## 貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

114 學年度嘉義縣嘉	新國民中學 <u>八</u> 年級第	<u>一二</u> 學期 <u>自然科學</u>	查領域 教學計畫表	設計者:	<u> </u>
一、領域/科目:[	語文(□國語文□英語	文□本土語文/臺	灣手語/新住民語文	)□數學	
$\overline{\checkmark}$	[自然科學(☑理化□生	.物□地球科學)[	□社會(□歷史□地理	里 公民與社	會)
	健康與體育(□健康教	育□體育)□藝術	析(□音樂□視覺藝術	析□表演藝術	)

- □科技(□資訊科技□生活科技) □綜合活動(□家政□童軍□輔導)
- 二、教材版本:康軒版第3、4冊
- 三、本領域每週學習節數: 3 節
- 四、本學期課程內涵:本領域學習重點內涵如下:一、提供學生探究學習、問題解決的機會,並養成相關知能的科學探究能力;二、協助學生了解科學知識產生方式,養成應用科學思考與探究習慣的科學的態度與本質;三、引導學生學習科學知識的核心概念。藉由此三大內涵的實踐,培育十二年國民基本教育全人發展目標中的自然科學素養。

## 第一學期:

教學進度	四二夕顿	學習領域	學習重點		<b>超羽口</b>	教學重點(學習引導內	<b>远</b> 里士上	半的可以	跨領域統整
(週次)	單元名稱	核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	容及實施方式)	評量方式	議題融入	規劃(無則 免填)
_	第一章:基	自-J-A1 能	pa-IV-1 能	Ea-IV-1 時	1. 知道並遵	1. 根據學校的實際情況,	討論	【科技教	
	本測量	應用科學知	分析歸納、	間、長度、	守實驗室安	帶領學生參觀理化實驗	口語評量	育】	
		識、方法與	製作圖表、	質量等為基	全規則。	室,結合實物,對一些常	活動進行	科 E2 了解	
	• 實驗室安	態度於日常	使用資訊及	本物理量,	2. 熟悉實驗	用器材的名稱、性能和用		動手實作的	
	全(1)	生活當中。	數學等方	經由計算可	室環境,明	途等做一簡單介紹,然後		重要性。	
	• 1-1 長度	自−J−A2 能	法,整理資	得到密度、	瞭危機處理	學生分組進行酒精燈的使		科 E4 體會	
	與體積的測	將所習得的	訊或數據。	體積等衍伸	程序。	用、藥品的取用、加熱和		動手實作的	
	量(2)	科學知識,	an-IV-1 察	物理量。	3. 認識各種	洗滌器材等基本操作訓		樂趣,並養	
		連結到自己	覺到科學的	Ea-IV-2 以	實驗器材。	練。		成正向的科	
		觀察到的自	觀察、測量	適當的尺度	4. 了解常用	2. 教師要注意示範操作的		技態度。	
		然現象及實	和方法是否	量測或推估	器材的正確	規範性和學生間互教互學		科 E6 操作	

驗數據,學 具有正當性 物理量,例 使用方法, 的重要性。實驗中所涉及 家庭常見的 習自我或團 如:奈米到 是受到社會 及必須遵守 的化學原理暫不要求學生 手工具。 體探索證 共同建構的 光年、毫克 的安全事 了解,可告訴學生這些問 【品德教 育】 據、回應多 標準所規 到公噸、毫 項。 題隨著後續的學習中將會 元觀點,並 範。 升到立方公 5. 能了解測 逐一解決。 品 J3 關懷 能對問題、 tr-IV-1 能 尺等。 量的意義及 3. 介紹長度和體積的常用 生活環境與 方法、資訊 將所習得的 Ea-IV-3 測 方法。 公制單位。 自然生態永 或數據的可 量時可依工 知識正確的 6. 認識長度 4. 介紹正確使用量筒量取 續發展。 信性抱持合 連結到所觀 具的最小刻 的常用公制 定量液體體積的方法。 品 EJU6 欣 理的懷疑熊 察到的自然 度進行估 單位。 5. 介紹正確使用量筒量取 賞感恩。 7. 了解測量 度或進行檢 現象及實驗 計。 定量液體體積的方法。 【閱讀素養 核,提出問 數據,並推 結果的表示 6. 介紹不規則物體體積的 教育】 題可能的解 論出其中的 必須包含數 測量方法及注意事項。 閱 J4 除紙 本閱讀之 決方案。 關聯,進而 字與單位兩 自-J-A3 具 運用習得的 部分。 外,依學習 備從日常生 知識來解釋 8. 了解測量 需求選擇適 活經驗中找 自己論點的 必有誤差及 當的閱讀媒 出問題,並 正確性。 估計值的意 材,並了解 能根據問題 義。 如何利用適 特性、資源 9. 知道減少 當的管道獲 等因素,善 得文本資 人為誤差的 用生活週遭 方法。 源。 的物品、器 10. 認識體 閱 J8 在學 材儀器、科 積的常用公 習上遇到問 制單位。 題時,願意 技設備及資 源,規劃自 11. 能正確 尋找課外資 然科學探究 使用量筒量 料,解決困 活動。 取定量液體 難。 自-J-B2 能 的體積。 閲 J10 主動 操作適合學 尋求多元的 12. 能使用 習階段的科 排水法測量 詮釋,並試

		ı	Т	1	I	<u> </u>			
		技設備與資			不規則物體			著表達自己	
		源,並從學			的體積。			的想法。	
		習活動、日						【資訊教	
		常經驗及科						育】	
		技運用、自						資 E2 使用	
		然環境、書						資訊科技解	
		刊及網路媒						決生活中簡	
		體中,培養						單的問題。	
		相關倫理與						資 E6 認識	
		分辨資訊之						與使用資訊	
		可信程度及						科技以表達	
		進行各種有						想法。	
		計畫的觀						資 E11 建	
		察,以獲得						立康健的數	
		有助於探究						位使用習慣	
		和問題解決						與態度。	
		的資訊。						【安全教	
								育】	
								安 J1 理解	
								安全教育的	
								意義。	
								安 J3 了解	
								日常生活容	
								易發生事故	
								的原因。	
								安 J9 遵守	
								環境設施設	
								備的安全守	
								則。	
=	第一章:基	自-J-A1 能	pa-IV-1 能	Ea-IV-1 時	1. 能了解質	1. 介紹物體質量的意義及	討論	【科技教	
	本測量	應用科學知	分析歸納、	間、長度、	量的意義。	常用的公制單位。	口語評量 活動進行	育】	

				ı	T		
	識、方法與	製作圖表、	質量等為基	2. 知道質量	2. 介紹天平的種類及使用	科 E2 了解	
	態度於日常	使用資訊及	本物理量,	的常用公制	方法。	動手實作的	
● 1-2 質量	生活當中。	數學等方	經由計算可	單位。	3. 讓學生透過使用天平測	重要性。	
的測量	自−J−A2 能	法,整理資	得到密度、	3. 熟悉天平	量物體質量,並將測量結	科 E4 體會	
(3)	將所習得的	訊或數據。	體積等衍伸	的種類及使	果正確地記錄下來的探索	動手實作的	
	科學知識,	an-IV-1 察	物理量。	用方法。	過程,進而了解測量的意	樂趣,並養	
	連結到自己	覺到科學的	Ea-IV-2 以	4. 了解測量	義及重要性。	成正向的科	
	觀察到的自	觀察、測量	適當的尺度	必有誤差以	4. 知道減少人為誤差的方	技態度。	
	然現象及實	和方法是否	量測或推估	及估計值的	法。	科 E6 操作	
	驗數據,學	具有正當性	物理量,例	意義。		家庭常見的	
	習自我或團	是受到社會	如:奈米到	5. 知道減少		手工具。	
	體探索證	共同建構的	光年、毫克	人為誤差的		【品德教	
	據、回應多	標準所規	到公噸、毫	方法。		育】	
	元觀點,並	範。	升到立方公			品 J1 溝通	
	能對問題、	pe-IV-2 能	尺等。			合作與和諧	
	方法、資訊	正確安全操	Ea-IV-3 測			人際關係。	
	或數據的可	作適合學習	量時可依工			【資訊教	
	信性抱持合	階段的物	具的最小刻			育】	
	理的懷疑態	品、器材儀	度進行估			資 E2 使用	
	度或進行檢	器、科技設	計。			資訊科技解	
	核,提出問	備及資源。				決生活中簡	
	題可能的解	能進行客觀				單的問題。	
	決方案。	的質性觀察				資 E6 認識	
	自-J-A3 具	或數值量測				與使用資訊	
	備從日常生	並詳實記				科技以表達	
	活經驗中找	錄。				想法。	
	出問題,並	tr-IV-1 能				資 E11 建	
	能根據問題	將所習得的				立康健的數	
	特性、資源	知識正確的				位使用習慣	
	等因素,善	連結到所觀				與態度。	
	用生活週遭	察到的自然				【安全教	

		的物品、器 材儀器、科 技設備及資	現象及實驗 數據,並推 論出其中的					育】 安 J1 理解 安全教育的	
		源,規劃自 然科學探究	關聯,進而 運用習得的					意義。 安 J3 了解	
		活動。	知識來解釋					日常生活容	
		自-J-B1 能	自己論點的					易發生事故	
		分析歸納、	正確性。					的原因。	
		製作圖表、	ai-IV-1 動					安 J9 遵守	
		使用資訊及	手實作解決					環境設施設	
		數學運算等	問題或驗證					備的安全守	
		方法,整理	自己想法,					則。	
		自然科學資	而獲得成就						
		訊或數據, 並利用口	感。						
		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。							
=	第一章:基	自-J-A1 能	pa-IV-1 能	Ea-IV-1 時	1. 讓學生了	1. 引導學生了解物質密度	討論	【科技教	
	本測量	應用科學知	分析歸納、	間、長度、	解密度為物	的意義。	口語評量	有】	
		識、方法與	製作圖表、	質量等為基	質的特性,	2. 藉由「實驗 1-1 探討質	活動進行	科 E2 了解	
	• 1-3 密度	態度於日常	使用資訊及	本物理量,	並嫻熟測量	量和體積的關係」幫助學		動手實作的	
	(3)	生活當中。	數學等方	經由計算可	物質密度的	生了解密度為純物質的性		重要性。	

自 J-A3 具					T	
				基本方法。	質之一。	
出問題,並 觀察、測量 核性、實源 對於是否 等因素,善 具有正常性 異子正當性 用生活週遭 的物品、器 具有正常性 月生活週遭 的物品 器 科學探究 语言 PelV-2 能 不確安全操 (						動手實作的
能根據問題 特性、資源 等因素,善用生活理違 的物品、器 具受到社會 共同建構的 操塞、利 接	活經驗中找	an-IV-1 察	物理量。			樂趣,並養
特性、資源 等因素,善用生活週遭的物品、器 村儀器、科學探究 活動。 自一J-B1 能 分析歸納、 製作圖表、 使用資訊算等 方法,整理 自然科學深 意。我發達更達 自然科學。 意。其一校一類。 並對實 訓或數據, 並利用口 語。影像、 文字與圖 案、繪圖或 實物、影像、 文字與圖 案、會圖或 實物、影像、 文字與圖 案、會圖或想法, 有別 是位解 是位解 是位 是一位 是一位 是一位 是一位 是一位 是一位 是一位	出問題,並	覺到科學的				成正向的科
等因素,善 具有正當性 用生活週遭 是受到社會	能根據問題	觀察、測量				技態度。
用生活週遭的物品、器 共同建構的材儀器、科 共同建構的材儀器、科 技設備及資 範。 pe-IV-2能 不適合學習 信 J-B1能 恰 分析歸納、 器 大	特性、資源	和方法是否				科 E6 操作
的物品、器	等因素,善	具有正當性				家庭常見的
材儀器、科技設備及資 範。 pc-IV-2能	用生活週遭	是受到社會				手工具。
接致備及資源,規劃自然科學探究 正確安全操作適合學習 性 13 檢視 家庭、學 核 1	的物品、器	共同建構的				【品德教
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 語系像。 文字與圖 案、繪圖或 繁物、科學 名詞、數學	材儀器、科	標準所規				育】
然科學探究 活動。 自-J-B1能 分析歸納、 製作圖表、 使用實訊及 構及資源。 輸進行客觀 的質性觀察 自然科學資 訊或數據, 並科胃口 語、影像、 文字與圖 案、繪圖或 實物、科學 名詞、數學 而獲得成就	技設備及資	範。				品 J1 溝通
活動。 自-J-B1能	源,規劃自	pe-IV-2 能				合作與和諧
自-J-B1能 分析歸納、 製作圖表、 提作圖表、 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 等、繪圖或 實物、科學 自己想法, 名詞、數學 而獲得成就	然科學探究	正確安全操				人際關係。
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 自然科學資 訊或數據, 並利用口 語、影像、 言語、影像、 有i=IV-1 動 音實作解決 實物、科學 名詞、數學 名詞、數學 而獲得成就	活動。	作適合學習				【性別平等
製作圖表、 使用資訊及 備及資源。 能進行客觀 方法,整理 自然科學資 自然科學資 訊或數據, 並詳實記 並利用口 語、影像、 ai-IV-1 動 文字與圖 實物、科學 自己想法, 名詞、數學	自-J-B1 能	階段的物				教育】
使用資訊及 數學運算等 方法,整理 自然科學資 訊或數據, 並詳實記 並利用口 語、影像、 ai-IV-1 動 至字與圖 實物、科學 名詞、數學	分析歸納、	品、器材儀				性 J3 檢視
數學運算等 能進行客觀 的質性觀察 自然科學資 或數值量測 記或數據, 並詳實記 錄。   一直	製作圖表、	器、科技設				家庭、學
方法,整理 自然科學資 或數值量測 或數據, 並詳實記 錄。 語、影像、 文字與圖 案、繪圖或 問題或驗證 實物、科學 名詞、數學 而獲得成就	使用資訊及	備及資源。				校、職 場
自然科學資 訊或數據, 並科用口 語、影像、 言、影像、 自i-IV-1 動 文字與圖 案、繪圖或 實物、科學 自己想法, 名詞、數學	數學運算等	能進行客觀				中基於性別
訊或數據, 並利用口 錄。 語、影像、 言·IV-1動 文字與圖 等實作解決 案、繪圖或 問題或驗證 實物、科學 自己想法, 名詞、數學	方法,整理	的質性觀察				刻板印象產
並利用口 錄。 語、影像、 ai-IV-1 動 文字與圖 手實作解決 案、繪圖或 問題或驗證 實物、科學 自己想法, 名詞、數學 而獲得成就	自然科學資	或數值量測				生的偏見與
語、影像、 ai-IV-1 動	訊或數據,	並詳實記				歧視。
文字與圖 手實作解決	並利用口	錄。				【資訊教
案、繪圖或     問題或驗證       實物、科學     自己想法,       名詞、數學     而獲得成就          質訊科技解       決生活中簡單的問題。	語、影像、	ai-IV-1 動				育】
實物、科學 自己想法, 名詞、數學 而獲得成就	文字與圖	手實作解決				資 E2 使用
名詞、數學 而獲得成就 單的問題。	案、繪圖或	問題或驗證				資訊科技解
	實物、科學	自己想法,				決生活中簡
八子、姑荆 武。	名詞、數學	而獲得成就				單的問題。
	公式、模型	感。				資 E6 認識
等,表達探與使用資訊	等,表達探					
究之過程、	究之過程、					

_			
	發現與成		想法。
	果、價值和		資 E10 了
	限制等。		解資訊科技
	自-J-B2 能		於日常生活
	操作適合學		之重要性。
	習階段的科		【安全教
	技設備與資		育】
	源,並從學		安 J2 判斷
	習活動、日		常見的事故
	常經驗及科		傷害。
	技運用、自		安 J3 了解
	然環境、書		日常生活容
	刊及網路媒		易發生事故
	體中,培養		的原因。
	相關倫理與		安 J9 遵守
	分辨資訊之		環境設施設
	可信程度及		備的安全守
	進行各種有		則。
	計畫的觀		安 J11 學
	察,以獲得		習創傷救護
	有助於探究		技能。
	和問題解決		【生涯規劃
	的資訊。		教育】
	HY A DIC.		报 J3 覺察
			自己的能力
			與興趣。
			涯 J4 了解
			自己的人格
			特質與價值
			親。
			【閱讀素養

四	第識界 二 令 的 的 部 質 (3)	自應識態生自備活出能特等用的材技源然活自分製使數一用、度活了從經問根性因生物儀設,科動了析作用學不科方於當一A日驗題據、素活品器備規學。B歸圖資運能學法日中3常中,問資,週、、及劃探 1納表訊算能知與常。具生找並題源善遭器科資自究 能、、與等	pa分製使數法訊pu工作階品器備能的或並錄tr將知連察IV新圖資等整數V安合的器科資行性值實 V-習正到的1納表訊方理據2全學物材技源客觀量記 1得確所自能、、及 資。能操習 儀設。觀察測 能的的觀然	Ab質型態Ab質質質Ab質用分為混Ca驗物結濾濾析-IV粒物 V-物化 V-是理,物物V-離例法及色。物模三 物性性 物可法分和 實合:過易分物模三 物性性 物可法分和 實合:過易分	1.的2.的3.的及化4.的及質5.的解質合知意認三介物化。認物化。認分何,物道義識態紹理學 識理學 識類謂何。物。物。物。物變變 物性性 物,純謂質 質 質化 質質 質了物混	1. 義之例氣為之類。 第二十分關係 1. 義之 例氣 2. 则氣 2. 则之 2.	討語語進行	教閱文並足需之【育環人物係物關福環環自解的值【育家社環及響【育育】本 基求文環】了與的,需切利了境然自倫。家】了會境家。品】5,運本所本境 2周互認求動。3美文然理 庭 2與對庭 德活認用生使。教 了遭動識,物 經學學環價 教 探自個的 教用識滿活用 解動關動並物 由與了境 討然人影	
---	--	---	--	---	--	--	-------	--	--

