活實例中察	2. 以日常生活的實例,推論	實作評量
第八週		<b>覺聲音可藉固、液、</b>	聲音的傳播需要仰賴介質的	
10/19~10/25		3 氣態物質傳播,由科	存在	
		學史中知道聲波無法	3. 以動手做活動和課本實	
		在真空中傳播,並認	驗,引導學生認識聲音的要	
		識科學家針對問題進	素與共振	
		行實驗發現的過程。	4. 以生活實例,引導學生認	

C3-1 领域字音訊性 					
			3. 從圖表討論中認識	識噪音的來源與危害	
			影響聲音傳播速率的		
			因素。		
	【化學】		1. 從實驗操作過程,	1. 介紹道耳吞的原子說內容	
	純物質的奧秘		認識金屬元素與非金	2. 介紹原子構造的科學史,	
	元素與週期表		屬元素的特性,並能	提示學生科學的本質	
			依特性進行分辨。	3. 講述原子構造的原子、質	
			2. 認識常見的金屬、	子、中子的性質,與原子的	
	原子與分子		非金屬元素性質,察	體積、質量、電性、化學性	
			覺元素會因排列方式	質的關係	
			不同而有不同的性	4. 講述分子的概念, 化合物	
			質。	形成的原因	
			3. 能說明元素性質與	5. 講述純物質形成原因與原	
			其應用的關聯。	子關係	
				6. 說明化學式的表示法,並	
				強調化學式的意義與重要性	
				7. 歸納純物質化學式表示的	
				規則,使學生能正確寫出化	
				學式	
	物理:		1 經由連結生活經	1. 從生活中相關的自然現象	讀寫評量
	第四章:光		驗,分辨出發光物體	探討光是如何傳播	口語評量
			與不發光物體,了解	2. 影子的形成,可以讓學生	紙筆評量
第九週	光的傳播與特性	3	兩種物體如何引起視	在陽光下,觀察自己手影的	實作評量
10/26~11/1		J	覺,以及影子的形	本影和半影	同儕互評
			成。	3. 針孔成像,教師可以視狀	
			2. 從針孔成像探究活	況,以投影片說明、教師示	
			動的觀察結果及作圖	 範實驗或讓學生實際製作針	

C5-1 領域學習課程(調整)計畫			
	中,認識光直線前進	孔裝置	
	的現象,以及實像的	4. 解釋生活中一些科學現象	
	意義。	(放煙火、打雷等,先見到	
	3. 能運用原理解釋光	閃光再聽到聲音),讓同學	
	線直線前進在生活中	知道光速和聲速不同	
	的應用。	5. 介紹光在各種介質中的傳	
	4 能運用原理作圖,	播速率並不相同	
	推論影子形成的相關	6. 由針孔成像、影子實驗	
	現象。	驗證與說明光的直進性。	
	5. 連結自然現象,察	7. 光速的大小和影響光速	
	覺光速極快,進而認	的因素。	
	識光速的大小和影響		
	光速的因素。		
【化學】	1. 能根據道耳頓原子	1. 以粒子觀點講述溶解、擴	
純物質的奧秘	說,解釋化合物的組	散現象與組成粒子關係	
原子與分子	成及化學變化的粒子	2. 以粒子講述化學變化與組	
物質變化的粒子觀點	模型。	成原子的重新排列組合有關	
	2. 從科學史了解原子	4. 歸納純物質化學式表示的	
	模型的發展,察覺科	規則,使學生能正確寫出化	
	學知識的確定性和持	學式。	
	久性,會因科學研究		
	的時空背景不同而有		
	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。		

	主(例定)日 臣		4. 能解讀及正確表示			
			原子種類。			
	【物理】		1. 舉例說明日常生活	1. 以日常生活	的實例,說明	讀
聲	聲波的反射		中光的反射現象。	聲波與光波反	射的現象	口部
	光的反射與面鏡		2. 由實驗觀察中理解	2. 介紹光的反	射定律,再應	紙筆
			光的反射定律,並用	用光的反射定	[律來解釋平面	實作部
			以解釋生活中的反射	鏡、凹面鏡及	凸面鏡的成像	同儕互
			現象。	3. 介紹平面鏡	的成像原理。	
			3. 由探究活動觀察,	4. 介紹凹面鏡	· . 凸面鏡在日	
			及應用反射定律了解	常生活中的應	用	
			平面鏡的成像,以及	5. 以科技產品	和音樂廳的設	
			虚像的意義。	計,說明聲波	反射的應用	
			4. 應用反射定律說明	6. 說明超聲波	的頻率範圍與	
			凹面鏡與凸面鏡對光	科技應用。		
第十週		3	線造成會聚或發散的			
1/2~11/8		3	效果。			
			5. 觀察凹面鏡與凸面			
			鏡的成像情形,連結			
			到生活中的應用。			
	【化學】		1. 從實驗操作過程,	1. 經由示意圖	講質的三態變	
	純物質的奧秘		認識金屬元素與非金	化與組成粒子	-的距離關係	
	原子與分子		屬元素的特性,並能	2. 介紹基本粒	子(電子、質	
	物質變化的粒子觀點		依特性進行分辨。	子、中子)發3	<b>現的科學史</b> ,	
			2. 認識常見的金屬、	充實學生科學	的本質	
			非金屬元素性質,察	3. 講述原子構	造的電子分佈	
			覺元素會因排列方式	方式與周期表	的關係	
			不同而有不同的性	4. 說明質量數	、原子序、價	