方法,整理	現象及實驗	品 J3 關懷
自然科學資	數據,並推	生活環境與
訊或數據,	論出其中的	自然生態永
並利用口	關聯,進而	續發展。
語、影像、	運用習得的	品 EJU4 自
文字與圖	知識來解釋	律負責。
案、繪圖或	自己論點的	品 EJU5 謙
實物、科學	正確性。	遜包容。
名詞、數學	ai-IV-1 動	【生命教
公式、模型	手實作解決	育】
等,表達探	問題或驗證	生 J1 思考
究之過程、	自己想法,	生活、學校
發現與成	而獲得成就	與社區的公
果、價值和	感。	共議題,培
限制等。	ai -IV-3 透	養與他人理
	過所學到的	性溝通的素
	科學知識和	養。
	科學探索的	生 J5 覺察
	各種方法,	生活中的各
	解釋自然現	種迷思,在
	象發生的原	生活作息、
	因,建立科	健康促進、
	學學習的自	飲食運動、
	信心。	休閒 娱
		樂、人我關
		係等課題上
		進行價值思
		辨,尋求
		解決之道。
		【資訊教
		育】
		_ · · · =

				資 E2 使用	
				資訊科技解	
				決生活中簡	
				單的問題。	
				資 E6 認識	
				與使用資訊	
				科技以表達	
				想法。	
				資 E9 利用	
				資訊科技分	
				享學習資源	
				與心得。	
				資 E13 具	
				備學習資訊	
				科技的興	
				趣。	
				【安全教	
				育】	
				安 J2 判斷	
				常見的事故	
				傷害。	
				安 J3 了解	
				日常生活容	
				易發生事故	
				的原因。	
				安 J9 遵守	
				環境設施設	
				備的安全守	
				則。	
				【閱讀素養	
				教育】	
				7A A 4	

関 J3 理解         學科知識內         的重 要詞	
的重 要詞	
彙的意涵,	
並懂得如何	
運用該詞彙	
與 他人進	
I	
本閱讀之	
雪求選擇適	
當的閱讀媒	
如何利用適	
當的管道獲	
源。	
源,判讀文	
本知識的正	
確性。	
I	
習上遇到問	
題時,願意	
尋找課外資	
料,解決困	
<u>業</u> 。	
<b>李與閱讀相</b>	

								關的學習活	
								動,並與他	
								人交流。	
五	第二章:認	自-J-A1 能	pa-IV-1 能	Jb-IV-4	1 了解濃度	1. 引導學生了解溶液的意	討論	【家庭教	
	識物質的世	應用科學知	分析歸納、	溶液的概念	與溶解度的	義及其組成。	口語評量	育】	
	界	識、方法與	製作圖表、	及重量百分	意義	2. 介紹常見溶液濃度的表	活動進行	家 J2 探討	
		態度於日常	使用資訊及	濃度(P%)、	2. 認識飽和	示法。		社會與自然	
	• 2-2 水溶	生活當中。	數學等方	百萬分的表	溶液與未飽	3 說明溶解度、飽和溶液		環境對個人	
	液(3)	自-J-A3 具	法,整理資	示法	和溶液。	與未飽和溶液的意義。		及家庭的影	
		備從日常生	訊或數據。	(ppm) °				響。	
		活經驗中找	pe-IV-2 能	Me-IV-2				【品德教	
		出問題,並	正確安全操	家庭廢水的				育】	
		能根據問題	作適合學習	影響與再利				品 J3 關懷	
		特性、資源	階段的物	用。				生活環境與	
		等因素,善	品、器材儀					自然生態永	
		用生活週遭	器、科技設					續發展。	
		的物品、器	備及資源。					品 EJU4 自	
		材儀器、科	能進行客觀					律負責。	
		技設備及資	的質性觀察					品 EJU5 謙	
		源,規劃自	或數值量測					遜包容。	
		然科學探究	並詳實記					【生命教	
		活動。	錄。					育】	
		自-J-B1 能	tr-IV-1 能					生 J1 思考	
		分析歸納、	將所習得的					生活、學校	
		製作圖表、	知識正確的					與社區的公	
		使用資訊與	連結到所觀					共議題,培	
		數學運算等	察到的自然					養與他人理	
		方法,整理	現象及實驗					性溝通的素	
		自然科學資	數據,並推					養。	
		訊或數據,	論出其中的					生 J5 覺察	
		並利用口	關聯,進而					生活中的各	

	1		1			
	語、影像、	運用習得的			種迷思,在	
	文字與圖	知識來解釋			生活作息、	
	案、繪圖或	自己論點的			健康促進、	
	實物、科學	正確性。			飲食運動、	
	名詞、數學	ai-IV-1 動			休閒 娱	
	公式、模型	手實作解決			樂、人我關	
	等,表達探	問題或驗證			<b>係等課題上</b>	
	究之過程、	自己想法,			進行價值思	
	發現與成	而獲得成就			辨,尋求	
	果、價值和	感。			解決之道。	
	限制等。	ai -IV-3 透			【資訊教	
		過所學到的			育】	
		科學知識和			資 E2 使用	
		科學探索的			資訊科技解	
		各種方法,			決生活中簡	
		解釋自然現			單的問題。	
		象發生的原			資 E6 認識	
		因,建立科			與使用資訊	
		學學習的自			科技以表達	
		信心。			想法。	
					資 E9 利用	
					資訊科技分	
					享學習資源	
					與心得。	
					資 E13 具	
					備學習資訊	
					科技的興	
					趣。	
					【閱讀素養	
					教育】	
					閲 J3 理解	
L	- I	1	1	1	l l	

								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。	
								閱 J7 小心	
								求證資訊來	
								源,判讀文	
								本知識的正	
								確性。	
								閲 J8 在學	
								習上遇到問	
								題時,願意	
								尋找課外資	
								料,解決困	
								難。	
六	第二章:認	自-J-A1 能	pe-IV-2 能	Aa-IV-4	1. 認識空氣	1. 引導學生認識空氣的性	討論	【人權教	
	識物質的世	應用科學知	正確安全操	元素的性質	的性質與用	質與用途。	口語評量	育】	
	界	識、方法與	作適合學習	有規律性和	途。	2. 從氧氣的製造和檢驗的	活動進行	人 J4 了解	
	1 4		1 11 -2 11 11	74 775 11 12-11	•	1 C-1 0 3 4 C 1 - 1 W - 1 W - 1 A	<u> </u>	1 4 /41	

	態度於日常	階段的物	週期性。	2. 了解氧氣	實驗過程中,學習氣體的	平	等、正義
• 2-3 空氣	生活當中。	品、器材儀	2,,,1,=	的製造與檢	製造、收集與檢驗方式。		· 一· · · · · · · · · · · · · · · · · ·
與生活	自-J-A3 具	器、科技設		驗。			生活中實
(3)	備從日常生	備與資源。		3. 了解二氣		踐	
	活經驗中找	能進行客觀		化碳的製造			J5 了解
	出問題,並	的質性觀察		與檢驗。			會上有不
	能根據問題	或數值量測		, , , , , , , , ,			的群體和
	特性、資源	並詳實記					化,尊重
	等因素,善	錄。					欣賞其差
	用生活週遭	an-IV-1 察				異	
	的物品、器	覺到科學的				1 1	環境教
	材儀器、科	觀察、測量				育	
	技設備及資	和方法是否					- J2 了解
	源,規劃自	具有正當					與周遭動
	然科學探究	性,是受到					的互動關
	活動。	社會共同建					,認識動
	自-J-B2 能	構的標準所					需求,並
	操作適合學	規範。					切動物
	習階段的科	pe-IV-2 能				福	利。
	技設備與資	正確安全操				環	J3 經由
	源,並從學	作適合學習				環	境美學與
	習活動、日	階段的物				自	然文學了
	常經驗及科	品、器材儀				解	自然環境
	技運用、自	器、科技設				的	倫理價
	然環境、書	備與資源。				值	•
	刊及網路媒	能進行客觀				]	家庭教
	體中,培養	的質性觀察				育	]
	相關倫理與	或數值量測				家	J2 探討
	分辨資訊之	並詳實記				社	會與自然
	可信程度及	錄。				環	境對個人
	進行各種有					及	家庭的影

.1 .41 .4-	1	1	490
計畫的觀			響。
察,以獲得			【品德教
有助於探究			育】
和問題解決			品 J3 關懷
的資訊。			生活環境與
			自然生態永
			續發展。
			品 EJU4 自
			律負責。
			品 EJU5 謙
			遜包容。
			【生命教
			育】
			生 J1 思考
			生活、學校
			與社區的公
			共議題,培
			養與他人理
			性溝通的素
			養。
			生 J5 覺察
			生活中的各
			種迷思,在
			生活作息、
			健康促進、
			飲食運動、
			休閒 娱
			樂、人我關
			係等課題上
			進行價值思
			辨,尋求

【音訊教育】 音E使用音訊料技術 漢性技術 漢性技術 漢中的超過。音E的認識與使用表定 想法。 音E9到相用表理 想法 是 18	1	T	T	1	1		,	1
育】 音 E2 使用 海 E3 数数 实使用 意 E3 数数 实使用 音 E4 数据 E2 数据 E3 数据 E3 数据 E4 数 E4 数							解決之道。	
育】 音 E2 使用 海 E3 数数 实使用 意 E3 数数 实使用 音 E4 数据 E2 数据 E3 数据 E3 数据 E4 数 E4 数							【資訊教	
資 E2 使用 資訊科技解 法生产的問題。 資 E6 認識 與使用意認識 與使用表達 想法。 資 E9 利用 資訊科技分 享學習資源 與心得。 資 E13 具 備學習資訊 科技的興 趣 閱讀素養 教育 J 閱 J 3 理解 學科知識內 的重 要調 彙的意為 的 6 會 動物 運用該調查 與 他人進 行溝通。 閱 J 4 除紙								
資訊科技解 決生問題。 實 EG 認識 與使用或說 利法。 資 E9 利用 實訊科技源 與心程 。 實 E13 資訊 科技的與 趣。 【 閱讀素養 教育 】 理解 學科知識認內 的重 要訓 , 並確得物詞 運用或得物詞 運用或得物 可達得物 與 使 使 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是								
決生活中簡。 單的 医								
單的問題。 實任 8 總織 與村政永達 想法。 實子學得, 實子學得。 與 E13 具 備學報與 極。 【 閱讀素養 教育 】								
賣 E6 認識與使用資訊。 轉放。 賣 E9 利用 賣 E9 利用 賣 E9 利用 賣 E13 具 備學習的與 趣。 【 閱讀素養 教育 】 閱 J3 理解 學科知識內 的重 要和 數的意涵, 並僅得如何 運用該調便 與 他人進 行溝通。 閱 J4 除紙								
與使用表達 科技以表達 想法 59 利用 資工 59 利用 資平型 45 演 與 20 實 62 智 3 實 3 實 3 實 3 實 3 實 3 實 3 實 3 理 4								
科技以表達 想法。 資								
想法。 音 E9 利用 資 E9 利用 資 E13 具 備學習資。 資 E13 具 備學習資訊 科技的興 趣。 閱 閱讀素養 教育】 閱 J3 理解 學科知識內 的會意涵, 並僅得如何 運用該詞彙 與 他人進 行進。 題 閱 J4 除紙								
資 E9 利用 資訊科技分享學問 [3] 具 衛學 的興 趣 [ ] ] ] ] ] ] ] ] ] ] ] ] ] ] ] ] ] ]								
資訊科技分享學習資源與心得。 資 E13 具 備學習資訊 科技的與 趣。 【閱讀素養 教育】 別 J3 理解 學科知識內 的重 要詞 彙的意涵, 並僅得如何 運用該可彙 與 他人進 行溝通。 別 J4 除紙								
享學習資源 與心得。 實別 一個學習資訊 科技的與 趣 題間 對別 理解 學科知識內 的重要詞 彙的意涵, 並僅得如詞 彙與 與相 與例 連門 與例 是 例 是 例 是 例 是 例 是 例 是 例 是 例 是 例 是 例								
與心得。 資 E13 具 備學習 資訊 科技的與 趣。 【 閱讀素養 教育】 閱 J3 理解 學科知識內 的重 要詞 彙的意涵, 並懂得知詞彙 與內何 運用該人進 行溝通。 閱 J4 除紙								
資 E13 具 備學習資訊 科技的興趣。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識问的重要詞彙 的意涵, 並僅用該河東 (							享學習資源	
備學習資訊 科技的興趣。 【閱讀素養 教育】 閱 J3 理解學科知識內 的重 要副 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							與心得。	
備學習資訊 科技的興趣。 【閱讀素養 教育】 閱 J3 理解學科知識內 的重 要副 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							資 E13 具	
科技的興趣。 【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 J4 除紙								
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 J4 除紙								
【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								
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								
関 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。								
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								
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。								
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								
並懂得如何 運用該詞彙 與 他人進 行溝通。 閱 J4 除紙								
運用該詞彙         與他人進         行溝通。         閱 J4 除紙								
與 他人進 行溝通。 閱 J4 除紙								
行溝通。   関 J4 除紙								
関 J4 除紙								
							行溝通。	
							閱 J4 除紙	
							本閱讀之	

	1		1	1	1			1	1
								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。	
								別 J7 小心	
								求證資訊來	
								源,判讀文	
								本知識的正	
								本	
								閉 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。	
								【品德教	
								育】	
								品 J1 溝通	
								合作與和諧	
								人際關係。	
セ	第三章:波	自-J-A1 能	ai -IV-3 透	Ka-IV-1 波	1. 波的傳	1. 藉人浪波、繩波的演	紙筆測驗	【性別平等	
	動與聲音的	應用科學知	過所學到的	的特徵,例	播。	示,認識波的傳播。		教育】	
	-771-1111	1,0,4411 4 Y		14 14 lese 154	114			1~ F1 A	

							1		
	<b>t</b> 界	識、方法與	科學知識和	如:波峰、	2. 波的性	2. 以彈簧波說明力學波的		性 J3 檢視	
復	夏習評量	態度於日常	科學探索的	波谷、波	質。	種類和波的性質。		家庭、學	
		生活當中。	各種方法,	長、頻率、				校、職場中	
•	3-1 波的	自-J-A3 具	解釋自然現	波速、振				基於性別刻	
傳	專播與特性	備從日常生	象發生的原	幅。				板印象產生	
	(2) 第二	活經驗中找	因,建立科	Ka-IV-2 波				的偏見與歧	
次	尺段考	出問題,並	學學習的自	傳播的類				視。	
		能根據問題	信心。	型,例如:				【人權教	
		特性、資源	an-IV-1 察	横波和縱				育】	
		等因素,善	覺到科學的	波。				人 J4 了解	
		用生活週遭	觀察、測量					平等、正義	
		的物品、器	和方法是否					的原則,並	
		材儀器、科	具有正當					在生活中實	
		技設備及資	性,是受到					踐。	
		源,規劃自	社會共同建					人 J5 了解	
		然科學探究	構的標準所					社會上有不	
		活動。	規範。					同的群體和	
		自-J-B1 能	pe-IV-2 能					文化,尊重	
		分析歸納、	正確安全操					並欣賞其差	
		製作圖表、	作適合學習					異。	
		使用資訊與	階段的物					人 J6 正視	
		數學運算等	品、器材儀					社會中的各	
		方法,整理	器、科技設					種歧視,並	
		自然科學資	備與資源。					採取行動來	
		訊或數據,	能進行客觀					關懷與保護	
		並利用口	的質性觀察					弱勢。	
		語、影像、	或數值量測					【能源教	
		文字與圖	並詳實記					育】	
		案、繪圖或	錄。					能J3了解	
		實物、科學	pa-IV-1 能					各式能源應	
		名詞、數學	分析歸納、					用及創能、	

	公等究發果限式,之現、制學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學	製使數法訊打將知連察現數論關運知自正作用學,或「所識結到象據出聯用識己確圖資等整數」習正到的及,其,習來論性表訊方理據1得確所自實並中進得解點。、及 資。能的的觀然驗推的而的釋的					儲能與節能 的原理。 能 J4 了解 各種能量形 式的轉換。	
八 第三章 動與界 ● 3-2 <sup>4</sup> 的產 (3)	音的 應用科學知 識、方法與 態度於日常 生活當中。	pa-IV射使數法訊tr將知連察現不了, 如一個 如一個 如表訊方理據 如表訊方理據 是 如表訊方理據 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	Ka-IV-3 介類密溫會 會 所及等響的 大及等響速 大人 大人 大人 大人 大人 大人 大人 大人 大人 大人 大人 大人 大人	1. 聲波的產 生。 2. 聲波的傳 播。	1. 以日常生活的實例,推 論聲音是由於物體快速振 動而產生。 2. 以日常生活的實例,推 論聲音的傳播須要仰賴介 質的存在。	討論 正活動進行	【教 J3 X 数 B B B B B B B B B B B B B B B B B B	

的物品、器	數據,並推	的重 要詞
材儀器、科	論出其中的	彙的意涵,
技設備及資	關聯,進而	並懂得如何
源,規劃自	運用習得的	運用該詞彙
然科學探究	知識來解釋	與 他人進
活動。	自己論點的	行溝通。
自-J-B2 能	正確性。	閱 J4 除紙
操作適合學	ai -IV-3 透	本閱讀之
習階段的科	過所學到的	外,依學習
技設備與資	科學知識和	需求選擇適
源,並從學	科學探索的	當的閱讀媒
習活動、日	各種方法,	材,並了解
常經驗及科	解釋自然現	如何利用適
技運用、自	象發生的原	當的管道獲
然環境、書	因,建立科	得文本資
刊及網路媒	學學習的自	源。
體中,培養	信心。	閱 J7 小心
相關倫理與		求證資訊來
分辨資訊之		源,判讀文
可信程度及		本知識的正
進行各種有		確性。
計畫的觀		閲 J8 在學
察,以獲得		習上遇到問
有助於探究		題時,願意
和問題解決		尋找課外資
的資訊。		料,解決困
		難。
		閲 J9 樂於
		參與閱讀相
		關的學習活
		動,並與他

								人交流。	
九	第三章:波動與聲音的	自-J-A1 能 應用科學知	ai -IV-3 透 過所學到的	Ka-IV-4 聲 波會反射,	1. 聲波的反射。	1. 以日常生活的實例,說 明聲波反射的現象。	討論 口語評量	【海洋教 育】	
	世界	識、方法與	科學知識和	可以做為測	2. 聲波反射	2. 以科技產品和音樂廳的	活動進行	海 J16 認	
		態度於日常	科學探索的	量、傳播等	的應用。	設計,說明聲波反射的應		識海洋生物	
		生活當中。	各種方法,	用途。	3. 超聲波。	用。		資源之種	
		自-J-A3 具	解釋自然現	Ka-IV-5 耳		3. 說明超聲波的頻率範圍		類、用途、	
	• 3-3 聲波	備從日常生	象發生的原	朵可以分辨		與科技應用。		復育與保育	
	的反射	活經驗中找	因,建立科	不同的聲				方法。	
	(3)	出問題,並	學學習的自	音,例如:				海 J13 探	
		能根據問題	信心。	大小、高低				討海洋對陸	
		特性、資源	po-IV-1 能	及音色,但				上環 境與	
		等因素,善	從學習活	人耳聽不到				生活的影	
		用生活週遭	動、日常經	超聲波。				鄉。	
		的物品、器	驗及科技運					【能源教	
		材儀器、科	用、自然環					育】	
		技設備及資	境、書刊及					能J3了解	
		源,規劃自	網路媒體					各式能源應	
		然科學探究 活動。	中,進行各					用及創能、   儲能與節能	
		活動。   自-J-B1 能	種有計畫的 觀察,進而					個	
			一 観 祭 , 廷 而 能 察 覺 問						
		分析歸納、 製作圖表、	服 於 見 问 題 。					能 J4 了解	
		使用資訊與	<b>观</b>					式的轉換。	
		数學運算等						【國際教	
		数字连并寻   方法,整理						育】	
		自然科學資						A	
		日 然 科 字 貝 訊 或 數 據 ,						與欣賞世界	
		並利用口						不同文化的	
		語、影像、						價值。	
		文字與圖						IX II	

	案、繪圖或 寶名詞學 名式,表 一 等 名 公 式 , 表 是 程 程 程 程 来 。 、 、 、 、 、 、 、 、 。 、 。 、 。 、 。 、 。 、						
十 第三章 : 注 動	为 應用科學知 分析歸納、 識、方法與 製作圖表、 態度於日常 使用資訊及 生活當中。 數學等方	朵不音大及人超Me聲做究我防汙可同,小音耳聲-T音深可們範染以的例、色聽波V-的入以更噪。辦:低但到 對性研助實的	1. 素 認 。 2. 。	1. 以動手做活動和課本實驗,引導學生認識聲音的要素與共振。 2. 以生活實例,引導學生認識噪音的來源與危害。	討口活語連行	【教性家校基板的視【育人平的在踐人社同文並異性育 J 庭、於印偏。人】 J 等原生。 J 會的化欣。別】 3、職性象見 權 了、則活 了上群,賞平 檢學場別產與 教 解表並實 解不和重差等 視 中刻生歧 解義並實 解不和重差	

連結至	到自己	人 J6 正視
觀察到	到的自	社會中的各
然現象	象及實	種歧視,並
<b></b>	<b>豦,學</b>	採取行動來
習自利	<b>戏或團</b>	關懷與保護
體探索	<b>索證</b>	弱勢。
據、區		【家庭教
	點,並	育】
能對門		家 J7 運用
	、資訊	家庭資源,
	<b>康的可</b>	規劃個人生
信性拍		活目標。
理的馆		家 J12 分
	進行檢	析家庭生活
核,抗		與社區的關
	走的解	係,並善用
~ · / / / / / / / / / / / / / / / / / /		社區資源。
		【品德教
		育】
		品 EJU6 欣
		賞感恩。
		日本 日
		弱勢的意
		羽为的忌 涵、策略,
		及其實踐與
		反思。
		【多元文化
		教育】
		多 J4 了解
		不同群體間
		如何看待彼

		ı	1	1	ı	<u> </u>	1	1	
								此的文化。	
								多 J5 了解	
								及尊重不同	
								文化的習俗	
								與禁忌。	
								多 J6 分析	
								不同群體的	
								文化如何影	
								響社會與生	
								活方式。	
								多 J8 探討	
								不同文化接	
								觸時可能產	
								生的衝突、	
								融合或創	
								新。	
+-	第三章:波	自-J-A1 能	pa-IV-1 能	Ka-IV-1 波	1. 知道力學	1.接續前面章節已學過的	討論	【科技教	
	動與聲音的	應用科學知	分析歸納、	的特徵,例	波與非力學	波動與聲音,以力學波與	口語評量	育】	
	世界	識、方法與	製作圖表、	如:波峰、	波。	建築物的共振效應應用	活動進行	科 E2 了解	
		態度於日常	使用資訊及	波谷、波	2. 知道生活	(跨物理與地科)、非力學		動手實作的	
		生活當中。	數學等方	長、頻率、	中有哪些現	波的應用(跨生活與醫		重要性。	
	• 跨科:生	自-J-A3 具	法,整理資	波速、振	象與波有	學),以及地震預警及宇宙		科 E4 體會	
	活中的波	備從日常生	訊或數據。	幅。	嗣。	觀測應用(跨地科與天		動手實作的	
	(3)	活經驗中找	pa-IV-2 能	Ka-IV-2 波	3. 對地震與	文),三個單元以「生活中		樂趣,並養	
		出問題,並	運用科學原	傳播的類	海嘯具有基	的波」為核心主軸連貫。		成正向的科	
		能根據問題	理、思考智	型,例如:	本認知。			技態度。	
		特性、資源	能、數學等	横波和縱	4. 知道地震			【能源教	
		等因素,善	方法,從	波。	波可傳遞能			育】	
		用生活週遭	(所得的)	Ka-IV-3 介	量,具有波			能 J3 了解	
		的物品、器	資訊或數	質的種類、	的性質。			各式能源應	
		材儀器、科	據,形成解	狀態、密	5. 透過對地			用及創能、	

1	ا دس. وسم	<b>3 3</b> 8.8		 
技設備及資	釋、發現新	度、溫度等	震波的波速	儲能與節能
源,規劃自	知、獲知因	因素會影響	分析,可發	的原理。
然科學探究	果關係、解	聲音傳播的	展出地震預	能 J4 了解
活動。	決問題或是	速度。	警機制。	各種能量形
自-J-B2 能	發現新的問	跨科:	6. 知道電磁	式的轉換。
操作適合學	題。並能將	INa-Ⅳ-1 能	波的生活應	【資訊教
習階段的科	自己的探究	量有多種不	用。	育】
技設備與資	結果和同學	同的形式。		資 E1 認識
源,並從學	的結果或其	INa-IV-2 能		常見的資訊
習活動、日	他相關的資	量之間可以		系統。
常經驗及科	訊比較對	轉換,且會		資 E2 使用
技運用、自	照,相互檢	維持定值。		資訊科技解
然環境、書	核,確認結			決生活中簡
刊及網路媒	果。			單的問題。
體中,培養	ah-IV-1 對			資 E3 應用
相關倫理與	於有關科學			運算思維描
分辨資訊之	發現的報導			述問題解決
可信程度及	甚至權威的			的方法。
進行各種有	解釋(如報			資 E8 認識
計畫的觀	章雜誌的報			基本的數位
察,以獲得	導或書本上			資源整理方
有助於探究	的解釋)			法。
和問題解決	能抱持懷疑			資 E9 利用
的資訊。	的態度,評			資訊科技分
	估其推論的			享學習資源
	證據是否充			與心得。
	分且可信			資 E10 了
	賴。			解資訊科技
	an-IV-1 察			於日常生活
	覺到科學的			之重要性。
	觀察、測量			【安全教

	J+-▼
和方法是否	育】
具有正當性	安 J1 理解
是受到社會	安全教育的
共同建構的	意義。
標準所規	安 J2 判斷
範。	常見的事故
po-IV-2 能	傷害
辨別適合科	安 J3 了解
學探究或適	日常生活容
合以科學方	易發生事故
式尋求解決	的原因。
的問題(或	【防災教
假說),並	育】
能依據觀	防 J2 災害
察、蒐集資	對臺灣社會
料、閱讀、	及生態環境
思考、討論	的衝擊。
等,提出適	防 J3 臺灣
宜探究之問	災害防救的
題。	機制與運
	作。
	災害預警的
	機制。
	氣象局提供
	的災害資
	訊,做出適
	當的判斷及
	行動。
	防 J7 繪製

				1	1	T		15 77 57 77 77	
								校園的防災	
								地圖並參與	
								校園防災演	
								練。	
								防 J8 繪製	
								社區防災地	
								圖並參與社	
								區防災演	
								練。	
								防 J9 了解	
								校園及住家	
								內各項避難	
								器具的正確	
								使用方式。	
十二	第四章:光	自-J-A1 能	tr-IV-1 能	Ka-IV-6 由	1. 了解光	1. 從生活中相關的自然現	討論	【人權教	
	與色的世界	應用科學知	將所習得的	針孔成像、	的直線傳	<b>象探討光是如何傳播。</b>	口語評量	育】	
		識、方法與	知識正確的	影子實驗驗	播。	2. 影子的形成,可以讓學	活動進行	人 J4 了解	
	• 4-1 光的	態度於日常	連結到所觀	證與說明光	2. 了解影子	生在陽光下,觀察自己的		平等、正義	
	傳播 (1)	生活當中。	察到的自然	的直進性。	的形成。	手影。		的原則,並	
	• 4-2 光的	自-J-A3 具	現象及實驗	Ka-IV-7 光	3. 了解針孔	3. 針孔成像, 教師可以視		在生活中實	
	反射與面鏡	備從日常生	數據,並推	速的大小和	成像的原因	狀況,以投影片說明、教		踐。	
	(2)	活經驗中找	論出其中的	影響光速的	和性質。	師示範實驗或讓學生實際		人 J9 認識	
		出問題,並	關聯,進而	因素。	4. 知道光的	製作針孔裝置。		教育權、工	
		能根據問題	運用習得的	Ka-IV-8 透	傳播速率。	4. 解釋生活中一些科學現		作權與個人	
		特性、資源	知識來解釋	過實驗探討	5. 了解光的	象(放煙火打雷等先見到		生涯發展的	
		等因素,善	自己論點的	光的反射與	反射定律。	閃光再聽到聲音)讓學生		關係。	
		用生活週遭	正確性。	折射規律。	6. 了解平面	知道光速和聲速的不同。		【環境教	
		的物品、器	po-IV-1 能		鏡成像的原	5. 介紹光在各種介質中的		育】	
		材儀器、科	從學習活		因和性質。	傳播速率並不相同。		環 J3 經由	
		技設備及資	動、日常經		7. 了解凹面	6. 介紹光的反射定律,再		環境美學與	
		源,規劃自	驗及科技運		鏡成像的性	應用光的反射定律來解釋		自然文學了	
L	l .			1	.,5,5,4,1,4,1,4		l		

然科學探究	用、自然環	質及應用。	平面鏡、凹面鏡及凸面鏡	解自然環境
活動。	境、書刊及	8. 了解凸面	的成像。	的倫理價
11 3/1	網路媒體	鏡成像的性	7. 介紹平面鏡的成像原	值。
	中,進行各	質及應用。	理。	環 J14 了
	種有計畫的	貝及應用。	8. 介紹凹面鏡和凸面鏡的	解能量流動
	種角計画的		成像及在日常生活中的應	及物質循環
	能察覺問		用。	與生態系統
			, m °	運作的關
	題。			等。 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	ai-IV-3 透			
	過所學到的			【能源教
	科學知識和			育】
	科學探索的			能 J2 了解
	各種方法,			減少使用傳
	解釋自然現			統能源對環
	象發生的原			境的影響。
	因,建立科			能 J4 了解
	學學習的自			各種能量形
	信心。			式的轉換。
				【家庭教
				育】
				家 J2 探討
				社會與自然
				環境對個人
				及家庭的影
				響。
				【品德教
				育】
				品 J1 溝通
				合作與和諧
				人際關係。
				品 J2 重視
	1			DD 30 ±1/0

_						
						群體規範與
						榮譽。
						品 J3 關懷
						生活環境與
						自然生態永
						續發展。
						品 EJU4 自
						律負責。
						品 EJU6 欣
						賞感恩。
						【生命教
						育】
						生 J1 思考
						生活、學校
						與社區的公
						共議題,培
						養與他人理
						性溝通的素
						養。
						【資訊教
						有】
						資 E2 使用
						資訊科技解
						決生活中簡
						單的問題。
						資 E3 應用
						運算思維描
						述問題解決
						的方法。
						資 E6 認識
						與使用資訊
<u> </u>	1	l	l	1		7 T W S. T 7 T S. T

					科技以表達 想法。	
十三 第四章:	<ul><li>界 應用科學知 辨明多個自 識、方法與 變項、應變 態度於日常 項並計劃適</li></ul>	1.生折2.经後因3.鏡理4.鏡理認活射了過偏。了成和了成和說中現解是折一解像性解像性日光象光鏡的一凹的質凸的質的。光鏡原一透原。透原。	1. 介紹日常生活中有關光 的折射現象及折射定律。 2. 介紹光經三稜鏡後偏折 的現象和原因。 3. 介紹凸透鏡及。 4. 透過「實驗 4-1 透鏡成像」,找出凸透鏡及凹透鏡 的成像性質。	討論語語進行	想【育人社同文並異人社種採關弱人人權自知人教作生關【育安安意法人】「會的化欣。」會歧取懷勢」身,我能「育權涯係安】」全義。權 5上群,賞 6中視行與。8自並保。9權與發。全 1教。教 了有體尊其 正的,動保 了由具護 認、個展 教 理育解不和重差 視各並來護 解 有的 識工人的 解的	

象發生的原	安 J2 判斷
因,建立科	常見的事故
學學習的自	傷害
信心。	安 J3 了解
tr-IV-1 能	日常生活容
將所習得的	易發生事故
知識正確的	的原因。
連結到所觀	安 J4 探討
察到的自然	日常生活發
現象及實驗	生事故的影
數據,並推	響因素。
論出其中的	安 J8 演練
關聯,進而	校園災害預
運用習得的	防的課題。
知識來解釋	安 J9 遵守
自己論點的	環境設施設
正確性。	備的安全守
工作任 。	則。
	安 J10 學
	習心肺復甦
	術及 AED
	的操作。
	安 J11 學
	習創傷救護
	技能。
	【閱讀素養
	教育】
	閱 J1 發展
	多元文本的
	閱讀策略。
	閲 J3 理解

						學科知識內
						的重要詞彙
						的意涵,並
						懂得如何運
						用該詞彙與
						他人進行溝
						通。
						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。
						閲 J5 活用
						文本,認識
						並運用滿足
						基本生活需
						求所使用之
						文本。
						閱 J7 小心
						求證資訊來
						源,判讀文
						本知識的正
						確性。
						閲 J8 在學
						習上遇到問
						題時,願意
 ı	I	ı	I	l		

								尋找課外資 料,解決困 難。	
十四	第四章:光	自-J-A1 能	ai-IV-3 透	Ka-IV-9 生	1. 了解複式	1. 了解複式顯微鏡、照相	紙筆測驗	【科技教	
	與色的世界	應用科學知	過所學到的	活中有許多	顯微鏡的成	機、眼鏡等光學儀器所使		育】	
		識、方法與	科學知識和	運用光學原	像原理及性	用的透鏡種類。		科 El 了解	
	• 4-4 光學	態度於日常	科學探索的	理的實例或	質。	2. 讓學生了解複式顯微		平日常見科	
	儀器 (1)	生活當中。	各種方法,	儀器,例	2. 了解照相	鏡、照相機、眼鏡等光學		技產品的用	
	• 4-5 光與	自-J-A3 具	解釋自然現	如:透鏡、	機的成像原	儀器成像的性質。		途與運作方	
	顏色(1)	備從日常生	象發生的原	面鏡、眼	理及性質。	3. 了解近視眼和遠視眼的		式。	
	第二次段考	活經驗中找	因,建立科	睛、眼鏡及	3. 了解眼睛	成因。		科 E2 了解	
		出問題,並	學學習的自	顯微鏡等。	的成像原理	4. 介紹不透明體與透明體		動手實作的	
		能根據問題	信心。	Ka-IV-10	及性質。	顏色是如何呈現的。		重要性。	
		特性、資源	ah -IV-2	陽光經過三	4. 了解近視			科 E6 操作	
		等因素,善	應用所學到	稜鏡可以分	眼、遠視眼			家庭常見的	
		用生活週遭	的科學知識	散成各種色	及老花眼的			手工具。	
		的物品、器	與科學探究	光。	成像原因及			【品德教	
		材儀器、科	方法幫助自	Ka-IV-11	補救。			育】	
		技設備及資	己做出最佳	物體的顏色	5. 了解物質			品 J7 同理	
		源,規劃自	的決定。	是光選擇性	色彩的形成			分享與多元	
		然科學探究	tr-IV-1 能	反射的結	原因。			接納。	
		活動。	將所習得的	果。	6. 認識色光			【國際教	
		自-J-B1 能	知識正確的		合成的現			育】	
		分析歸納、	連結到所觀		象。			國 J3 了解	
		製作圖表、	察到的自然					我國與全球	
		使用資訊與	現象及實驗					議題之關連	
		數學運算等	數據,並推					性。	
		方法,整理	論出其中的					國 J4 尊重	
		自然科學資	關聯,進而					與欣賞世界	
		訊或數據,	運用習得的					不同文化的	
		並利用口	知識來解釋					價值。	