2,7,1,	[一] (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)			
		質。	數與同位素	
		3. 能說明元素性質與	5. 元素會因原子排列方式不	
		其應用的關聯。	6. 原子模型的發展。	
		5. 能根據道耳頓原子	7. 化學反應是原子重新排	
		說,解釋化合物的組	列。	
		成及化學變化的粒子		
		模型。		
		6. 從科學史了解原子		
		模型的發展,察覺科		
		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。。		
		7. 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。		
		8. 能解讀及正確表示		
		原子種類。		
	【物理】	1連結日常生活現	1. 介紹光在各種介質中的傳	讀寫評量
	光的折射與透鏡成像	象,察覺光進入不同	播速率並不相同	口語評量
		介質時會發生折射。	2. 介紹光經三稜鏡後偏折的	紙筆評量
kh l vm		2. 由光的折射探究活	原因	實作評量
第十一週 11/9~11/15		動理解折射現像以及	3. 介紹凸透鏡及凹透鏡成像	同儕互評
11/5~11/10		視深與實深。	的基本光線	
		3. 能了解光線折射的	4. 透過「實驗 4-1 透鏡的成	
		成因與折射定律。	像觀察」,找出凸透鏡及凹	
		4. 能應用折射定律推	 透鏡的成像性質	

			論可能發生的折射現		
			象。		
	【化學】		1. 連結生活常見物	1. 常見人造材料的特性、簡	
	生活中的元素		品,察覺所應用的元	單的製造過程及在生活上的	
			素特性	應用。	
			2. 觀察生活中常見物	2 科學史上重要發現的過	
			品,探討元素的性質	程,以及不同性別、背景、	
			與功能	族群者於其中的貢獻。	
			3. 善用資源,能了解		
			地球元素含量的稀有		
			性與重要性		
	【物理】		1. 能由觀察或連結生	1. 透過「實驗 4-2 光與顏	讀寫評量
	光學儀器		活經驗,察覺太陽光	色」了解光與顏色的關係	口語評量
	光與顏色		色散的現象。	2. 介紹不透明體與透明體顏	紙筆評量
			2. 能說出三原色光。	色是如何呈現的	實作評量
			3. 能由探究活動了解	3. 了解複式顯微鏡、照相	同儕互評
			色光與物體顏色產生	機、眼鏡等光學儀器所使用	
			的原因	的透鏡種類	
第十二週		3	4. 能推論不同情境中	4. 讓學生了複式顯微鏡、照	
11/16~11/22		J	物體可能呈現的顏	相機、眼鏡等光學儀器成像	
			色。	的性質	
				5. 了解近視眼和遠視眼的	
				6. 陽光經過三稜鏡可以分散	
				成各種色光。	
				7. 物體的顏色是光選擇性反	
				射的結果。	
				8. 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。	
	F 11 / 22 3		1 11 1-15 2 2 1 111/44		
	【化學】		1. 能根據分子式判斷	1. 元素與化合物有特定的化	
	化學式		分子組成,並能說出	學符號表示法。	
			常見物質的分子式。		
第十三週			課程統整與複習	綜合練習與評量	紙筆評量
11/23~11/29	第一点户tm 4	3			
(第二次定期	第二次定期考	3			
考)					
	物理:		1. 由生活經驗中的冷	1. 引導學生了解溫度的意義	讀寫評量
	第五章:溫度與熱		熱了解溫度的意義。	及溫度計的使用。	口語評量
			2. 由自製溫度計探究	2. 藉由實驗操作觀察了解溫	紙筆評量
	冷暖天地		活動了解溫度計設計	度計的測量原理,同時了解	實作評量
	溫度與溫度計		原理。	實驗模型與商品間創造改良	
			3. 由科學史認識溫標	的價值。	
			的制訂,察覺公制單	3. 藉由溫標的制定原理,了	
			位訂定會隨環境或社	解不同溫標間的換算原則。	
第十四週		0	會狀況而有所變動,		
11/30~12/6		3	並知道不同溫標的溫		
			度可以換算。		
			4. 從生活中的熱源加		
			   熱察覺「熱」會造成		
			物質升溫。		
	【化學】		1. 透過閱讀、搜尋資	1. 由學生所蒐集的資料進行	
	科學家介紹		料,體察到不同性	報告	
	拉瓦節、道耳吞		別、背景、族群科學	2. 學習親身體驗科學家針對	

<b>万</b>			完個日七四郎 四世	担山仏明昭从市州市仏原や	
			家們具有堅毅、嚴謹	提出的問題從事研究的歷程	
			和講求邏輯的特質		
			2. 知道科學家的貢獻		
			與研究過程		
			3. 了解科學家的時代		
			背景,並延伸對應歷		
			史時代		
	【物理】		1. 從加熱水的探究活	1. 藉由實驗操作,了解影響	讀寫評量
	熱量與比熱		動紀錄,分析數據發	物質受熱後溫度變化的因	口語評量
			現加熱時間(熱量)、	素。	紙筆評量
			水溫上升與水量三者	2. 了解物質受熱後的溫度變	同儕互評
			間的關係,進而了解	化,也與物質的比熱有關。	
			科學家如何定義熱量	3. 從比熱的性質,說明日常	
			單位。	生活中相關的現象與應用	
			2. 由生活經驗討論,	4. 藉由實驗操作,了解影響	
			了解高溫物體與低溫	物質受熱後溫度變化的因	
			物體接觸時的「熱	素。	
第十五週		3	流」及熱平衡。	5. 了解物質受熱後的溫度變	
2/7~12/13				化,也與物質的比熱有關。	
				6. 從比熱的性質,說明日常	
				生活中相關的現象與應用	
	【化學】		1.透過閱讀、搜尋資	1. 由學生所蒐集的資料進行	
	科學家介紹		料,體察到不同性	報告	
	湯木森、拉瑟福		別、背景、族群科學	2. 學習親身體驗科學家針對	
			家們具有堅毅、嚴謹	提出的問題從事研究的歷程	
			和講求邏輯的特質		
			2. 知道科學家的貢獻		