		1 1
語、影像、	自己論點的	國 J7 察覺
文字與圖	正確性。	偏見與歧視
案、繪圖或	po-IV-1 能	對全球競合
實物、科學	從學習活	之影響。
名詞、數學	動、日常經	【生涯規劃
公式、模型	驗及科技運	教育】
等,表達探	用、自然環	涯 J4 了解
究之過程、	境、書刊及	自己的人格
發現與成	網路媒體	特質與價值
果、價值和	中,進行各	觀。
限制等。	種有計畫的	涯 J5 探索
	觀察,進而	性別與生涯
	能察覺問	規劃的關
	題。	<b>徐</b> 。
	pa-IV-1 能	涯 J13 培
	分析歸納、	養生涯規劃
	製作圖表、	及執行的能
	使用資訊及	カ。
	數學等方	【多元文化
	法,整理資	教育】
	訊或數據。	多 J3 提高
	an-IV-1 察	對弱勢或少
	覺到科學的	數群體文化
	觀察、測量	的覺察與省
	和方法是否	思。
	具有正當性	多 J4 了解
	是受到社會	不同群體間
	共同建構的	如何看待彼
	標準所規	此的文化。
	範。	多 J6 分析
		不同群體的

十五	第暖 五章: - 5-1 溫計 (3)	自應識態生自備活出能特等用的材-J用、度活-J從經問根性因生物儀-A科方於當-A日驗題據、素活品器能知與常。具生找並題源善遭器科能知與常。具生找並題源善遭器科	pa分製使數法訊 an覺觀和具是共標-IV-歸圖資等整數-I列察方有受同準1 納表訊方理據 1 學測是當社構規能、、及 資。察的量否性會的	Bb-IV-1 熱 具有學 處的趨勢。	1. 測溫之之之。   2. 與換的。制。	1. 引導學生了解溫度的意 為是實計的使用。 2. 藉動觀察理。 2. 藉動則量原理。 3. 藉由溫標可以相互換 第一個個型標面。 第一個型標面。	討口活 論語 評進 看	文響活多不觸生融新多加與習化【育科動重科動樂成技【育能各式化社方】同時的合。」實行,實科】E手要E手趣正態能】」種的如會式8文可衝或 11地動落踐技 2 實性4 實,向度源 4 能轉何與。探化能突創 增體學實力教 了作。體作並的。教 了量换影生 討接產、 增驗 文。 解的 會的養科 解形。	
		的物品、器	共同建構的					各種能量形	

		<del></del>
然科學探究	正確安全操	閲 J3 理解
活動。	作適合學習	學科知識內
自-J-B1 能	階段的物	的重要詞彙
分析歸納、	品、器材儀	的意涵,並
製作圖表、	器、科技設	懂得如何運
使用資訊與	備與資源。	用該詞彙與
數學運算等	能進行客觀	他人進行溝
方法,整理	的質性觀察	通。
自然科學資	或數值量測	閱 J4 除紙
訊或數據,	並詳實記	本閱讀之
並利用口	錄。	外,依學習
語、影像、	po-IV-1 能	需求選擇適
文字與圖	從學習活	當的閱讀媒
案、繪圖或	動、日常經	材,並了解
實物、科學	驗及科技運	如何利用適
名詞、數學	用、自然環	當的管道獲
公式、模型	境、書刊及	得文本資
等,表達探	網路媒體	源。
究之過程、	中,進行各	
發現與成	種有計畫的	
果、價值和	觀察,進而	
限制等。	能察覺問	
自-J-B2 能	題。	
操作適合學	ai-IV-1 動	
習階段的科	手實作解決	
技設備與資	問題或驗證	
源,並從學	自己想法,	
習活動、日	而獲得成就	
常經驗及科	感。	
技運用、自	ah -IV-2	
然環境、書	應用所學到	

		刊體相分可進計察有和的及中關辨信行畫,助問資網,倫資程各的以於題訊路接理訊度種觀獲探解。媒養與之及有得究決	的科學探 與科學 方法 的 決定 的 決定。						
十六	第五章:冷暖天地 • 5-2 熱量 與比熱 (3)	自-J-A1 學法日中, A1 學法日中, B1 人名3 常中, B1 人名3 常中, B1 人名3 常中, B1 人名3 常中, B1 人名4	pa-IV-1 分析作用學,或IV-1 納表訊方理據 an-IV-1 學 察 等整數 an-IV-1 學	Bb-IV-2 高收數量單V-3 高收義。 Bb-IV-3 受溫可 Bb-IV-3 受溫可 Bb-IV-3 受溫可 EBB-IV-3 受溫可	1 概念熟的常單加質變的與義。熱 2.量3.量加質變 4.物質變 4.物質變	1. 說明語 同的兩物體 電子的轉移的 時期 過度不同的轉移的多 第種 因溫為熱能的多 系統 為熱量。 2. 說明熱能的多 第稱 為熱量。 2. 說明熱能會由溫度高的 物體往溫度的物體移 動,使溫度的差距逐漸度相 少,	討論 口語評量 活動進行	【育】 科 E2 實性 教 了作。體作並的 解的會的養科	
		能特等用的材技源然活根性因生物儀設,科動據、素活品器備規學。問資,週、、及劃探問資,週、、及劃探	觀和具是共標範 pu 正作察方有受同準。 IV-2 全學量否性會的 能操習	不同,比熱就是此特性的定量化描述。	熟係 5. 質物同解熱係 6. 割骨質時質時。利量質時質時。利的加間量間 用的加間量間 用的 相相 了加關 同種相了加關 同	同,稱為熱平 一有改變時,稱為熱 不, 一有 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一,		技【育能減統境能各用態能】J2 使源影 了用對響了源於 了用對響了源能	

自二」BI 能							
製作圖表、 機用資訊等	自一	·J-B1 能 階段的物	I .	質量的不同	,	储能與節能	
使用電源等源。	分材	沂歸納、 品、器材	儀	物質加熱相		的原理。	
數學選算等	製化	作圖表、 器、科技	設	同時間,比		能 J4 了解	
方法,整理 自然科學青 或數值量測 或數值量測 或數值量測 或數值量測 或數值量測 或數值量测 遊洋實記 遊洋實記 遊 鄉 po-IV-I 能 表示樂圖 人 學 A a a b a b a b a b a b a b a b a b a b	使用	用資訊與 備與資源	0 1	較溫度變化		各種能量形	
自然科學資 或數值量測 並詳實記 錄。 並科用口 錄。	數學	學運算等 能進行客	觀	的差異來了		式的轉換。	
説成数據	方法	去,整理 的質性鸛	察	解不同物質		【閱讀素養	
並利用口	自然	然科學資 或數值量	測	的比熱大	-	教育】	
語、影像、文字與圖 紫、繪圖或 數 及科技運 開該調量 類 數 及科技運 開該調量 類 數 及科技運 開該調量	訊或	或數據, 並詳實記	,	小。		閲 J3 理解	
文字與圖 從學習活 動、日常經 質物、科學 名詞、數學 日常經 人名詞、數學 日常經 人名 人進行溝 通。 閱 J4 除紙 本閱讀之 等,表達探 境值和 觀察,這而 服制等。 自—J—B2 能 操作適合學 智階段的科 投發傷與實 源,並從學 智階段的科 技發傷與實 源,並從學 智活驗及科 放發學 自己想法, 而獲得成就 廠 成 表 後 沒 沒 本 資 過 自己想法, 而獲得成就 廠 成 表 沒 沒 本 資 過 自己想法, 而獲得成就 廠 成 表 沒 沒 內 本 資 過 會 的 管 道後 沒 沒 本 資 源。 自 一IV—2 然環境、 會 應用所學到 的科學知識 的科學知識 的科學知識	並和	利用口 錄。				學科知識內	
	語、	、影像、 po-IV-1	能			的重要詞彙	
實物、科學	文字	字與圖 從學習活				的意涵,並	
名詞、數學	案、	、繪圖或 動、日常	經			懂得如何運	
公式、模型 境、書刊及 網路媒體 中,進行各	實物	<b>物、科學</b> 驗及科技	運			用該詞彙與	
等,表達探 究之過程、 發現與成 果、價值和 限制等。 自-J-B2能 操作適合學 習階段的科 技設備與資 習所與的科 技設備與資 習活動、日 常經驗及科 技運用、自 常經驗及科 技運用、自 就環境、書 刊及網路媒 的科學知識	名詞	同、數學 用、自然	環			他人進行溝	
第2-過程、發現與成果、價值和限制等。 自-J-B2 能	公司	式、模型 境、書刊	及			通。	
發現與成果、價值和       種有計畫的 觀察,進而 能察覺問 需求選擇適當的閱讀媒 材,並了解 如何利用適當的管道獲	等,	,表達探 網路媒體				閱 J4 除紙	
果、價值和 限制等。 自-J-B2能 類。 ai-IV-1動 習階段的科 技設備與資 問題或驗證 汤,並從學 自己想法, 習活動、日 常經驗及科 核連用、自 就環境、書 應用所學到 刊及網路媒 的科學知識	究之	之過程、 中,進行	各			本閱讀之	
限制等。	發現	現與成 種有計畫	的			外,依學習	
自-J-B2 能 操作適合學 ai-IV-1 動 習階段的科	果、	、價值和 觀察,進	而			需求選擇適	
操作適合學 ai-IV-1 動 手實作解決 持致備與資 問題或驗證 問題或驗證 自己想法, 源 並從學 自己想法, 而獲得成就 感。 習活動、日 常經驗及科 感。 由 in IV-2 然環境、書 應用所學到 刊及網路媒 的科學知識	限制	<b>制等。</b> 能察覺問				當的閱讀媒	
習階段的科 手實作解決 問題或驗證 得文本資源,並從學 自己想法, 習活動、日 而獲得成就 感。 核運用、自 由 -IV-2 然環境、書 應用所學到 刊及網路媒 的科學知識	自一	-J-B2 能 題。				材,並了解	
技設備與資 問題或驗證 自己想法, 習活動、日	操作	作適合學 ai-IV-1	動			如何利用適	
源,並從學 自己想法, 習活動、日 而獲得成就 常經驗及科 感。 技運用、自 ah -IV-2 然環境、書 應用所學到 刊及網路媒 的科學知識	習階	皆段的科 手實作解	決			當的管道獲	
習活動、日	技部	没備與資 問題或驗	證			得文本資	
常經驗及科     感。       技運用、自     ah -IV-2       然環境、書     應用所學到       刊及網路媒     的科學知識	源,	, 並從學 自己想法	,			源。	
技運用、自     ah -IV-2       然環境、書     應用所學到       刊及網路媒     的科學知識	图 12	舌動、日 而獲得成	就				
然環境、書 應用所學到 刊及網路媒 的科學知識	常經	<b>涇驗及科</b> 感。					
刊及網路媒 的科學知識	技造	運用、自 ah -IV-2					
	然環	環境、書 應用所學	到				
體中,培養與科學探究	刊及	及網路媒 的科學知	識				
	體中	中,培養 與科學探	究				

	相分可進計察有和的關辦信行畫,助問資理訊度種觀獲探解。與之及有得究決	方法幫助自 已做出最佳 的決定。						
十七 第五章:冷暖天地  • 5-3 熱的傳播(2) • 5-4 熱勢質的影響(1)	自應識態生自將科連觀然驗習體據元能方或信理-J用、度活-J所學結察現數自探、觀對法數性的-A科方於當-A習知到到象據我索回點問、據抱懷1學法日中2得識自的及,或證應,題資的持疑能知與常。能的,己自實學團 多並、訊可合態	PO從動驗用境網中種觀能題 ai 手問自而感的應以以下學、及、、路,有察察。 IT實題已獲。 - 用科1 活常技然刊體行畫進問 1 解驗法成 2 學知能 經運環及 各的而 動決證,就 到識	Bb-IV-在 有傳的-IV-傳含流。-IV-改態:變發。 1 高低勢4 方導輻 5 物例態、脹熱溫溫。熱式、 熱質 產體	1. 傳 2. 流現用 3. 體響 4. 狀響 5. 性響了播傳、象。熱積。熱態。熱質。解方導輻與一對的一對的一對的對的人,射應一物影一物影一物影物影物影的。對的一質質質質質	1. 藉傳 語動式。 主語 語言 主語 主語 主語 主語 主語 主語 主語 主語 主語 主語	討論日語評量活動進行	【育能減統境能各用儲的能各式【教多不如此多能】 J少能的了式及能原了種的多育了同何的 J源 2 使源影 3 能創與理 4 能轉元 】 4 群看文 6教 了用對響了源能節。了量換文 了體待化分解傳環。解應、能 解形。化 解間彼。析解傳環。解應、能 解形。化 解間彼。析	

	h 11 (12 ) - ) -	
度或進行檢	與科學探究	不同群體的
核,提出問	方法幫助自	文化如何影
題可能的解	己做出最佳	響社會與生
決方案。	的決定。	活方式。
自-J-A3 具		多 J7 探討
備從日常生		我族文化與
活經驗中找		他族文化的
出問題,並		關聯性。
能根據問題		多 J8 探討
特性、資源		不同文化接
等因素,善		觸時可能產
用生活週遭		生的衝突、
的物品、器		融合或創
		新。
技設備及資		【生命教
源,規劃自		育】
		生 J1 思考
活動。		生活、學校
自-J-B2 能		與社區的公
操作適合學		共議題,培
習階段的科		養與他人理
技設備與資		性溝通的素
源,並從學		養。
習活動、日		【生涯規劃
常經驗及科		教育】
技運用、自		涯 J3 覺察
然環境、書		自己的能力
刊及網路媒		與興趣。
體中,培養		涯 J4 了解
相關倫理與		自己的人格
分辨資訊之		特質與價值
77 // 兵 116-0		NANKE

		可信程度及						觀。	
		進行各種有						涯 J5 探索	
		計畫的觀						性別與生涯	
		察,以獲得						規劃的關	
		有助於探究						係。	
		和問題解決						涯 J6 建立	
		的資訊。						對於未來生	
								涯的願景。	
								涯 J7 學習	
								蒐集與分析	
								工作/教育	
								環境的資	
								料。	
								涯 J12 發	
								展及評估生	
								涯決定的策	
								略。	
								涯 J13 培	
								養生涯規劃	
								及執行的能	
								力。	
								涯 J14 培	
								養並涵化道	
								德倫理意義	
								於日常生	
								活。	
十八	第六章:元	自-J-A1 能	ai -IV-3 透	Aa-IV-3 純	1. 了解純物	1. 純物質的分類須經實	討論	【生涯規劃	
,	素與化合物	應用科學知	過所學到的	物質包括元	質中元素與	驗,由「是否可經化學反	口語評量	教育】	
	4,7,100 17	識、方法與	科學知識和	素與化合	化合物的定	應再分解」的特性,定義	活動進行	涯 J4 了解	
		態度於日常	科學探索的	物。	義並能分	出元素與化合物的區別。		自己的人格	
	• 6-1 純物	您及你口币 生活當中。	各種方法,	Cb-IV-2 元	我亚肥刀   類。	2. 元素是組成物質的基本		特質與價值	
	- U I (~C17)	土伯由了。	女性リム′	CD IV Z /C	大只 ×	4. 心水火紅双初貝內本本		17 貝丹 頂 但	

25 11 3 Jun	7 10 11	4m 4m 1 11 m	+ 4	0			_	
質的分類	自−J−A2 能	解釋自然現	素會因原子	2. 了解元素	成分。化合物由兩種或更		₹ .	
(1)	將所習得的	象發生的原	排列方式不	與化合物的	多種元素組成,各成分元		E J5 探索	
• 6-2 認識	科學知識,	因,建立科	同而有不同	組成關係。	素間有一定比例,化合物		上別與生涯	
元素 (2)	連結到自己	學學習的自	的特性。	3. 能根據實	性質與各成分元素不同。		見劃的關	
	觀察到的自	信心。	Mc-IV-3 生	驗結果將元	3. 講述金屬與非金屬的性		<b>*</b> °	
	然現象及實	po-IV-1 能	活中對各種	素分類。	質。	涯	E J13 培	
	驗數據,學	從學習活	材料進行加	4. 能了解元	4. 介紹日常生活中常見元	礼	生涯規劃	
	習自我或團	動、日常經	工與運用。	素分類的方	素的性質與應用。	B	<b>L</b> 執行的能	
	體探索證	驗及科技運		法。	5. 介紹元素符號的名稱由	J.	7 °	
	據、回應多	用、自然環		5. 認識金屬	來。		【多元文化	
	元觀點,並	境、書刊及		與非金屬的	6. 介紹常見的元素符號。	孝	<b>女育</b> 】	
	能對問題、	網路媒體		特性。	7. 描述元素的中文命名。	3	5 J3 提高	
	方法、資訊	中,進行各		6. 認識日常		業	付弱勢或少	
	或數據的可	種有計畫的		生活中常見		妻	<b>发群體文化</b>	
	信性抱持合	觀察,進而		元素的性質		白	的覺察與省	
	理的懷疑態	能察覺問		與應用。		思	<b>%</b> •	
	度或進行檢	題。		7. 能了解元		3	5 J4 了解	
	核,提出問	tc-IV-1 能		素命名的原		7	、 同群體間	
	題可能的解	依據已知的		則。		女	口何看待彼	
	決方案。	自然科學知		8. 能應用重		止	比的文化。	
	自-J-A3 具	識與概念,		要的元素符		3	5 J6 分析	
	備從日常生	對自己蒐集		號表示。		7	5同群體的	
	活經驗中找	與分類的科				3	(化如何影	
	出問題,並	學數據,抱				丝	學社會與生	
	能根據問題	持合理的懷				· ·	5方式。	
	特性、資源	疑態度,並					5 J8 探討	
	等因素,善	對他人的資					「同文化接	
	用生活週遭	訊或報告,					<b>間時可能產</b>	
	的物品、器	提出自己的					三的衝突、	
	材儀器、科	看法或解					由合或創	
	技設備及資	釋。					f°	
	人以历人员	1 ''	1	1		719		