			與研究過程		
			3. 了解科學家的時代		
			背景,並延伸對應歷		
			史時代		
	【物理】		1. 從探究活動中認識		讀寫評量
	冷暖天地		進而了解熱傳播的三	熱的傳播方式	· 明 · 四 · 田 · 田 · 田 · 田 · 田 · 田 · 田 · 田 · 田
	熱的傳播方式		種方式。	2. 探討日常生活中熱傳播的	紙筆評量
	熱對物質的影響		程力式。 2. 能舉例並說明傳	現象與應用(悶燒鍋的原理)	(本計里) 實作評量
			•	· 玩家與應用(闷烧鍋的原理)	貝作計里
			導、對流、輻射在生		
第十六週		0	活中的現象或應用。		
12/14~12/20	F 10 22 3	3	1	4 1 7/2 1 44 44 44 47 17 17 17 17 17	
	【化學】		1. 了解化學反應的種	1. 由學生所蒐集的資料進行	
	化學反應種類與預測		類,並說出生活中的	報告	
	化學反應式練習		實例。	2. 學習親身體驗科學家針對	
			2. 藉由實驗,探討化	提出的問題從事研究的歷程	
			學反應前後,物質的		
			質量變化。		
	【物理】		1. 從探究活動中認識	1. 了解熱對物質三態變化的	口語評量
	熱對物質的影響		進而了解熱傳播的三	影響	
			種方式。	2. 了解熱和化學變化的關係	
			2. 能舉例並說明傳	3. 了解吸熱反應與放熱反應	
第十七週			導、對流、輻射在生	的意義	
12/21~12/27		3	活中的現象或應用。		
(12/22~12/24 戶外教育)					
/ /1 14 M /	【化學】		1. 了解化學變化的定	1. 了解反應方程式的表示法	
	化學反應式練習		義,並說出生活中的	2. 了解化學反應方程式係數	
			實例。	的意義	
			2. 藉由實驗,探討化	3. 了解化學反應的分類	

		學反應前後,物質的	4. 透過均衡係數完成化學反	
		質量變化。	應	
			5. 化學反應中的能量改變常	
			以吸熱或放熱的形式發生。	
			6. 化學反應中常伴隨沉澱、	
			氣體、顏色與溫度變化等現	
			象。	
	物理:	1. 說出力的意義。	1. 說明力的效應,進而介紹	1. 觀察評量
	第六章:力與壓力	2. 了解力對物體產生	力的種類、力的三要素、力	2. 口頭評量
	力與平衡與測量	的影響。	的圖示法、合力與兩力平衡	3. 紙筆測驗
	【物理】	3. 了解力有不同的種	的條件。	4. 實驗操作
	摩擦力	類並能舉例說明。	2. 由日常生活中的例子說明	
		4. 藉由操作彈簧秤實	物體受力後,會發生形狀改	
		驗,了解質量、重量	變或運動狀態的改變。	
		與力之間的關係。	3. 力能引發物體的移動或轉	
		5. 知道如何操作彈簧	動。	
<b>始 1 、 油</b>		秤測量力的大小。	4. 平衡的物體所受合力為	
第十八週 2/28~1/3		8 6. 了解力的表示法及	零、合力矩為零。	
12/28~1/3		其單位。	5. 能計算彈簧的串連與並	
		7. 了解力的合成與力	聯	
		的分解。	6. 說明摩擦力對日常生活	
			的影響,以及如何利用及減	
			少摩擦力	
	【化學】	1 了解化學反應前	1. 能分變化合、分解、取	
	化學反應的表示法	後的物質,稱為反應	代、複分解反應類型	
		物與生成物。		
		2. 了解化學變化的定		

	生(明年月  里				
			義,並說出生活中的		
			實例。		
			3. 藉由實驗,探討化		
			學反應前後,物質的		
			質量變化。		
			4. 了解化學反應前後		
			的物質,稱為反應物		
			與生成物。		
	【物理】		1. 了解摩擦力的意	1. 藉實驗操作了解摩擦力的	讀寫評量
	摩擦力		義。	意義及其影響因素	口語評量
			2. 了解影響摩擦力的	2. 說明摩擦力對日常生活的	紙筆評量
			因素。	影響,以及如何利用及減少	實作評量
			3. 藉由改變重量及接	摩擦力	
			觸面性質的實驗,了		
			解影響摩擦力的因		
			素。		
			4. 了解靜摩擦力與動		
第十九週		3	摩擦力。		
1/4~1/10		ა	5. 知道摩擦力在生活		
			中的應用。		
	【化學】		1. 研究或使用化學物	1. 瞭解限量試劑與產量百分	
	化學反應的表示法		質時,能考量其危害	率的意義	
	綠色化學介紹		性,並減少廢棄物的	2. 能舉例說明減少或替代反	
			產生,進而發展出替	應物的例子	
			代實驗以避免使用危	3. 透過設計如何管制危害物	
			害物質,保護師生安	質的使用與貯存	
			全與環境的目標		

		2 教導學生正確的		
		綠色化學知識,避免		
		實驗室意外的發生		
第二十週	第三次定期考	課程統整與複習	綜合練習與評量	
1/11~1/17	3			
(第三次定期	J			
考)				
第二十一週	休業式 3	優秀作品報告分		
1/18~1/20	休業式 3	享與賞析		

臺南市立建	<b>建興國民中學 114 學年</b> 原	E第二學期 <u>八</u> 年級	資優自然(物理)	· <u>化學)</u> 領域學習	課程(□普通班/■特教班	)				
教材版》	本 資優自編		·年級 /組別)	A、B、C 教學節婁	<b>女</b> 每週( 3)節,本	學期共(60)節				
细包口	二、培養觀察、理性	一、啟發學生探究科學的熱忱及對自然科學的好奇心與想像力 二、培養觀察、理性思維及具備基本科學知識與實驗操作的能力								
課程目材	三、建構科學邏輯推			E提出問題解決之策略 夏自然環境、正向思維						
該學習階領域核心力	自 J-B1 能分析歸納 或實物、科學名詞、 自 J-B2 能操作適合	數學公式、模型等, 學習階段的科技設備	訊及數學運算等方法 表達探究之過程、系 與資源,並從學習活	《現與成果、價值和限 ·動、日常經 驗及科拉 獲得有助於探究和問題	制等。 支運用、自然環境、書	影像、文字與圖案、繪圖 刊及網路媒體中,培養相				
				" 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				
	課程介紹與規劃	1. 銜接國二上學期課	ti-IV-1 能依據已知	課程介紹與規劃	1. 觀察評量	【品德教育】				
	【物理】	程,清楚知道學期內	的自然科學知識概		2. 口頭評量	品 J1 溝通合作與				
	力與壓力	容與要求	念,經由自我或團體	1. 能計算彈簧的串連	3. 實驗操作	和諧人際關係。				
第一调	力與平衡與測量	2. 連接先備知識,導	探索與討論的過程,	與	4 報告	【生命教育】				

### 第一週 刀與半衡與測重 探索與討論的過程, 4. 報告 【生命教育】 向教材內容 生 J5 覺察生活中 2/8~2/14 想像當使用的觀察方 2. 說明摩擦力對日常 6. 學習態度 生活的影響,以及如何 的各種迷思,在生 (2/11 開學) 法或實驗方法改變 【化學】 活作息、健康促 2/11-13 調 時,其結果可能產生 利用及減少摩擦力 第一章: 化學反 進、飲食運動、休 整於 1/21-的差異;並能嘗試在 1. 藉實驗操作了解摩擦 23 上課 指導下以創新思考和 力的意義及其影響因素 閒娛樂、人我關係 化學反應 2. 說明摩擦力對日常生 等課題上進行價值 方法得到新的模型、 思辨,尋求解決之 成品或結果。 活的影響,以及如何利 tr-IV-1 能將所習得 用及減少摩擦力 道。

7,	外往(剛是月) 重			的知識正確的連結到			【生涯規劃教育】
				所觀察到的自然現象	1. 以化學反應模型的實		涯 J3 覺察自己的
				及實驗數據,並推論	驗,讓學生了解化學反		能力與興趣。
				出其中的關聯,進而	應是原子重新排列,組		【閱讀素養教育】
				運用習得的知識來解	成另一種新的物質		閱 J3 理解學科知
第二週	春節放假			釋自己論點的正確	79,77 - 1E-101 47 17 X		識內的重要詞彙的
2/15~2/21	1- W. W. II.			性。			意涵,並懂得如何
(14-20 日		0		po-IV-2 能辨別適			運用該詞彙與他人
春節)				合科學探究或適合以			進行溝通。
各型ノ	【物理】		1. 了解摩擦力的意	科學方式尋求解決的	1. 藉由操作實驗,認識	1. 觀察評量	【户外教育】
	第六章:力與壓力		1. 1 肝净探刀的忌 義。	問題(或假說),並	T. 稍由保作貝繳, 認識 壓力並了解壓力的意	2. 口頭評量	户 J2 擴充對環境
				能依據觀察、蒐集資	■ <b>壓刀並</b>		的理解,運用所學
	摩擦力、壓力		2. 了解影響摩擦力的			3 實驗操作	
			因素。	料、閱讀、思考、討	液體壓力的意義	4. 報告	的知識到生活當
			3. 藉由改變重量及接	論等,提出適宜探究	2. 能利用連通管原理做	5. 設計實驗	中,具備觀察、描
			觸面性質的實驗,了	之問題。	計算	6. 學習態度	述、測量、紀錄的
			解影響摩擦力的因	pe-IV-1 能辨明多個	3. 能運用巴斯卡原理並		能力。
			素。	自變項、應變項並計	解釋應用在日常生活的		【國際教育】
<b>然一</b> 四			4. 了解靜摩擦力與動	劃適當次數的測試、	工具		國 J8 了解全球永
第三週		3	摩擦力。	預測活動的可能結	4 探討物體浸入液體中		續發展之理念並落
2/22~2/28			5. 知道摩擦力在生活	果。在教師或教科書	會產生向上的合力		實於日常生活中。
			中的應用。	的指導或說明下,能			【環境教育】
				了解探究的計畫,並			環 J4 了解永續發
				進而能根據問題特			展的意義(環境、
	【化學】		1. 了解化學反應式的	性、資源(如設備、	1. 以化學反應模型的實		社會、與經濟的均
	化學反應		定義與概念。	時間)等因素,規劃	驗,讓學生了解化學反		<b>衡發展</b> )與原則。
	原子量與莫耳		2. 能完整寫出化學反	具有可信度(如多次	應是原子重新排列,組		【品德教育】
			應式。	測量等)的探究活	成另一種新的物質		品 J8 理性溝通與
			3. 能說明化學反應式	動。	2. 讓學生明白原子量的		問題解決。

1	r					
		中各符號的意義。	pc-IV-1 能理解同學	概念		
		4. 了解原子量及分子	的探究過程和結果	3. 讓學生明白分子量的		【生涯規劃教育】
		量的定義和概念。	(或經簡化過的科學	概念		涯 J3 覺察自己的
		5. 了解原子量、分子	報告),提出合理而	4. 讓學生知道原子量與		能力與興趣。
		量是比較的質量。	且具有根據的疑問或	分子量的計算		【閱讀素養教育】
		6. 了解莫耳是一種計	意見。並能對問題、	5. 讓學生知道莫耳的概		閱 J8 在學習上遇
		數單位。	探究方法、證據及發	念和計算		到問題時,願意尋
		7. 能運用簡單的化學	現,彼此間的符應情	6. 讓學生知道反應式係		找課外資料,解決
		符號,說明化學變	形,進行檢核並提出	數比所代表的意義和計		困難。
		化。	可能的改善方案。	算		【品德教育】
		8. 能了解化學反應式	ai-IV-1 動手實作解			品 J3 關懷生活環
		中各係數之間的關	決問題或驗證自己想			境與自然生態永續
		係。	法,而獲得成就感。			發展。
	【物理】	1. 了解浮力的定義。	ai-IV-3 透過所學到	1. 說明浮力的定義,並	讀寫評量	【生命教育】
	力與壓力	2. 藉由金屬塊排開水	的科學知識和科學探	了解影響浮力的因素。	口語評量	生 J5 覺察生活中
	浮力	的實驗,了解物體在	索的各種方法,解釋	2. 探討物體浸入液體中	紙筆評量	的各種迷思,在生
		液體中所減輕的重	自然現象發生的原	會產生向上的合力		活作息、健康促
		量,等於物體所排開	因,建立科學學習的	3. 能利用「阿基米得原		進、飲食運動、休
		的水重,即是該物體	自信心。	理」處理浮力問題		閒娛樂、人我關係
<b>然一</b> 四		在液體中所承受的浮	an-IV-1 察覺到科學	4. 能解釋密度會影響沉		等課題上進行價值
第四週 3/1~3/7	3	カ。	的觀察、測量和方法	浮現象		思辨,尋求解決之
0/1~0/1		3. 知道日常生活中常	是否具有正當性,是			道。
		見的浮力例子。	受到社會共同建構的			【安全教育】
		4. 了解阿基米德浮力	標準所規範。			安 J4 探討日常生
		原理的定義。	tr-IV-1 能將所習得			活發生事故的影響
		5. 了解影響浮力的因	的知識正確的連結到			因素。
		素。	所觀察到的自然現象			【生涯規劃教育】
			及實驗數據,並推論			涯 J6 建立對於未