源,規劃自		多 J11 增
然科學探究		加實地體驗
活動。		與行動學
自-J-B2 能		習,落實文
操作適合學		化實踐力。
習階段的科		【閱讀素養
技設備與資		教育】
源,並從學		閲 J3 理解
習活動、日		學科知識內
常經驗及科		的重要詞彙
技運用、自		的意涵,並
然環境、書		懂得如何運
刊及網路媒		用該詞彙與
體中,培養		他人進行溝
相關倫理與		通。
分辨資訊之		閱 J4 除紙
可信程度及		本閱讀之
進行各種有		外,依學習
計畫的觀		需求選擇適
察,以獲得		當的閱讀媒
有助於探究		材,並了解
和問題解決		如何利用適
的資訊。		當的管道獲
		得文本資
		源。
		【環境教
		育】
		環 J1 了解
		生物多樣性
		及環境承載
		力的重要

								性。 環 J3 經由 環境美學與 自然文學了 解自然環境 的倫理價 值。
十九	第六年 章 · 6 · 3 · 3 · 3 · 3 · 3 · 3 · 3 · 3 · 3	自應識態生自備活出能特等用的材技源然活自將了用、度活了從經問根性因生物儀設,科動了所41學法日中3常中,問資,週、、及劃探 2得能知與常。具生找並題源善遭器科資自究 能的	pa分製使數法訊 an覺觀和具是共標範 an分識和因IV- 新圖資等整數V- 科、法正到建所 IV 科確久學1 納表訊方理據 1 學測是當社構規 2 學定性研能、、及 資。察的量否性會的 知性會究	Aa-IV-4 期MD學發程同景於獻元的律性。2 重過及、群的與別族中國人工的以別族中國人工的以別族中國人工有過一科要一不背者貢	1. 期特 2 數質成分據 3 表了的 4 列獻 5 期素能表性了對的為類。說的解性簡夫。能表的理的。解原影週的 明由週質介的 運預性解分 質子響期依 週來期。門貢 用測質解類 子性與表 期與表 得 週元。	1 以實驗探究元素分類的 方法。 2 講述元素分類的方法。 3 介紹週期表的性質與價值。	討口活動語動進行	【育科動重【育生生與共養性養生完各包心與由科】 E2 實性命 別所 是題他通 又的面身、性命解的 考校公培理素 討的,與性自、定。 以
		科學知識, 連結到自己 觀察到的自	的時空背景 不同而有所 變化。					境遇與嚮 往,理解人 的主體能動

, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	T		1,1 4 .4
然現象及實	an -IV-3		性,培養適
驗數據,學	體察到科學		切的自我
習自我或團	家們具有堅		觀。
體探索證	毅、嚴謹和		【國際教
據、回應多	講求邏輯的		育】
元觀點,並	特質,也具		國 J4 尊重
能對問題、	有好奇心、		與欣賞世界
方法、資訊	求知慾和想		不同文化的
或數據的可	像力。		價值。
信性抱持合			國 J8 了解
理的懷疑態			全球永續發
度或進行檢			展之理念並
核,提出問			落實於日常
題可能的解			生活中。
決方案。			【閱讀素養
			教育】
			関 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
			本 阅读 之
			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。
								閲 J10 主
								動尋求多元
								的詮釋,並
								試著表達自
								己的想法。
二十	第六章:元	自-J-A1 能	pa-IV-1 能	Aa-IV-1 原	1. 了解道耳	1. 介紹道耳頓的原子說內	討論	【科技教
	素與化合物	應用科學知	分析歸納、	子模型的發	頓原子說的	容。	口語評量	育】
		識、方法與	製作圖表、	展。	內容。	2. 介紹原子構造的科學	活動進行	科 E2 了解
		態度於日常	使用資訊及	Mb-IV-2 科	2. 了解近代	史,提示學生科學的本		動手實作的
	• 6-4 原子	生活當中。	數學等方	學史上重要	科學對原子	質。		重要性。
	結構(3)	自-J-A3 具	法,整理資	發現的過	結構的發	3. 講述原子構造的原子、		【生命教
		備從日常生	訊或數據。	程,以及不	現。	質子、中子的性質,與原		育】
		活經驗中找	an-IV-1 察	同性別、背	3. 了解原子	子的體積、質量、電性、		生 J1 思考
		出問題,並	覺到科學的	景、族群者	核包括質子	化學性質的關係。		生活、學校
		能根據問題	觀察、測量	於其中的貢	及中子,及			與社區的公
		特性、資源	和方法是否	獻。	核外電性、			共議題,培
		等因素,善	具有正當性		化學性質的			養與他人理
		用生活週遭	是受到社會		關係。			性溝通的素
		的物品、器	共同建構的		4. 以近代科			養。
		材儀器、科	標準所規		學的發現分			生 J2 探討
		技設備及資	範。		析道耳頓的			完整的人的
		源,規劃自	an -IV-2		原子說的缺			各個面向,
		然科學探究	分辨科學知		點。			包括身體與
		活動。	識的確定性					心理、理性
		自-J-A2 能	和持久性會					與感性、自
		將所習得的	因科學研究					由與命定、
		科學知識,	的時空背景					境遇與嚮
		連結到自己	不同而有所					往,理解人

觀察到的自	變化。		的主體能動
然現象及實	an -IV-3		性,培養適
<b></b>	體察到科學		切的自我
習自我或團	家們具有堅		觀。
體探索證	毅、嚴謹和		【國際教
據、回應多	講求邏輯的		育】
元觀點,並	特質,也具		國 J4 尊重
能對問題、	有好奇心、		與欣賞世界
方法、資訊	求知慾和想		不同文化的
	像力。		價值。
信性抱持合			國 J8 了解
理的懷疑態			全球永續發
度或進行檢			展之理念並
核,提出問			落實於日常
題可能的解			生活中。
決方案。			【閱讀素養
			教育】
			閲 J3 理解
			學科知識內
			的重要詞彙
			的意涵,並
			懂得如何運
			用該詞彙與
			他人進行溝
			通。
			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
			1/1 TE 1 1/1

								如當有用適 個的文。 別 J10 主 動求多	
								的詮釋,並 試著表達自	
	hele . Je	, , , , , ,		01 == 1 )	1	4 1		己的想法。	
二十一	第六年十二年十二年十二年十二年十二年十二年十二年十二年十二年十二年十二年十二年十二年	自應識態生自備活出能特等用的材技源然活-1,用、度活-1、從經問根性因生物儀設,科動-1科方於當-1.日驗題據、素活品器備規學。1.學法日中3.常中,問資,週、、及劃探能知與常。具生找並題源善遭器科資自究	pa分製使數法訊an覺觀和具是共標範an體家毅IV一 新作用學,或IV到察方有受同準。一察們、IV 歸圖資等整數V一科、法正到建所 IV 到具嚴1 納表訊方理據1 學測是當社構規 3 科有謹能、、及 資。察的量否性會的 學堅和	Cb-IV-1 子Aa-IV-5 Aa-Tx有學法 子化定號 子的表	1.的2.質因3.表的4.物式理概理形。知示化認質。解念解成 道純學識的如物式常化	1. 組有2. 的出念3. 原4. 並要5. 的出机,重点解。與,重示寫概。與,,重示寫之。如此念3. 原4. 並要生態,以成關歸規學。如此之。如此,式。如此是,其正子原原,一人,以此,以此,以此,以此,以此,以此,以此,以为,以为,以为,以为,以为,以为,以为,以为,以为,以为,以为,以为,以为,	紙筆測驗	【育科平技途式科動樂成技科簡呈想【育品律科】E日產與。 E手趣正態 E單現。品】E負技 1 常品運 4 實,向度5 草設 德 JU貴教 了見的作 體作並的。繪圖計 教 4。解科用方 會的養科 製以構 自	
			講求邏輯的 特質,也具						

	有好奇心、			
	求知慾和想			
	像力。			
	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。			
	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			
h/τ - 6/3 lbp •	訊或數據。			

## 第二學期:

教學進度 單元名稱		學習領域	學習重點		<b>超羽口</b>	教學重點(學習引導內	<b> </b>	議題融入	跨領域統整
(週次)	<b>単九名稱</b>	核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	容及實施方式)	評量方式		規劃(無則 免填)
_	第一章:化	自-J-A1 能	tr -IV-1 能	Ba-IV-3 化	1. 了解化學	1. 引導學生認識化學變化	討論	【環境教	
	學反應	應用科學知	將所習得的	學反應中的	反應發生時	涉及顏色改變與量的變	口語評量	育】	
		識、方法與	知識正確的	能量改變常	常見的現	化。	活動進行	環 J14 了	
		態度於日常	連結到所觀	以吸熱或放	象。	2. 引導學生認識化學變化		解能量流動	

T	T	T	T	I a		 	1
• 1-1 認識	生活當中。	察到的自然	熱的形式發	2. 了解化學	涉及顏色改變與量的變	及物質循環	
化學反應	自-J-A2 能	現象及實驗	生。	反應的吸放	化。	與生態系統	
(1)	將所習得的	數據,並推	Ja-IV-1 化	熱。	3. 化學反應前後,反應物	運作的關	
• 1-2 化學	科學知識,	論出其中的	學反應中的	3. 了解化學	與生成物的總質量守恆。	係。	
反應的質量	連結到自己	關聯,進而	質量守恆定	反應發生前		環 J16 了	
守恆(2)	觀察到的自	運用習得的	律。	後的質量關		解各種替代	
	然現象及實	知識來解釋	Ja-IV-2 化	係。		能源的基本	
	驗數據,學	自己論點的	學反應是原			原理與發展	
	習自我或團	正確性。	子重新排			趨勢。	
	體探索證	ai -W-3 透	列。			【科技教	
	據、回應多	過所學到的	Ja-IV-3 化			育】	
	元觀點,並	科學知識和	學反應中常			科 E1 了解	
	能對問題、	科學探索的	伴隨沉澱、			平日常見科	
	方法、資訊	各種方法,	氣體、顏色			技產品的用	
	或數據的可	解釋自然現	及溫度變化			途與運作方	
	信性抱持合	象發生的原	等現象。			式。	
	理的懷疑態	因,建立科				科 E2 了解	
	度或進行檢	學學習的自				動手實作的	
	核,提出問	信心。				重要性。	
	題可能的解	pe-IV-2 能				科 E3 體會	
	決方案。	正確安全操				科技與個人	
	自-J-A3 具	作適合學習				及家庭生活	
	備從日常生	階段的物				的互動關	
	活經驗中找	品、器材儀				係。	
	出問題,並	器、科技設				科 E4 體會	
	能根據問題	備與資源。				動手實作的	
	特性、資源	能進行客觀				樂趣,並養	
	等因素,善	的質性觀察				成正向的科	
	用生活週遭	或數值量測				技態度。	
	的物品、器	並詳實記				科 E6 操作	
	材儀器、科	錄。				家庭常見的	

技設備及資	po-IV-1 能	手工具。
源,規劃自	從學習活	科 E8 利用
然科學探究	動、日常經	創意思考的
活動。	驗及科技運	技巧。
自-J-B1 能	用、自然環	科 E9 具備
分析歸納、	境、書刊及	與他人團隊
製作圖表、	網路媒體	合作的能
使用資訊與	中,進行各	カ。
數學運算等	種有計畫的	【能源教
方法,整理	觀察,進而	育】
自然科學資	能察覺問	能 J3 了解
訊或數據,	題。	各式能源應
並利用口	pa-IV-1 能	用及創能、
語、影像、	分析歸納、	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
文字與圖	製作圖表、	的原理。
案、繪圖或	使用資訊及	能 J4 了解
實物、科學	數學等方	各種能量形
名詞、數學	法,整理資	式的轉換。
公式、模型	訊或數據。	【品德教
等,表達探		育】
究之過程、		品 J1 溝通
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		合作與和諧
果、價值和		人際關係。
限制等。		品 J2 重視
10.47 4		群體規範與
		·
		品 J3 關懷
		生活環境與
		自然生態永
		續發展。
		品 J8 理性
		加加加工

		溝通與問題
		解決。
		【資訊教
		育】
		~ 資 E3 應用
		運算思維描
		述問題解決
		的方法。
		資 E4 認識
		常見的資訊
		科技共創工
		具的使用方
		法。
		資 E10 了
		解資訊科技
		於日常生活
		之重要性。
		【安全教
		育】
		安 J2 判斷
		常見的事故
		傷害
		安 J3 了解
		日常生活容
		易發生事故
		的原因。
		安 J4 探討
		日常生活發
		生事故的影
		響因素。
		安 J9 遵守

1	T	T	1	1		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
						環境設施設
						備的安全守
						則。
						【閱讀素養
						教育】
						閱 J1 發展
						多元文本的
						閱讀策略。
						閱 J2 發展
						跨文本的比
						對、分析、
						深究的能
						力,以判讀
						文本知識的
						正確性。
						- B 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。
						閲 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
]						自 的 书 旦 役

	1			I	1		I		
								得文本資	
								源。	
								閱 J7 小心	
								求證資訊來	
								源,判讀文	
								本知識的正	
								確性。	
								閱 J8 在學	
								習上遇到問	
								題時,願意	
								尋找課外資	
								料,解決困	
								難。	
								閲 J10 主	
								動尋求多元	
								的詮釋,並	
								試著表達自	
								己的想法。	
=	第一章:化	自-J-A2 能	an-IV-1 察	Ja-IV-1	1. 了解化學	1. 讓學生知道反應式係數	討論	【閱讀素養	
	學反應	將所習得的	覺到科學的	化學反應中	反應式的係	比所代表的意義。	口語評量	教育】	
		科學知識,	觀察、測量	的質量守恆	數比所代表		活動進行	閲 J1 發展	
		連結到自己	和方法是否	定律。	的意義。			多元文本的	
	第一章:化	觀察到的自	具有正當性	Ja-IV-2 化				閱讀策略。	
	學反應	然現象及實	是受到社會	學反應是原				閲 J2 發展	
		驗數據,學	共同建構的	子重新排				跨文本的比	
		習自我或團	標準所規	列。				對、分析、	
	• 1-3 化學	體探索證	範。	Ja-IV-4 化				深究的能	
	反應的表示	據、回應多	tr-IV-1 能	學反應的表				力,以判讀	
	法(3)	元觀點,並	將所習得的	示法。				文本知識的	
		能對問題、	知識正確的					正確性。	
		方法、資訊	連結到所觀					閱 J3 理解	

		<u> </u>	
或數據的可	察到的自然	學科	知識內
信性抱持合	現象及實驗	的重	要詞彙
理的懷疑態	數據,並推	的意	涵,並
度或進行檢	論出其中的	懂得	如何運
核,提出問	關聯,進而	用該	詞彙與
題可能的解	運用習得的	他人	進行溝
決方案。	知識來解釋	通。	
自-J-B1 能	自己論點的		4 除紙
分析歸納、	正確性。	本閱	讀之
製作圖表、	ai-IV-3 透	外,	依學習
使用資訊與	過所學到的	需求	選擇適
數學運算等	科學知識和	當的	閱讀媒
方法,整理	科學探索的	材,	並了解
自然科學資	各種方法,	如何	利用適
訊或數據,	解釋自然現	當的	管道獲
並利用口	象發生的原	得文	本資
語、影像、	因,建立科	源。	
文字與圖	學學習的自		7 小心
案、繪圖或	信心。	求證	資訊來
實物、科學	ah-IV-2 應	源,	判讀文
名詞、數學	用所學到的	本知	識的正
公式、模型	科學知識與	確性	۰
等,表達探	科學探究方		8 在學
究之過程、	法,幫助自	習上	遇到問
發現與成	己做出最佳	題時	,願意
果、價值和	的決定。	尋找	課外資
限制等。		料,	解決困
自-J-B2 能		難。	
操作適合學			10 主
習階段的科		動尋	求多元
技設備與資		的詮	釋,並

		证 火加姆	I					11 せ + 1 + 1·	1
		源,並從學						試著表達自	
		習活動、日						己的想法。	
		常經驗及科							
		技運用、自							
		然環境、書							
		刊及網路媒							
		體中,培養							
		相關倫理與							
		分辨資訊之							
		可信程度及							
		進行各種有							
		計畫的觀							
		察,以獲得							
		有助於探究							
		和問題解決							
		的資訊。							
三	第一章:化	自-J-A2 能	pa-IV-1 能	Aa-IV-2 原	1. 了解原子	1. 讓學生明白原子量的概	討論	【資訊教	
	學反應	將所習得的	分析歸納、	子量與分子	量與分子	念。	口語評量	育】	
	,	科學知識,	製作圖表、	量是原子、	量。	2. 讓學生明白分子量的概	活動進行	資 E3 應用	
		連結到自己	使用資訊及	分子之間的	- 2. 知道莫耳	念。		運算思維描	
	• 1-4 化學	觀察到的自	數學等方	相對質量。	的概念。	3. 讓學生知道莫耳的概		述問題解決	
	計量(3)	然現象及實	法,整理資	11-4 7 2		念。		的方法。	
	-1 ± (0)	驗數據,學	訊或數據。			73		資 E4 認識	
		習自我或團	an-IV-1 察					常見的資訊	
		體探索證	覺到科學的					科技共創工	
		據、回應多	觀察、測量					具的使用方	
		元觀點,並	和方法是否					<del>其</del> 的反////   法。	
		能對問題、	具有正當性					資 E10 了	
		方法、資訊	是受到社會					解資訊科技	
		或數據的可	共同建構的					於日常生活	
		以 数據的 引 信性抱持合	共 内 廷 稱 的 一 標 準 所 規						
Ī		后性把付合	标牛川烷					之重要性。	