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

	【化學】		1. 根據金屬燃燒的難	出其中的關聯,進而	1. 能說明氧化、還原反		來生涯的願景。
	氧化還原反應		易,比較不同金屬對	運用習得的知識來解	應意義		【閱讀素養教育】
			氧活性的大小。	釋自己論點的正確	2. 能舉出日常生活中氧		閱 J7 小心求證資
			2. 了解金屬元素氧化	性。	化還原反應的實例		訊來源,判讀文本
			的難易與元素活性大	tc-IV-1 能依據已知			知識的正確性。
			小的關係。	的自然科學知識與概			【戶外教育】
			3. 了解金屬的生鏽程	念,對自己蒐集與分			户 J2 擴充對環境
			度與活性大小,與其	類的科學數據,抱持			的理解,運用所學
			氧化物的緻密性有	合理的懷疑態度,並			的知識到生活當
			絹。	對他人的資訊或報			中,具備觀察、描
			4. 能了解非金屬元素	告,提出自己的看法			述、測量、紀錄的
			也有活性的大小。	或解釋。			能力。
			5. 了解金屬與非金屬	po-IV-1 能從學習活			
			氧化物溶於水中的酸	動、日常經驗及科技			
			鹼性。	運用、自然環境、書			
	【物理】		1. 了解力學歷屆資優	刊及網路媒體中,進	歷屆資優試題解析	讀寫評量	
	力與平衡與測量		試題	行各種有計畫的觀		口語評量	
	摩擦力、壓力、浮力			察,進而能察覺問		紙筆評量	
				題。		實作評量	
	【化學】		1. 認識狹義的氧化還	pa-IV-1 能分析歸	1. 能瞭解氧化劑、還原		
<i>tt.</i> — vm	化學反應		原反應。	納、製作圖表、使用	劑的意義		
第五週 3/8~3/14	氧化劑、還原劑介紹	3	2. 了解氧化反應與還	資訊與數學等方法,	2. 瞭解氧化數與氧化		
0/0~0/14	氧化數		原反應的關係。	整理資訊或數據。	劑、還原劑之關係		
			3分辨氧化劑與還原	pa-IV-2 能運用科學	3. 能計算元素的氧化數		
			劑的差別	原理、思考智能、數	4. 能從化學反應式中判		
			4. 認識常見氧化劑、	學等方法,從(所得	斷氧化還原反應		
			還原技的應用與原理	的)資訊或數據,形	5. 能理解常見還原劑與		
				成解釋、發現新知、	氧化劑的應用原理與目		

· - (8-%)				<b>举4-国田明</b>	,,,	
	F. 11 - 3		4 - 4 - 1 - 1 - 1 - 1	獲知因果關係、解決	的	
	【物理】		1.了解槓桿、滑輪、	問題或是發現新的問	1. 力矩的定義	讀寫評量
	槓桿原理		輪軸的應用。	題。並能將自己的探	2. 力矩與轉動的關係	口語評量
	力的轉動效應力		2. 了解力矩原理。	究結果和同學的結果	3. 槓桿原理及其應用	紙筆評量
	矩			或其他相關的資訊比		實作評量
第六週		3		較對照,相互檢核,		
/15~3/21	【化學】		1. 學習氧化還原知識	確認結果。	1.能了解的氧化還原滴	
	氧化還原滴定學習		及實驗操作	pc-IV-1 能理解同學	定,並根據課程平衡反	
			2. 透過課程瞭解氧化	的探究過程和結果	應例子求得結果	
			滴定法與碘滴定法之	(或經簡化過的科學	2. 學習實驗記錄書寫格	
			差異	報告),提出合理而	式	
	【物理】		1. 了解力矩的概念。	且具有根據的疑問或	1. 知道合力使物體移動	讀寫評量
	靜力平衡(延伸教材)		2. 了解槓桿原理。	意見。並能對問題、	2. 知道合力矩使物體轉	口語評量
			3. 了解力對物體產生	探究方法、證據及發	動	紙筆評量
			的影響。	現,彼此間的符應情	3. 合力和合力矩均為零	實作評量
			4. 了解力有不同的種	形,進行檢核並提出	即是靜力平衡	
			類並能舉例說明。	可能的改善方案。		
			5. 了解力的表示法及	pe-IV-2 能正確安全		
<i>tt</i>			其單位。	操作適合學習階段的		
第七週		3	6. 了解力的合成與力	物品、器材儀器、科		
/22~3/28			的分解。	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		
	【化學】		1. 了解電解質與非電	錄。	1. 透過實驗操作,以化	
	酸、鹼、鹽		解質的定義。	an-IV-1 察覺到科學	合物水溶液的 導電性,	
	認識電解質		2. 了解阿瑞尼斯的電	的觀察、測量和方法	將其分成電解質與分電	
			離說,電解質水溶液	是否具有正當性,是	解質。	
			在通電時,兩電極處	受到社會共同建構的	2. 了解離子的形成和常	

У, У <b>, 1</b>	1117(11477) 1112		1	1		
			會發生化學反應。	標準所規範。	見的離子種類	
			3. 了解離子移動是電	an-IV-3 體察到不同	3. 認識電離說的意函	
			解質導電的原因。	性別、背景、族群科	4. 了解電解質包含酸、	
				學家們具有堅毅、嚴	鹼、鹽類	
				謹和講求邏輯的特	5. 電解質在水溶液中會	
				質,也具有好奇心、	解離出陰離子和陽離子	
				求知慾和想像力。	而導電。	
				ai-IV-1 動手實作解	6. 不同的離子在水溶液	
				決問題或驗證自己想	中可發生沉澱反應、酸	
				法,而獲得成就感。	鹼中和反應和氧化還原	
					反應。	
					7. 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。	
第八週	第一次定期考		課程統整與複習		課程統整與複習	紙筆評量
3/29~4/4		3				
(第一次定		3				
期考)						
	【物理】		1. 了解相關歷屆資優		1.透過實作練習,精熟	讀寫評量
	槓桿原理		試題		資優歷屆試題	口語評量
	力的轉動效應力矩					紙筆評量
然 l vm	静力平衡					實作評量
第九週 4/5~4/11	【化學】	3	1. 由鹽酸與氫氧化鈉		1. 酸鹼濃度的意義及表	
4/ 3~4/ 11	常見的酸鹼鹽類		的作用來認識酸鹼反		示法	
	酸鹼濃度		應。		2. 水溶液中氫離子濃度	
	酸鹼中和		2. 認識酸鹼中和反		和氫氧根濃度的關係	
	日文 國双 十 不口		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			

<b>7 1</b> (3, 3, 7, 1)		酸鹼反應過程的酸鹼	關係	
		性變化。	4. 酸鹼指示劑的顏色變	
		3. 了解中和作用是[H	化與 pH 值數字大小的	
		+]和[0H-]化合成	關係	
		水的反應,其生成物	5.酸、鹼、鹽類在日常	
		為鹽。	生活中的應用與危險	
		4. 了解生活中有關酸	性。	
		鹼中和的應用實例。	6.實驗認識酸與鹼中和	
		5. 知道生活中常見的	生成鹽和水,並可放出	
		鹽(食鹽、碳酸鈣、	熱量而使溫度變化。	
		硫酸鈣、碳酸鈉)之	7. 常見人造材料的特	
		性質,並了解生活中	性、簡單的製造過程及	
		有關鹽類的應用。	在生活上的應用。	
			8. 環境品質繫於資源的	
			永續利用與維持生態平	
			衡。	
	【物理】	1. 了解位置的意義。	1. 距離、時間及方向等 讀	賣寫評量
	直線運動	2. 了解路徑長的意	概念可用來描述物體的口	7語評量
	時間路程和位移	義。		實作評量
		3. 了解位移的意義。		
		4. 知道路徑長與位移		
第十週		的不同。		
4/12~4/18		3		
	【化學】	1. 了解酸鹼滴定的原	1. 以實驗觀察酸(鹼)溶	
	酸、鹼、鹽	理、操作,並能做簡	液中加鹼(酸)的變化。	
	酸鹼中和實驗操作	單計算。	2. 依據鹽的通性認識日	
			常生活中鹽類的用途。	
			3. 常見之離子沉澱表與	

				指示劑變色範圍	
	【物理】		1. 了解速率與速度的	1. 距離、時間及方向等	口語評量
	速率和速度		不同及其單位。	概念可用來描述物體的	實作評量
			2. 會作位置-時間與	運動。	
			速度-時間關係圖,		
			並了解關係線下面積		
			的意義。		
第十一週	【化學】	3	1. 進行精緻化的滴定	1. 培養學生觀察實驗現	
1/19~4/25	第三章:酸、鹼、鹽	J	實驗,並反思整個酸	1. 培食字生観祭貝城坑 象、記錄實驗結果、分	
	¬ニ早・酸、		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	新實驗現象的能力 新實驗現象的能力	
	及		颐 尚 尺 尔 珪 、 加 柱	2. 學習不同滴定法	
	<b>村欣寺</b> 现寺碩			3. 歷屆科展有關酸鹼反	
				B. 歷	
				4. 進階探討滴定終點、	
				生	
	【物理】			1. 能用 x-t 圖分析運動	口語評量
	直線運動		解斜角與斜率的意	模式	實作評量
	★極限與微分基本概		義,進而認識斜角與	2. 能知道變化量比值的	7
	念		斜率的關聯性	意義	實作評量
	★斜率的物理意義		2. 認識兩平行線斜率	3. 能用函數式詮釋 x-t	XIIII
第十二週	X 4 1 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		的關係、以及兩直線		
ポー型 4/26~5/2		3	垂直的關係		
	【化學】		1. 了解化學反應的快	1. 由學生熟悉的生活經	
	反應速率與平衡		慢即是反應速率,可	驗切入,再輔以實驗結	
	濃度與接觸面積對反		由化學反應的現象來	果作深入說明	
	應速率的影響		比較。	2. 透過反應速率的介	
	温度對反應速率的影		2. 了解接觸面積、濃	紹,使學生能理解化學	