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
理的懷疑態		【多元文化
度或進行檢		教育】
核,提出問	辨科學知識	多 J11 增
題可能的解	2   的確定性和	加實地體驗
<b>)</b> 決方案。	持久性,會	與行動學
自-J-A3 具	因科學研究	習,落實文
備從日常生	的時空背景	化實踐力。
活經驗中找	不同而有所	【閱讀素養
出問題,並	變化。	教育】
能根據問題	i ai -IV-2	閲 J1 發展
特性、資源	透過與同儕	多元文本的
等因素,善	- 的討論,分	閱讀策略。
用生活週遭	享科學發現	閲 J2 發展
的物品、器	的樂趣。	跨文本的比
材儀器、科	ai -IV-3 透	對、分析、
技設備及資	過所學到的	深究的能
源,規劃自	科學知識和	力,以判讀
然科學探究	<b>科學探索的</b>	文本知識的
活動。	各種方法,	正確性。
	解釋自然現	閲 J3 理解
	象發生的原	學科知識內
	因,建立科	的重要詞彙
	學學習的自	的意涵,並
	信心。	懂得如何運
	tc-IV-1 能	用該詞彙與
	依據已知的	他人進行溝
	自然科學知	通。
	識與概念,	閱 J4 除紙
	對自己蒐集	本閱讀之
	與分類的科	外,依學習
	學數據,抱	需求選擇適

	1		11- 4 11-	1				V 11 00 14 111	
			持合理的懷					當的閱讀媒	
			疑態度,並					材,並了解	
			對他人的資					如何利用適	
			訊或報告,					當的管道獲	
			提出自己的					得文本資	
			看法或解					源。	
			釋。					閱 J7 小心	
								求證資訊來	
								源,判讀文	
								本知識的正	
								確性。	
								閲 J8 在學	
								習上遇到問	
								題時,願意	
								尋找課外資	
								料,解決困	
								難。	
								閲 J10 主	
								動尋求多元	
								的詮釋,並	
								試著表達自	
								己的想法。	
四	第二章: 氧	自-J-A1 能	ai -IV-3 透	Jc-IV-2 物	1. 了解常見	1. 藉由實驗了解常用金屬	討論	【環境教	
	化還原	應用科學知	過所學到的	質燃燒實驗	金屬活性大	元素、非金屬元素的活性	口語評量	育】	
		識、方法與	科學知識和	認識氧化。	小及其化合	大小及其化合物。	活動進行	環 J7 透過	
		態度於日常	科學探索的	Jc-IV-3 不	物。			「碳循	
	• 2-1 燃燒	生活當中。	各種方法,	同金屬元素	2. 了解常見			環」,了解	
	與氧化(3)	自-J-A3 具	解釋自然現	燃燒實驗認	非金屬活性			化石燃料與	
	. ,	備從日常生	象發生的原	識元素對氧	大小及其化			溫室氣體、	
		活經驗中找	因,建立科	氣的活性。	合物。			全球暖化、	
		出問題,並	學學習的自		3. 能了解氧			及氣候變遷	
		H17/2 II	1 1 2 8 41 11	l	0. 70 1 711 70			人们的交通	

能根據問題	信心。	化反應意	的關係。
特性、資源	po-IV-1 能	義。	環 J9 了解
等因素,善	從學習活	4. 由燃燒實	氣候變遷減
用生活週遭	動、日常經	驗探討金屬	緩與調適的
的物品、器	驗及科技運	對氧氣的活	涵義,以及
材儀器、科	用、自然環	性。	臺灣因應氣
技設備及資	境、書刊及		<b>候變遷調適</b>
源,規劃自	網路媒體		的政策。
然科學探究	中,進行各		環 J10 了
活動。	種有計畫的		解天然災害
自-J-B1 能	觀察,進而		對人類生
分析歸納、	能察覺問		活、生命、
製作圖表、	題。		社會發展與
使用資訊與	tc-IV-1 能		經濟產業的
數學運算等	依據已知的		衝擊。
方法,整理	自然科學知		環 J11 了
自然科學資	識與概念,		解天然災害
訊或數據,	對自己蒐集		的人為影響
並利用口	與分類的科		因子。
語、影像、	學數據,抱		環 J12 認
文字與圖	持合理的懷		識不同類型
案、繪圖或	疑態度,並		災害可能伴
實物、科學	對他人的資		髓的危險,
名詞、數學	訊或報告,		學習適當預
公式、模型	提出自己的		防與避難行
等,表達探	看法或解		為。
究之過程、	釋。		【能源教
發現與成	pa-IV-1 能		育】
果、價值和	分析歸納、		能 J1 認識
限制等。	製作圖表、		國內外能源
	使用資訊及		議題。

數學等方	能 J2 了解
法,整理資	減少使用傳
訊或數據。	統能源對環
ah-IV-2 應	境的影響。
用所學到的	能 J3 了解
科學知識與	各式能源應
科學探究方	用及創能、
法,幫助自	儲能與節能
己做出最佳	的原理。
的決定。	能 J4 了解
an-IV-1 察	各種能量形
覺到科學的	式的轉換。
觀察、測量	能 J5 了解
和方法是否	能源與經濟
具有正當	發展、環境
性,是受到	之間相互的
社會共同建	影響與關
構的標準所	連。
規範。	能 J8 養成
	動手做探究
	能源科技的
	態度。
	【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
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	品 J3 關懷
	The state was the

								生活環境與
								自然生態永
								續發展。
								品 J8 理性
								溝通與問題
								解決。
五	第二章:氧	自-J-A2 能	ai -IV-3 透	Jc-IV-1 氧	1. 能了解還	1. 能了解還原作用就是氧	討論	【資訊教
	化還原	將所習得的	過所學到的	化與還原的	原反應的意	化物失去氧。	口語評量	育】
		科學知識,	科學知識和	狹義定義	義。		活動進行	資 E3 應用
		連結到自己	科學探索的	為:物質得	2. 知道從金			運算思維描
	• 2-2 氧化	觀察到的自	各種方法,	到氧稱為氧	屬化合物中			述問題解決
	與還原(3)	然現象及實	解釋自然現	化反應;失	還原出金屬			的方法。
		驗數據,學	象發生的原	去氧稱為還	元素的方			資 E4 認識
		習自我或團	因,建立科	原反應。	法。			常見的資訊
		體探索證	學學習的自		3. 能以實驗			科技共創工
		據、回應多	信心。		說明還原作			具的使用方
		元觀點,並	po-IV-1 能		用就是氧化			法。
		能對問題、	從學習活		物失去氧。			資 E10 了
		方法、資訊	動、日常經					解資訊科技
		或數據的可	驗及科技運					於日常生活
		信性抱持合	用、自然環					之重要性。
		理的懷疑態	境、書刊及					【多元文化
		度或進行檢	網路媒體					教育】
		核,提出問	中,進行各					多 J11 增
		題可能的解	種有計畫的					加實地體驗
		決方案。	觀察,進而					與行動學
		自-J-B1 能	能察覺問					習,落實文
		分析歸納、	題。					化實踐力。
		製作圖表、	tc-IV-1 能					【閱讀素養
		使用資訊與	依據已知的					教育】
		數學運算等	自然科學知					閲 J1 發展

方法,整理	識與概念,	多元文本的
自然科學資	對自己蒐集	閱讀策略。
訊或數據,	與分類的科	閲 J2 發展
並利用口	學數據,抱	跨文本的比
語、影像、	持合理的懷	對、分析、
文字與圖	疑態度,並	深究的能
案、繪圖或	對他人的資	力,以判讀
實物、科學	訊或報告,	文本知識的
名詞、數學	提出自己的	正確性。
公式、模型	看法或解	閲 J3 理解
等,表達探	釋。	學科知識內
究之過程、	an-IV-1 察	的重要詞彙
發現與成	覺到科學的	的意涵,並
果、價值和	觀察、測量	懂得如何運
限制等。	和方法是否	用該詞彙與
	具有正當	他人進行溝
	性,是受到	通。
	社會共同建	閲 J4 除紙
	構的標準所	本閱讀之
	規範。	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。
		閲 J7 小心
		求證資訊來
		源,判讀文
		本知識的正

六	第二章:氧化還原	自-J-A1 能 應用科學知 識、方法與	ah-IV-2 應 用所學到的 科學知識與	Jc-IV-4 生 活中常見的 氧化還原反	1. 知道是道見的原	1. 能了解生活中常見的氧化與還原。	討 記 語 評 量 活 動 進 行	確閱習題尋料難閱動的試己【育環性】上時找,。」尋詮著的環】了。8遇,課解 10求釋表想境 7 學問意資困 主元並自。過	
	• 2-3 生活 中的氧化還 原(3)	態度落中。	科法己的ai過科科各解象因學信學,做決IV-學知探方自生建習。究助最。3到識索法然的立的究的最佳。	應與應用。				「環化溫全及的環氣緩涵臺候的環解碳」石室球氣關J候與義灣變政J天循了燃氣暖候係9變調,因遷策10然解與、、遷解與、、遷解滅的及氣適 了害	

	對人類生
	活、生命、
	社會發展與
	經濟產業的
	衝擊。
	環 J11 了
	解天然災害
	的人為影響
	因子。
	環 J12 認
	識不同類型
	災害可能伴
	隨的危險,
	學習適當預
	防與避難行
	為。
	環 J14 了
	解能量流動
	及物質循環
	與生態系統
	運作的關
	係。
	環 J16 了
	解各種替代
	能源的基本
	原理與發展
	趨勢。
	【品德教
	育】
	品 J1 溝通
	合作與和諧

								人品群榮品 以 以 以 以 以 以 以 以 以	
セ	第三章、體質學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學	自應識態生自日中心相題命自過一J-A1 學活一一學主然公尊 C 學主然公尊 C 作 學	ai手問自而感由於發甚解章導的IV-1實題己獲。IV有現至釋雜或解例上於一個的權(誌書釋動於證,就對學導的報報上數決證,就對學導的報報上	Jb-IV-1 将實解解IJb-IY中陰離。 B電識非 電溶離和導	1.物導分2.解解3.解方4.子認離能水電類能質質能質式能的識子由溶性。區與。了的。了形常式化液加 分非 解導 解成見。合的以 電電 電電 離和的	1.透過實驗操作性 與作性 與 與 與 與 與 與 的 與 的 與 的 與 的 與 的 與 的	紙筆測驗	【育環解的因環識災隨學防為環教了害響。認型伴,預行為別別報報。 J14 了	
		習同時間問題,與一人與一人與一人與一人與一人與一人與一人與一人與一人與一人與一人,與一人與一人與一人與一人與一人與一人與一人與一人與一人與一人與一人以一人以一人以一人以一人以一人以一人以一人以一人以一人以一人以一人以一人以一	能態的 持度 論		5. 離說。 解涵。 6. 能質。 6. 解質 酸 酸 酸			解能量流動 及物質循環 與生態系統 運作的關 係。 環 J16 了	

與問題解決	pe-IV-2 能	類。	解各種替代
的能力。	正確安全操		能源的基本
	作適合學習		原理與發展
	階段的物		趨勢。
	品、器材儀		【科技教
	器、科技設		育】
	備與資源。		科 E1 了解
	能進行客觀		平日常見科
	的質性觀察		技產品的用
	或數值量測		途與運作方
	並詳實記		式。
	錄。		科 E2 了解
	an-IV-1 察		動手實作的
	覺到科學的		重要性。
	觀察、測量		科 E3 體會
	和方法是否		科技與個人
	具有正當		及家庭生活
	性,是受到		的互動關
	社會共同建		係。
	構的標準所		科 E4 體會
	規範。		動手實作的
			樂趣,並養
			成正向的科
			技態度。
			科 E6 操作
			家庭常見的
			手工具。
			科 E8 利用
			創意思考的
			技巧。
			科 E9 具備

		ı	1		1	
					與他人團隊	
					合作的能	
					力。	
					【能源教	
					育】	
					能 J1 認識	
					國內外能源	
					議題。	
					能 J2 了解	
					減少使用傳	
					統能源對環	
					境的影響。	
					能 J3 了解	
					各式能源應	
					用及創能、	
					儲能與節能	
					的原理。	
					能 J4 了解	
					各種能量形	
					式的轉換。	
					能 J5 了解	
					能源與經濟	
					發展、環境	
					之間相互的	
					影響與關	
					連。	
					能 J8 養成	
					動手做探究	
					能源科技的	
					態度。	
					【資訊教	

						育】
						資 E3 應用
						運算思維描
						述問題解決
						的方法。
						資 E4 認識
						常見的資訊
						科技共創工
						具的使用方
						法。
						資 E10 了
						解資訊科技
						於日常生活
						之重要性。
						【安全教
						育】
						安 J2 判斷
						常見的事故
						傷害
						安 J3 了解
						日常生活容
						易發生事故
						的原因。
						安 J4 探討
						日常生活發
						生事故的影
						響因素。
						安 J9 遵守
						環境設施設
						備的安全守
						則。
1	l	l	l	I		· · •

八	第三章:	自-J-A1 能	ah -IV-2	Jd-IV-1 金	1. 能說明	1. 由實驗了解酸和鹼的特	討論	【環境教
	酸、鹼、鹽	應用科學知	應用所學到	屬與非金屬	酸、鹼的定	性。	口語評量	育】
		識、方法與	的科學知識	氧化物在水	義及特性。	2. 認識日常生活中常見的	活動進行	環 J11 了
		態度於日常	與科學探究	溶液中的酸	2. 能由實驗	酸和鹼。		解天然災害
		生活當中。	方法幫助自	鹼性,及酸	了解酸性溶	3. 能認識實驗室中常用的		的人為影響
		自−J−A2 能	己做出最佳	性溶液對金	液對金屬與	指示劑(廣用試紙、石		因子。
		將所習得的	的決定。	屬與大理石	大理石的反	蕊、酚 )及在不同酸、鹼		環 J12 認
		科學知識,	po-IV-1 能	的反應。	應。	環境下所呈現的顏色。		識不同類型
		連結到自己	從學習活	Jd-IV-3 實	3. 能知道常			災害可能伴
		觀察到的自	動、日常經	驗認識廣用	見的酸或鹼			<b>隨的危險</b> ,
		然現象及實	驗及科技運	指示劑及 pH	的性質及用			學習適當預
		驗數據,學	用、自然環	計	途。			防與避難行
		習自我或團	境、書刊及	Jd-IV-5				為。
		體探索證	網路媒體	酸、鹼、鹽				環 J14 了
		據、回應多	中,進行各	類在日常生				解能量流動
		元觀點,並	種有計畫的	活中的應用				及物質循環
		能對問題、	觀察,進而	與危險性。				與生態系統
		方法、資訊	能察覺問					運作的關
		或數據的可	題。					係。
		信性抱持合	tr-W-1 能					環 J16 了
		理的懷疑態	將所習得的					解各種替代
		度或進行檢	知識正確的					能源的基本
		核,提出問	連結到所觀					原理與發展
		題可能的解	察到的自然					趨勢。
		決方案。	現象及實驗					【品德教
		自-J-A3 具	數據,並推					育】
		備從日常生	論出其中的					品 J1 溝通
		活經驗中找	關聯,進而					合作與和諧
		出問題,並	運用習得的					人際關係。
		能根據問題	知識來解釋					品 J2 重視
		特性、資源	自己論點的					群體規範與

等因素,善	正確性。	<b>榮譽</b> 。
用生活週遭		品 J3 關懷
的物品、器		生活環境與
材儀器、科		自然生態永
技設備及資		續發展。
源,規劃自		品 J8 理性
然科學探究		溝通與問題
活動。		解決。
10 3)]		【資訊教
		育】
		A <b>A</b> 資 E3 應用
		運算思維描
		述問題解決 4 大 2 4 大 3 4 大 3 4 大 3 4 大 3 4 5 4 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
		的方法。
		資 E4 認識
		常見的資訊
		科技共創工
		具的使用方
		法。
		資 E10 了
		解資訊科技
		於日常生活
		之重要性。
		【安全教
		育】
		安 J2 判斷
		常見的事故
		傷害
		安 J3 了解
		日常生活容
		易發生事故

							1	11. E III	
								的原因。	
								安 J4 探討	
								日常生活發	
								生事故的影	
								響因素。	
								安 J9 遵守	
								環境設施設	
								備的安全守	
								則。	
九	第三章:	自−J−A1 能	pa-IV-1 能	Jd-IV-2 酸	1. 了解酸鹼	1. 酸鹼濃度的意義及表示	討論	【安全教	
	酸、鹼、鹽	應用科學知	分析歸納、	鹼強度與 pH	濃度的意義	法。	口語評量	育】	
		識、方法與	製作圖表、	值的關係。	及表示法。	2. 水溶液中氫離子濃度和	活動進行	安 J2 判斷	
		態度於日常	使用資訊及	Jd-IV-4 水	2. 了解 pH	氫氧根離子濃度的關係。		常見的事故	
	• 3-3 酸鹼	生活當中。	數學等方	溶液中氫離	值的意義,	3. 酸鹼濃度與 pH 值的關		傷害	
	程度的表示	自−J−A2 能	法,整理資	子與氫氧根	與氫離子濃	係(不涉及計算)。		安 J3 了解	
	(3)	將所習得的	訊或數據。	離子的關	度、酸鹼	4. 酸鹼指示劑的顏色變化		日常生活容	
		科學知識,	ai-IV-3 透	係。	程度間的關	與 pH 值數字大小的關		易發生事故	
		連結到自己	過所學到的		係(不涉及	係。		的原因。	
		觀察到的自	科學知識和		計算)。			安 J4 探討	
		然現象及實	科學探索的		3. 知道酸鹼			日常生活發	
		驗數據,學	各種方法,		指示劑的意			生事故的影	
		習自我或團	解釋自然現		義。			響因素。	
		體探索證	象發生的原		4. 認識實驗			安 J9 遵守	
		據、回應多	因,建立科		室常用指示			環境設施設	
		元觀點,並	學學習的自		劑(如石			備的安全守	
		能對問題、	信心。		蕊、酚 、			則。	
		方法、資訊	an-IV-1 察		酚紅) 及在			【閱讀素養	
		或數據的可	覺到科學的		不同酸鹼環			教育】	
		信性抱持合	觀察、測量		境下所呈現			閱 J1 發展	
		理的懷疑態	和方法是否		的顏色。			多元文本的	
		度或進行檢	具有正當性					閱讀策略。	

核,提出問	是受到社會	閲 J2 發 <i>)</i>	a
題可能的解	共同建構的	跨文本的	
決方案。	標準所規	對、分析	`
	範。	深究的能	
	ah -IV-2	力,以判言	
	應用所學到	文本知識的	的
	的科學知識	正確性。	
	與科學探究	閲 J3 理f	解
	方法幫助自	學科知識」	Ŋ
	己做出最佳	的重要詞:	彙
	的決定。	的意涵,	佐
	tr-IV-1 能	懂得如何注	運
	將所習得的	用該詞彙具	與
	知識正確的	他人進行	
	連結到所觀	通。	
	察到的自然	<b>閲 J4 除</b> 約	ef.
	現象及實驗	本閱讀之	`
	數據,並推	外,依學	3
	論出其中的	需求選擇	
	關聯,進而	當的閱讀	
	運用習得的	材,並了戶	
	知識來解釋	如何利用3	
	自己論點的	當的管道	
	正確性。	得文本資	艾
	正框件(		
		源。	
		関J7小	
		求證資訊	
		源,判讀	
		本知識的」	E
		確性。	
			學

中国			1	1	1	1	I	1	I
中									
十       第三章: 酸、鹼、鹽 									
# 第三章:									尋找課外資
十     第三章:     自-J-A1能									料,解決困
十     第三章:     自-J-A1能     pa-IV-I 能									難。
十     第三章: 腹、鹼、鹽 傷用科學知識、方法與 態度於日。 中和反應 (3)     自-J-A1能 腹、鹼、鹽 應用科學知識, 連結到自己 概察到的自 然現象及實 據、回應多元觀點, 並 能對問題、 方法, 團 不學型的自 機理索查 據、回應多元觀點, 並 能對問題、 方法, 實訊 或數據的可 光光、青江觀點, 並 能對問題、 方法, 實訊 或數據的可 影子里看的自 信心。 方法, 資訊 或數據的可 影子里面, 是不可以出来更多 一定的學和學和說, 方法, 資訊 或數據的可 影子里看的自 信心。 方法, 資訊 或數據的可 影子里面, 是不可以出来更多 一定的學和學和說, 方法, 資訊 或數據的可 影子里面, 是不可以出来更多 一定的學和									閲 J10 主
十     第三章:     自-J-A1 能									動尋求多元
十       第三章: 應用科學知									的詮釋,並
十       第三章: 酸、鹼、鹽 應用科學知 識、方法與 態度於日常 中和反應       自-J-A1 能 應用科學知 識、方法與 雙度於日常 也活當中。 生活當中。 數學等方 可放出熱量 可放出熱量 可放出熱量 可放出熱量 過所學到詢問 熟數據, 學科學知識, 連結到自己 總察到的自 然現象及實 解解學名權方法, 習自我或園 職業可應多 元觀點,並 成應的原因。 女子也和展表 一個, 一個									試著表達自
酸、鹼、鹽       應用科學知識、方法與應度於日常       數件圖表、使用資訊及應中和生成應應度於日常。       數學等方 (人。)       2. 知道中和 (放應)       2. (依據鹽的通性認識日常生活動進行)       1. (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)									己的想法。
***	+	第三章:	自-J-A1 能	pa-IV-1 能	Jd-IV-6 實	1. 了解酸鹼	1. 以實驗觀察酸(鹼)溶	討論	【安全教
* 3-4 酸鹼 中和反應 (3)       使用資訊及 數學等方 法,整理資 活,整理資 活,整理資 所所習得的 科學知識, ai-IV-3 透 連結到自己 觀察到的自然,與象及實 解所學和職物 無數據,學 習自我或團 體權探索營 療效性的 方法、資訊 或數據的可       開資訊及 數學等方 法,整理資 品或數據。 科學知識和 所學到的自然現象及實 解釋自然現 學學習的自能對問題、 方法、資訊 或數據的可       也用資訊及 數學等方 和成出熱量 (元) 知此為量 和使溫度變 (元) 和學和之 (五) 知此之 (五) 如此之		酸、鹼、鹽	應用科學知	分析歸納、	驗認識酸與	反應的意	液中加鹼(酸)的變化。	口語評量	育】
• 3-4 酸鹼 中和反應       生活當中。 自-J-A2能 法,整理資 訊或數據。			識、方法與	製作圖表、	鹼中和生成	義。	2. 依據鹽的通性認識日常	活動進行	安 J2 判斷
中和反應 (3)       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 權探索證 據、回應多 元觀點,並 能對問題、 方法、資訊 或數據的可       法,整理資 訊或數據。 ai-IV-3 透 過所學到的 科學知識和 及應的酸鹼 度變化。 4.了解滴定 終點指示劑 顏色變化的 意義。       的過程。 3.知道中和 反應的酸鹼 度變化。 4.了解滴定 終點指示劑 顏色變化的 意義。       安 J4 探討 日常生活發 生事故的影響因素。 安 J9 遵守 環境設施設 備的安全守 則。 【閱讀素養 教育】			態度於日常	使用資訊及	鹽和水,並	2. 知道中和	生活中鹽類的用途。		常見的事故
(3)       將所習得的		• 3-4 酸鹼	生活當中。	數學等方	可放出熱量	反應是放熱			傷害
科學知識, 連結到自己 過所學到的		中和反應	自−J−A2 能	法,整理資	而使溫度變	的過程。			安 J3 了解
連結到自己       過所學到的         觀察到的自       科學知識和         然現象及實       科學知識和         然現象及實       科學探索的         數數據,學       各種方法,         習自我或團       解釋自然現象發生的原         職家可應多       人建立科         市觀點,並       學學習的自信心。         作對問題、方法、資訊       高n-IV-1 察         或數據的可       覺到科學的		(3)	將所習得的	訊或數據。	化。	3. 知道中和			日常生活容
觀察到的自 然現象及實 然現象及實 驗數據,學 習自我或團 體探索證 意養生的原 情、回應多 元觀點,並 學習的自 能對問題、 方法、資訊 或數據的可 覺到科學的       4. 了解滴定 終點指示劑 顏色變化的 意義。       安 J4 探討 日常生活發 生事故的影響因素。 安 J9 遵守 環境設施設 備的安全守 則。 【閱讀素養 教育】			科學知識,	ai-IV-3 透		反應的酸鹼			易發生事故
然現象及實 驗數據,學 習自我或團 體探索證 意發生的原 據、回應多 元觀點,並 能對問題、 方法、資訊 或數據的可       科學探索的 顏色變化的 意義。       日常生活發 生事故的影響因素。 安 J9 遵守 環境設施設 備的安全守 則。         【閱讀素養 教育】			連結到自己	過所學到的		度變化。			的原因。
驗數據,學 習自我或團 習自我或團 體探索證 象發生的原 據、回應多 乙親點,並 學學習的自能對問題、 信心。 方法、資訊 或數據的可 覺到科學的       顏色變化的 意義。       生事故的影響因素。 安 J9 遵守 環境設施設 備的安全守則。 【閱讀素養教育】			觀察到的自	科學知識和		4. 了解滴定			安 J4 探討
習自我或團       解釋自然現象發生的原數         體探索證       象發生的原數         據、回應多       因,建立科學學習的自作之。         能對問題、信心。       信心。         方法、資訊       an-IV-1 察 或數據的可 覺到科學的    意義。 等因素。安 J9 遵守環境政施設備的安全守規則。 【閱讀素養教育】			然現象及實	科學探索的		終點指示劑			日常生活發
體探索證     象發生的原 據、回應多 元觀點,並     安 J9 遵守 環境設施設 備的安全守 能對問題、 信心。 方法、資訊 或數據的可     實到科學的       「閱讀素養 或數據的可     人類科學的			驗數據,學	各種方法,		顏色變化的			生事故的影
體探索證       象發生的原 據、回應多       因,建立科 學學習的自 信心。       要學習的自 信心。       備的安全守 則。         方法、資訊       an-IV-1 察 或數據的可       【閱讀素養 教育】			習自我或團	解釋自然現		意義。			響因素。
元觀點,並 能對問題、 方法、資訊 或數據的可       學學習的自 信心。 an-IV-1 察 受到科學的       備的安全守 則。 【閱讀素養 教育】			體探索證	象發生的原					安 J9 遵守
能對問題、       信心。         方法、資訊       an-IV-1 察         或數據的可       覺到科學的			據、回應多	因,建立科					環境設施設
能對問題、       信心。         方法、資訊       an-IV-1 察         或數據的可       覺到科學的			元觀點,並	學學習的自					備的安全守
或數據的可 覺到科學的 数育】									
或數據的可 覺到科學的 数育】			方法、資訊	an-IV-1 察					【閱讀素養
			或數據的可						
,   17:11年把付台   観発			信性抱持合	觀察、測量					閲 J1 發展
理的懷疑態 和方法是否                          多元文本的									

度或进行检 提出開 接受到社會 規 医皮受到社會			 <del>,</del>		
題可能的解 共同建構的 標準所規				閱讀策略。	
操手所規範。 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  1r-IV-1能 將所習得的 知識正確的 達結到所觀 察到的自然 現象及實驗 教技療、並推 論出其中的 關欄,追而 運用習的 知識和轉稱 自己論點的 正確性。  ID J3 理解 學科知識內 的意為,並 懂得如何運 用該調養與 他人,進行溝。 通。  ID J4 除紙 本間讀之 外,依學習 需求選擇通 當的閱資媒 材力,並 可解 如何利用通過 當的問情媒 相对的 知識非解稱 自己論點的 正確性。  ID J4 除紙 本間讀之 外,依學習 需求選擇通 當的問情媒 材力,並 可解 如何利用通過 當的管道獲 得文本音 源。  ID J7 小心 未經資訊來 源,判讀文 本和識的正	核	,提出問 是受到社會		閲 J2 發展	
範。 由 -IV-2 應用所學到	題。	可能的解 共同建構的		跨文本的比	
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。  tr-IV-1 能 將所習得的 知識正確的 連結到所觀 察到的自然 現象及實驗數數據,並和 論出其中的關聯,進而 運用習得的 知識正確 論出其中的 關聯,進而 運用習得的 和越來解釋 自己論點的 正確性。	決力	方案。 標準所規		對、分析、	
應用所學到的科學知識與科學探謝自己做出定。 間 J3 理解學和識內 的重導 的意為,並 實 科科如調樂 的意為,並 性 T-IV-I 能		範。		深究的能	
正確性。 與科學報完 方法報助自己做出最佳的決定。  tt-IV-1 能 將所習得的 知識工確的 連結到所觀 察到象及實驗 報對的人實驗 數據,並推 論出其中的 關聯,并進 論出其中的 關聯,進程 論問, 可以表 。  期		ah -IV-2		力,以判讀	
與科學探究 方法幫助自 已做出最佳 的決定。 tr-IV-1 能 將所習得的 知識紅所解觀 察到自然 東教教實驗 整對的自然 現象及實驗 數據,其中的 關聯,建而 運用習得的 知識來解釋 自己論點的 正確性。		應用所學到		文本知識的	
方法幫助自 已做出最佳 的決定。 tr-IV-1能 將所知。 將所與 等到的自然 現象核一類 類別的自然 類別以及重推 論出其中的 關聯,進中的 關聯用習解解 自己論點的 五正確性。		的科學知識		正確性。	
已做出最佳的決定。 tr-IV-1 能 將所習權的 知識五確的 連結到列自然 聚到及實驗 數據:並推 論出其中的 關聯,進而 運用習得的 知識之解釋 自己論點的 正確性。		與科學探究		閲 J3 理解	
的決定。 $ tr-IV-I 能                                 $		方法幫助自		學科知識內	
tr-IV-1 能 將所習得的 知識正確的 知識正確性。 懂得如何選 用該詞彙與他人進行溝 通 J4 除紙 基別所創 察到飲實驗 數據 其中的 關聯,進的 關聯 1 2 4 1 2 2 3 4 2 3 4 3 4 4 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4		己做出最佳		的重要詞彙	
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。		的決定。		的意涵,並	
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。		tr-IV-1 能		懂得如何運	
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。		將所習得的		用該詞彙與	
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。  閱 J4 除紙 本閱讀之 外,依學習 當的閱讀媒 材,並了解 如何利用適 當的管道獲 得文本資 源。 閱 J7 小心 求證資訊來 源,判讀文 本知識的正		知識正確的		他人進行溝	
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。  現象及實驗數據,並推論 當的閱讀媒 材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。		連結到所觀		通。	
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。		察到的自然		閱 J4 除紙	
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。  関 J7 小心 求證資訊來 源,判讀文 本知識的正		現象及實驗		本閱讀之	
關聯,進而 運用習得的 知識來解釋 自己論點的 正確性。 関 J7 小心 求證資訊來 源,判讀文 本知識的正		數據,並推		外,依學習	
運用習得的 知識來解釋 自己論點的 正確性。 関 J7 小心 求證資訊來 源,判讀文 本知識的正		論出其中的		需求選擇適	
運用習得的 知識來解釋 自己論點的 正確性。 関 J7 小心 求證資訊來 源,判讀文 本知識的正		關聯,進而		當的閱讀媒	
知識來解釋 自己論點的 正確性。 関 J7 小心 求證資訊來 源,判讀文 本知識的正		運用習得的		材,並了解	
正確性。					
正確性。		自己論點的		當的管道獲	
源。 関 J7 小心 求證資訊來 源,判讀文 本知識的正					
求證資訊來 源,判讀文 本知識的正					
求證資訊來 源,判讀文 本知識的正				閱 J7 小心	
源,判讀文 本知識的正					
本知識的正					

								閱習題尋料難閱動的試己 上時找,。 J尋詮著的 與外決 主元並自。	
+-	第三章:	自-J-A1 能 東四公盟 4	pa-IV-1 能	Jd-IV-2 酸	1. 能了解酸	1. 能使用資訊設備查詢與	討論	【環境教	
	酸、鹼、鹽	應用科學知	分析歸納、	鹼強度與 pH	雨的意義與	蒐集酸雨相關議題的資	口語評量	育】	
		識、方法與	製作圖表、	值的關係。	成因。	料。	活動進行	環 J6 了解	
		態度於日常	使用資訊及	Jd-IV-4 水	2. 能了解酸	2. 了解酸雨的意義。		世界人口數	
	• 跨科:天	生活當中。	數學等方	溶液中氫離	雨的危害與	3. 透過活動了解臺灣雨水		量增加、糧	
	空的眼淚—	自-J-A2 能	法,整理資	子與氫氧根	防治。	的變化。		食供給與營	
	酸雨(3)	將所習得的	訊或數據。	離子的關	3. 針對人類	4. 結合環境開發、農業生		養的永續議	
		科學知識,	pa-IV-2 能	係。	目前採取的	產、工業發展等經濟、社		題。	
		連結到自己	運用科學原	Jd-IV-5	保育作法,	會議題,探討人類活動對		環 J8 了解	
		觀察到的自	理、思考智	酸、鹼、鹽	進行了解及	環境及其他生物的影響。		臺灣生態環	
		然現象及實	能、數學等	類在日常生	分析,並省			境及社會發	
		驗數據,學	方法,從	活中的應用	思如何能合			展面對氣候	
		習自我或團	(所得的)	與危險性。	理使用資			變遷的脆弱	
		體探索證	資訊或數	Jd-IV-6 實	源,以利地			性與韌性。	
		據、回應多	據,形成解	驗認識酸與	球資源和生			環 J11 了	
		元觀點,並	釋、發現新	鹼中和生成	物的永續生			解天然災害	
		能對問題、	知、獲知因	鹽和水,並	存。			的人為影響	
		方法、資訊	果關係、解	可放出熱量				因子。	
		或數據的可	決問題或是	而使溫度變				環 J12 認	
		信性抱持合	發現新的問	化。				識不同類型	

		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 	
理的懷	足態 題。並能將	跨科:		災害可能伴
度或進	f檢 自己的探究	INg-IV-2 大		隨的危險,
核,提	出問 結果和同學	氣組成中的		學習適當預
題可能	勺解 的結果或其	變動氣體有		防與避難行
決方案	他相關的資	些是溫室氣		為。
自-J-Bi	能 訊比較對	體。		環 J14 了
分析歸:	內、 照,相互檢	INg-IV-5		解能量流動
製作圖	長、 核,確認結	生物活動會		及物質循環
使用資	H.與 果。	改變環境,		與生態系統
數學運.	算等 ai-IV-3 透	環境改變之		運作的關
方法,	整理 過所學到的	後也會影響		係。
自然科	學資 科學知識和	生物活動。		環 J16 了
訊或數:	蒙, 科學探索的			解各種替代
並利用	2 各種方法,			能源的基本
語、影	象、 解釋自然現			原理與發展
文字與	圖 象發生的原			趨勢。
案、繪	圆或 因,建立科			【科技教
實物、	斗學 學學習的自			育】
名詞、	<b></b>			科 E1 了解
公式、	莫型 tr-IV-1 能			平日常見科
等,表:	達探 將所習得的			技產品的用
究之過	呈、 知識正確的			途與運作方
發現與	支 連結到所觀			式。
果、價	直和 察到的自然			科 E2 了解
限制等	現象及實驗			動手實作的
自-J-C	從 數據,並推			重要性。
日常學	副 論出其中的			科 E3 體會
中,主	防關 關聯,進而			科技與個人
心自然	環境 運用習得的			及家庭生活
相關公	+議 知識來解釋			的互動關
題,尊:	重生 自己論點的			係。