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

響		+ + m + 10 - + +	The state of the s			
		度與溫度,對反應速		反應速率的意義		
		率的關係。		3. 了解不同的化學反應		
		3. 知道參與反應的物		有不同之反應速率		
		質顆粒愈小,接觸面		4. 透過濃度與接觸面積		
		積愈大, 反應速率愈		對反應速率的影響,使		
		快。		學生能根據實驗結果,		
		4. 知道參與反應的物		了解濃度與顆粒大小對		
		質濃度愈高,反應速		反應速率的影響		
		率愈快。		5. 利用粒子的觀點,解		
		5. 知道參與反應的物		釋溫度與接觸面積對反		
		質溫度愈高,反應速		應速率的影響		
		率愈快。		6. 透過溫度對反應速率		
		6. 知道日常生活中,		的實驗, 使學生能理解		
		有關接觸面積、濃度		温度對反應速率的實驗		
		與溫度對反應速率影		7. 利用粒子的觀點作解		
		響的實例。		釋		
		7. 能了解催化劑的意		8. 經由討論使學生了		
		義。		解:溫度和反應速率關		
		8. 能舉例出催化劑加		係如何應用在生活中		
		快化學反應速率的實				
		例,並了解催化劑在				
		化學反應中的功能。				
		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。				
【物理】	0	1. 了解等速度、加速		1. 讓學生了解自由落體	讀寫評量	
直線運動	3	度運動的意義及單		是一種等加速度運動。	口語評量	
		3	3.知道參與反應應的物質愈大,應應的面積愈,反應應的面積愈,反應應的面積愈,反應應的物質愈愈。 4.知道愈愈。 6.知道度愈。 6.知過度愈。 6.知過度實例。 7.能過數學例。 7.能過數學例。 7.能學人應性化學人應性化學人會與人會,對於學人。 8.能學例此。 6.能學人會與人會,對於學人。 6.如對於學人會,可以學人。 6.如對於學人。 7.如對於學人。 7.如對於學人。 7.如對於一個,如對人。 10.了解生物的功內有。 10.了解性的,以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以	3.知道參與反應的物質顆粒愈小,接觸面積愈大,反應速率愈快。 4.知道參與反應的物質濃度愈的物質濃度愈高,反應速率愈快。 5.知道參與高,反應速率愈快。 6.知道參與高應。 6.知道自動反應速率愈快。 6.知道自動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制實例,並了解催化劑在化學反應速率制實例,可解催化劑的功用。 10.了解催化劑的功用。 10.了解催化劑是有選擇性的。 1.了解等速度、加速	3. 知道參與反應的物質顆粒愈小,接觸面積愈大,反應速率愈快。 4. 知道參與反應的物質濃度愈高,反應速率的影響,使學生能根據實驗結果,了解濃度與顆粒大小對反應速率的影響。 5. 利用粒子的觀點,解釋溫度與其極面積對反應速率的影響。6. 透過溫度對反應速率的影響。6. 透過溫度對反應速率的實驗 不, 知用粒子的觀點作解 溫度對反應速率的實驗 不, 和用粒子的觀點作解 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達率的實例,並了解催化劑在 化學反應中的功能。 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。  1. 讓學生了解自由落體	3. 知道參與反應的物質顆粒愈小、接觸而 積愈大、反應遠率愈 快。 4. 知道參與反應的物質漢及愈高、反應遠率的影響、使 學生能根據實驗結果, 了解濃度與報報之小對 質濃及愈高、反應遠 率愈快。 5. 知道參與反應的物質 質温度愈高、反應遠 率愈快。 6. 知道日常生活中, 有關接觸面積,濃度 與溫度對反應遠率影響的實例。 7. 能了解催化劑的意 與溫度對反應遠率影響的實例,並了解催化劑的意 表。 8. 能聲例出催化劑加快化學反應達率的實例,並了解催化劑和 快化學反應速率的質例,並了解催化劑在 化學反應地會的資例,並了解化劑在 化學反應地會的資例,並了解化劑 使中生能理解 器. 經由討論使學生了關 器. 經由討論使學生了關 係如何應用在生活中 條如何應用在生活中 例,並了解化化劑 例,並了解化化劑 提行物的功用。 10. 了解生地聲物有許 多優化劑的功用。 10. 了解作過程 選擇性的。  1. 讓學生了解自由落體 讀寫評量

加速度	位。	2. 認識自由落體運動和 實作	作評量
自由落體	2. 了解加速度與速度	重力加速度。	
	方向之間的關係。	3. 等加速度運動綜合	
	3. 了解等加速度的意	演練	
	義。	4. 物體做加速度運動	
	4. 了解斜面運動。	時,必受力。以相同的	
	5. 了解自由落體運	力量作用相同的時間,	
	動。	則質量愈小的物體其受	
	6. 了解重力加速度的	力後造成的速度改變愈	
	意義及大小。	大。	
		5. 距離、時間及方向等	
		概念可用來描述物體的	
		運動。	
		6. 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。	
【化學】	1. 能了解催化劑的意	1. 透過催化劑對反應速	
反應速率與平衡	義。	率的影響,使學生能探	
催化劑對反應速率的	2. 能舉例出催化劑加	討催化劑對化學反應速	
影響	快化學反應速率的實	率的影響	
可逆反應與平衡	例,並了解催化劑在	3. 介紹日常生活中催化	
	化學反應中的功能。	劑的應用角色	
	3. 了解生物體內有許	4. 介紹光觸媒的應用	
	多催化劑的功用。	5. 從延伸閱讀中, 使學	
	4. 了解催化劑是有選	生能從粒子觀點,理解	
	擇性的。	催化劑如何影響反應速	

			5. 了解什麼是可逆反
			應。
			6. 能了解化學平衡是
			一種動態平衡。
			7. 了解化學平衡的概
			念,認識影響化學平
			衡的因素。
			8. 能舉例出日常生活
			中有關化學平衡的應
			用。
			9. 知道化學平衡會受
			濃度、溫度等因素之
			改變而移動。
第十四週			
5/10~5/16	<b>炒</b> - 4 - 4n +	9	细如从称的体罚
(第二次定	第二次定期考	3	課程統整與練習
期考)			
	【物理】		1. 知道物體作直線運
	直線運動		動時速度可以同時描
	統整複習		述物體的運動快慢和
			行進方向
			2 使用參考座標表示
第十五週		3	物體的 位置、位移、
5/17~5/23			速度、加速度;並使用
			這些物. 理量來解題
			與描述物體的運動
	【化學】		1. 了解常見有機化合

	第五章:有機化合物		物的性質與組成元素	來		I
	5-1 認識有機化合物		的種類、數目和排列	2. 了解有機化合物的特		
	5-2 常見的有機化合		方式	性		
	物		2. 學習以碳為核心的	3. 認識日常生活中的有		
	★補充 IUPAC 命名		有機化合物分類、國	機化合物		
	乾餾實驗與有機化合		際命名規則、物性原	1. 以實驗觀察有機化合		
	物之鑑驗		理及從化性探討有機	物的種類與成分		
			化合物的製備	2. 培養實驗技能與技巧		
	【物理】		1. 了解物體受外力作	1. 說明慣性的定義。	讀寫評量	
	第二章:力與運動		用會引起運動狀態的	2. 說明牛頓第一運動定	紙筆評量	
	牛頓第一運動定律		改變。	律的內容	實作評量	
			2. 了解牛頓第一運動	3. 以牛頓第一運動定		
第十六週		3	定律並舉生活實例說	律,解釋日常生活中的		
5/24~5/30			明。	慣性實例。		
				4. 藉由實驗操作,了解		
	【化學】			影響加速度的因素。		
	酸鹼鹽、可逆反應與 反應速率統整練習		課程統整與練習			
	【物理】		1. 了解加速度與力及	1. 說明牛頓第二運動定	讀寫評量	
	牛頓第二運動定律		質量之間的關係。	律的內容。	紙筆評量	
			2. 了解牛頓第二運動	2. 說明物體質量與所受	實作評量	
第十七週			定律並舉出生活實例	外力、加速度的關係。		
あって過 5/31~6/6		3	說明。	3. 解釋日常生活中運用		
., 31 0, 0				牛頓第二運動定律的實		
				例。		
	【化學】		1. 能觀察生活中各種	1. 認識碳氫化合物的		

第五章:有機化合物	物質的差異,並予以	特性	
常見的有機化合物	分類。	2. 認識碳氫氧化合物	
有機化合物官能基介	2. 能分辨有機物與無	的特性	
紹	機物的差別。	3. 認識有機化合物官能	
	3. 知道有機物的定	基及結構與命名	
	義。	4. 尋找常見各種官能基	
	4. 藉由麵粉、糖與食	的實例	
	鹽乾餾的實驗,證明		
	有機物中含有碳,而		
	無機物不含碳。		
	5. 學生能運用知識解		
	釋自己論點的正確		
	性。		
	6. 認識有機化合物的		
	結構。		
	7. 認識烴的結構與性		
	質,知道主要來源為		
	石油和天然氣。		
	8. 了解石油分餾後的		
	組成成分與應用。		
	9. 認識天然氣的來		
	源、成分與應用。		
	10. 認識石油、天然		
	氣與煤皆屬於化石燃		
	料。		
	11. 認識醇的結構與		
	性質。12. 認識酸的		
	結構與性質。13. 認		

			識酯的結構與性質。		
			14. 藉由酯的製造,		
			了解酯化反應,並知		
			道酯的性質。		
	【物理】		1. 了解牛頓第二、三	1. 藉由實驗操作,了解	讀寫評量
	B5 第二章:力與運動		運動定律。	作用力與反作用力的定	紙筆評量
	2-2 牛頓第二運動定			義。	實作評量
	律			2. 說明牛頓第三運動定	
	2-3 牛頓第三運動定			律的內容。	
	律			3. 說明日常生活中運用	
				牛頓第三運動定律的實	
				例。	
र्दा ५ भवा	【化學】		1. 了解聚合物的定義	1. 了解聚合物的一般性	
8十八週 /7∼6/13	第五章:有機化合物	3	及應用。	質與用途	
1 0/10	5-3 聚合物和衣料		2. 認識生活上常見的	2. 認識日常生活中的有	
			衣料纖維。	機化合物	
				3. 能分辨常見聚合物編	
				號與分類	
				4. 能理解有機化合物的	
				應用與性質	
				5. 知道常見衣料纖維及	
				其簡易實驗辨別法。	
				6. 藉由環保影片引導塑	
				膠製品對生活的利與弊	
十九週	【物理】		1. 了解圓周運動與向	1. 說明圓周運動的性	讀寫評量
4~6/20	力與運動	3	心力的關係。	質。	紙筆評量
17 0/40	圓周運動與重力		2. 了解萬有引力概	2. 解釋影響向心力大小	實作評量

- 12·20	N. 17 (1) 475/11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	,			
			念。	的因素。	
				3. 說明日常生活中相關	
				的圓周運動實例。	
				4. 說明萬有引力定律。	
				5. 解釋重力的來源及性	
				質。	
	【化學】		1. 認識各種食物,如	1.認識硬水及清潔劑	
	有機化合物		醣類、蛋白質、油脂	的去汙原理	
	肥皂與清潔劑		的成分。	2. 知道合成清潔劑與肥	
	食品科技		2. 藉由肥皂的製作,	皂差異	
			了解油脂的皂化反	3. 理解清潔劑與環境間	
			應。	的關係	
			3. 了解肥皂能清除油		
			<b>于的原理,並知道清</b>		
			潔劑與肥皂的異同		
	【物理】		課程統整與複習	1. 打點計時器與牛	同儕互評
	力與運動			頓運動定律實作	紙筆評量
	統整複習			(實作評量)	實作評量
				2. 期末資優定期考	
第二十週				查(檔案評量)	
6/21~6/27					
(第三次定		3			
期考)	【化學】		介紹有機化合物	1. 實作沙拉醬	
	專題討論:有機		的化學命名、結	2. 體會乳化現象	
	與生活		構、官能基、特		
			性、反應機構、		
			合成與反應等相		

		睎		
第二十一	休業式	課程統整與複習	期末資優定期考查	
週			(檔案評量)的賞析	
6/28~6/30				

- ◎教學期程以每週教學為原則,如行列太多或不足,請自行增刪。
- ◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞),整合為學生本單元應習得的學科本質知能。
- ◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字,非只有代號,「融入議題實質內涵」亦是。
- ◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施,如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。
- ◎若實施課中差異化教學之班級,其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同,本表僅是呈現進度規劃,各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。