				AL THE THE A
	命。	正確性。		A E4 體會
	自-J-C3 透	an-IV-1 察		動手實作的
	過環境相關	覺到科學的		樂趣,並養
	議題的學	觀察、測量		成正向的科
	習,能了解	和方法是否		技態度。
	全球自然環	具有正當性		科 E6 操作
	境具有差異	是受到社會		家庭常見的
	性與互動	共同建構的		手工具。
	性,並能發	標準所規		科 E8 利用
	展出自我文	範。		創意思考的
	化認同與身	po-IV-1 能		技巧。
	為地球公民	從學習活		科 E9 具備
	的價值觀。	動、日常經		與他人團隊
		驗及科技運		合作的能
		用、自然環		力。
		境、書刊及		【品德教
		網路媒體		育】
		中,進行各		品 J1 溝通
		種有計畫的		合作與和諧
		觀察,進而		人際關係。
		能察覺問		品 J2 重視
		題。		群體規範與
		tc-IV-1 能		<b>荣譽。</b>
		依據已知的		品 J3 關懷
		自然科學知		生活環境與
		識與概念,		自然生態永
		對自己蒐集		續發展。
		與分類的科		品 J8 理性
		學數據,抱		溝通與問題
		持合理的懷		解決。
		疑態度,並		【防災教
L	I .		1	

對他人的資		育】
訊或報告,		
提出自己的		災害的風險
看法或解		因子包含社
釋。		會、經濟、
117		環境、土地
		利用…。
		防 J2 災害
		對臺灣社會
		及生態環境
		的衝擊。
		【生涯規劃
		教育】
		(五)
		蒐集與分析
		工作/教育
		環境的資
		料。
		涯 J8 工作
		/教育環境
		的類型與現
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		涯 J9 社會
		變遷與工作
		/教育環境
		/ 秋月·秋月   的關係。
		【多元文化
		教育】
		多 J11 增
		加實地體驗
		與行動學

								習,落實文	
1 -		4 T A1 4F	a: π/ 9 × <del>\$</del>	I。177 1 牵	1 沃坦口应	1 上朗止动业从止于加环	212A	化實踐力。	
+=	第四章:反	自-J-A1 能	ai-IV-3 透	Je-IV-1 實	1.透過反應	1. 由學生熟悉的生活經驗	討論	【品德教	
	應速率與平	應用科學知	過所學到的	驗認識化學	速率的介	切入,再輔以實驗結果作	口語評量	育】	
	衡	識、方法與	科學知識和	反應速率及	紹,使學生	為深入說明。	活動進行	品 J1 溝通	
	4100	態度於日常	科學探索的	影響反應速	能:	2. 以實驗探究濃度、接觸		合作與和諧	
	• 4-1 反應	生活當中。	各種方法,	率的因素,	(1)理解化	面積的大小跟化學反應速		人際關係。	
	速率(3)	自-J-A3 具	解釋自然現	例如:本	學反應速率	率的關係,不涉及計算。		品 J2 重視	
		備從日常生	象發生的原	性、溫度、	的定義。	3. 知道反應速率會受到不		群體規範與	
		活經驗中找	因,建立科	濃度、接觸	(2)了解不	同反應物本身性質不同影		荣譽。	
		出問題,並	學學習的自	面積及催化	同的化學反	響。		品 J3 關懷	
		能根據問題	信心。	劑。	應有不同之	4. 由學生熟悉的生活經驗		生活環境與	
		特性、資源	pe-IV-2 能		反應速率。	切入,再輔以實驗結果作		自然生態永	
		等因素,善	正確安全操		2. 透過濃度	為深入說明。		續發展。	
		用生活週遭	作適合學習		與接觸面積			品 J8 理性	
		的物品、器	階段的物		對反應速率			溝通與問題	
		材儀器、科	品、器材儀		的影響,使			解決。	
		技設備及資	器、科技設		學生能:			【多元文化	
		源,規劃自	備與資源。		(1)根據實			教育】	
		然科學探究	能進行客觀		驗結果,了			多 J11 增	
		活動。	的質性觀察		解濃度與顆			加實地體驗	
			或數值量測		粒大小對反			與行動學	
			並詳實記		應速率的影			習,落實文	
			錄。		響。			化實踐力。	
			pa-IV-1 能		(2)利用粒			【閱讀素養	
			分析歸納、		子的觀點,			教育】	
			製作圖表、		解釋濃度與			閲 J1 發展	
			使用資訊及		接觸面積對			多元文本的	
			數學等方		反應速率的			閱讀策略。	
			法,整理資		影響。			閲 J2 發展	
			訊或數據。					跨文本的比	

T		
	po-IV-1 能	對、分析、
	從學習活	深究的能
	動、日常經	力,以判讀
	驗及科技運	文本知識的
	用、自然環	正確性。
	境、書刊及	閲 J3 理解
	網路媒體	學科知識內
	中,進行各	的重要詞彙
	種有計畫的	的意涵,並
	觀察,進而	懂得如何運
	能察覺問	用該詞彙與
	題。	他人進行溝
	po-IV-2 能	通。
	辨別適合科	閱 J4 除紙
	學探究或適	本閱讀之
	合以科學方	外,依學習
	式尋求解決	需求選擇適
	的問題(或	當的閱讀媒
	假說),並	材,並了解
	能依據觀	如何利用適
	察、蒐集資	當的管道獲
	料、閱讀、	得文本資
	思考、討論	源。
	等,提出適	閲 J7 小心
	宜探究之問	求證資訊來
	題。	源,判讀文
		本知識的正
		確性。
		閲 J8 在學
		習上遇到問
		題時,願意
		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

							尋找課外。 別期 別期 別期 別期 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 彩 設 署 設 著 表 表 、 。 、 。 、 。 、 。 。 。 注 る 、 。 、 。 注 る 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	
十三 第四章: 反應速率與平衡 • 4-2 反應 溫度與催化劑(3)	應用科學知 識、方法與 態度於日常 生活當中。	ai過科科各解象因學信戶正作階品器備能的或並錄V-學知探方自生建習。V-安合的器科資行性值實多到識索法然的立的 2全學物材技源客觀量記透的和的,現原科自 能操習 儀設。觀察測	Je-IV-1 能速反影率例性濃面劑 「V-1 化率應素本度接催 」 、 及 以 、 解化	1. 對的學(1度率(2子解4.劑應響5.生劑透反實生)對的)的釋討對速。介活的過應驗能解反影利觀。論化率 紹中應溫速,:溫應響粗點 催學的 日催用	1. 由學生學習過的概念切 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個	討語語進	【育品合人品群榮品生自續品溝解【教多加與習化品】J作際 J體譽 J活然發 J通決多育 J實行,實稅 溝和係重範 關境態。理問 文 增體學實力通諧。視與 懷與永 性題 化 增驗 文。	

pa-IV-1 能	【閱讀素養
分析歸納、制作回去	教育】
製作圖表、	閱 J1 發展
使用資訊及	多元文本的
數學等方	閱讀策略。
法,整理資	閲 J2 發展
訊或數據。	跨文本的比
po-IV-1 能	對、分析、
從學習活	深究的能
動、日常經	力,以判讀
驗及科技運	文本知識的
用、自然環	正確性。
境、書刊及	閲 J3 理解
網路媒體	學科知識內
中,進行各	的重要詞彙
種有計畫的	的意涵,並
觀察,進而	懂得如何運
能察覺問	用該詞彙與
題。	他人進行溝
po-IV-2 能	通。
辨別適合科	閱 J4 除紙
學探究或適	本閱讀之
合以科學方	外,依學習
式尋求解決	需求選擇適
的問題(或	當的閱讀媒
假說),並	材,並了解
能依據觀	如何利用適
察、蒐集資	當的管道獲
料、閱讀、	得文本資
思考、討論	源。
等,提出適	閱 J7 小心
1 100	A

			<b>心</b> 灰龙 2 阳					七战次和市	
			宜探究之問					求證資訊來	
			題。					源,判讀文	
								本知識的正	
								確性。	
								閲 J8 在學	
								習上遇到問	
								題時,願意	
								尋找課外資	
								料,解決困	
								難。	
								閱 J10 主	
								動尋求多元	
								的詮釋,並	
								試著表達自	
								己的想法。	
								247/3/2	
十四	第四章:反	自-J-A2 能	pa-IV-1 能	Je-IV-2 可	1. 透過化學	1. 利用密閉系統中,水和	紙筆評量	【資訊教	
	應速率與平	將所習得的	分析歸納、	逆反應。	平衡的介	水蒸氣達成平衡來引導學		育】	
	衡	科學知識,	製作圖表、	Je-IV-3 化	紹,使學生	生學習可逆反應。		資 E3 應用	
		連結到自己	使用資訊及	學平衡及溫	能:	2. 從演示或實驗影片說明		運算思維描	
	• 4-3 可逆	觀察到的自	數學等方	度、濃度如	(1)由蒸發	溫度或濃度改變時如何影		述問題解決	
	反應與平衡	然現象及實	法,整理資	何影響化學	與凝結之物	響化學平衡,不需要記憶		的方法。	
	(2)	驗數據,學	訊或數據。	平衡的因	理變化平	反應結果與反應式。		資 E4 認識	
	第二次段考	習自我或團	po-IV-1 能	素。	衡,理解			常見的資訊	
		體探索證	從學習活	-4.	正、逆反應			科技共創工	
		據、回應多	動、日常經		和平衡			具的使用方	
		元觀點,並	驗及科技運		的概念。			法。	
		能對問題、	用、自然環		(2)從先備			資 E10 了	
		方法、資訊	境、書刊及		知識引入化			解資訊科技	
		或數據的可	網路媒體		學的可逆反			於日常生活	
1	I	XX XX XX RY 7	MUTHO XT NB	l	一十的一边及			一小口巾工冶	
		信性抱持合	中,進行各		應,並探索			之重要性。	

理的懷疑態	種有計畫的	化學平衡的	【多元文化
度或進行檢	觀察,進而	概念。	教育】
核,提出問	能察覺問	(3)介紹濃	多 J11 增
題可能的解	題。	度、溫度如	加實地體驗
決方案。	pe-IV-2 能	何影響化學	與行動學
自-J-A3 具	正確安全操	平衡。	習,落實文
備從日常生	作適合學習		化實踐力。
活經驗中找	階段的物		【閱讀素養
出問題,並	品、器材儀		教育】
能根據問題	器、科技設		閲 J1 發展
特性、資源	備與資源。		多元文本的
等因素,善	能進行客觀		閱讀策略。
用生活週遭	的質性觀察		閱 J2 發展
的物品、器	或數值量測		跨文本的比
材儀器、科	並詳實記		對、分析、
技設備及資	錄。		深究的能
源,規劃自	po-IV-2 能		力,以判讀
然科學探究	辨別適合科		文本知識的
活動	學探究或適		正確性。
	合以科學方		閱 J3 理解
	式尋求解決		學科知識內
	的問題(或		的重要詞彙
	假說),並		的意涵,並
	能依據觀		懂得如何運
	察、蒐集資		用該詞彙與
	料、閱讀、		他人進行溝
	思考、討論		通。
	等,提出適		閲 J4 除紙
	宜探究之問		本閱讀之
	題。		外,依學習
	tr-IV-1 能		需求選擇適
	01 11 1 AG		111 11-20 17 20

			1夕公37月11日11					<b>少</b>	
			將所習得的					當的閱讀媒	
			知識正確的					材,並了解	
			連結到所觀					如何利用適	
			察到的自然					當的管道獲	
			現象及實驗					得文本資	
			數據,並推					源。	
			論出其中的					閱 J7 小心	
			關聯,進而					求證資訊來	
			運用習得的					源,判讀文	
			知識來解釋					本知識的正	
			自己論點的					確性。	
			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。	
								閲 J10 主	
								動尋求多元	
								的詮釋,並	
								試著表達自	
								己的想法。	
十五	第五章:有	自-J-A1 能	ah-IV-1 對	Jf-IV-1 有	1. 認識早期	1. 說明有機化合物的原始	討論	【科技教	
	機化合物	應用科學知	於有關科學	機化合物與	有機化合物	定義及現在的意義,並說	口語評量	育】	
		識、方法與	發現的報導	無機化合物	與無機化合	明相關科學史,讓學生知	活動進行	科 E1 了解	
		態度於日常	甚至權威的	的重要特	物的區別,	道早期科學家認為有機物		平日常見科	
	• 5-1 認識	生活當中。	解釋(如報	徵。	從生命體得	只能從生命體中獲得,但		技產品的用	
	有機化合物	自-J-A3 具	章雜誌的報	Jf-IV-2 生	來的化合物	是現在也可用一般化合物		途與運作方	
	(1)	備從日常生	導或書本上	活中常見的	稱為有機化	製造許多有機物。		式。	
	• 5-2 常見	活經驗中找	的解釋)能	烷類、醇	合物。	2. 討論日常生活中哪些物		科 E2 了解	
	的有機化合	出問題,並	抱持懷疑的	類、有機酸	2. 了解有機	質是有機化合物?哪些物		動手實作的	
	1.4 14 12 12 B		1011 1007011	771 /1 // // //	4 /41 /4 ///	7/C/1 MIGH M : 1 = M	1	-74 4 75 114	

物(2)	能根據問題	態度,評估	及酯類。	化合物現代	質是無機化合物?使學生	重要性。
120(4)	能低據內 特性、資源		Jf-IV-3 酯	的定義。	能區別有機化合物與無機	<b>科 E3 體會</b>
	等因素,善	排是否充分	化與皂化反	3. 經由加熱	化合物。	科技與個人
	用生活週遭	據 足 古 九 分 且 可 信 賴 。	應。	白砂糖、食	3. 講授有機化合物皆含有	及家庭生活
	<b>用生石過</b> 追 的物品、器	ロットを ai-IV-3 透	<b>怎</b> 。	鹽、麵粉	碳,但是並非含碳的化合	及豕庭生冶
	的物品、 A 材儀器、 科	a1-1v-0 55 過所學到的		· 豐、麵粉 等,觀察並	峽,但定业非含峽的化合     物皆為有機化合物。	的 <u> </u>
	村俄命、村技設備及資	<b>到</b> 州学到的 科學知識和		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	4.經由加熱白砂糖、食	
						科 E4 體會
	源,規劃自	科學探索的		以驗證有機	鹽、麵粉,觀察並比較結	動手實作的
	然科學探究	各種方法,		化合物含有	果,以驗證有機化合物含	樂趣,並養
	活動。	解釋自然現		碳元素。	有碳元素。	成正向的科
	自-J-B2 能	象發生的原		4. 有機化合	5. 有機化合物的種類非常	技態度。
	操作適合學	因,建立科		物是由碳、	多,因為碳原子除了與其	科 E6 操作
	習階段的科	學學習的自		氫、氧、氮	他種類的原子結合外,還	家庭常見的
	技設備與資	信心。		等原子結合	可以彼此互相連結,形成	手工具。
	源,並從學			而成。	各種不同的化合物。	科 E8 利用
	習活動、日			5. 有機化合	6. 有機化合物的性質會隨	創意思考的
	常經驗及科			物會因為排	原子的種類、數目、排列	技巧。
	技運用、自			列方式不	情形與結合方式而有所不	科 E9 具備
	然環境、書			同,形成性	同。	與他人團隊
	刊及網路媒			質不同的各	7. 一般而言,原子排列情	合作的能
	體中,培養			種化合物。	形與結合方式相似的有機	カ。
	相關倫理與			6. 有機化合	化合物,化學性質也相	【能源教
	分辨資訊之			物只含碳氫	似,可以歸成一類。	育】
	可信程度及			兩元素的稱	8. 以乙醇和甲醚說明,有	能 J3 了解
	進行各種有			為烴類。	機化合物的性質與組成化	各式能源應
	計畫的觀				合物元素的種類、數目及	用及創能、
	察,以獲得				排列方式有關。	<b>儲能與節能</b>
	有助於探究					的原理。
	和問題解決					能 J4 了解
	的資訊。					各種能量形
						式的轉換。
						+ 4 4 1.1 454

有】 品 活頭與 自然是 地		I	I	I	1	F m ib bi	
品 13 開懷 生活環境與 自然生態水 續發展 理性 溝縫與問題 解決。 【安全教 育】 安 12 判斷 常見的事故 傷害 安 13 7解 日常生活容 易發展因 等 日常生活容 易發展因。 安 11 探討 日常年故的影 響因素。 安 19 連時環境较级 傷的安全守 則,回際教 育別 風 13 7 解 我國與全球						【品德教	
生活環境與自然學展。 自然學展。 品 J8 理性 漢地與問題 解決。 【安全教 育】至 J2 判斷 常見的 常見的 學 J3 了解 日常生事故 的原因。 安 J4 探游發 生事故的。 每 B J3 子解 長衛的安全守 則。 【國際教 育】 图 J3 了解 我國與全球							
自然生態水 續發展。理性 溝通與問題 解決。 置了 要 J2 判斷 常息的事故 傷害 安 所屬 B 子子 最 安 上海 最 全 上海 最 全 上海 最 全 上海 最 的 屬 B 是 是 要 对 自 體 生 要 对 自 體 生 要 对 更 發 起 企 要 对 更 發 起 企 要 对 更 發 起 企 要 可 题 企 要 可 题 企 可 现 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是						品 J3 關懷	
自然生態水 續發展。理性 溝通與問題 解決。 置了 要 J2 判斷 常息的事故 傷害 安 所屬 B 子子 最 安 上海 最 全 上海 最 全 上海 最 全 上海 最 的 屬 B 是 是 要 对 自 體 生 要 对 自 體 生 要 对 更 發 起 企 要 对 更 發 起 企 要 对 更 發 起 企 要 可 题 企 要 可 题 企 可 现 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是						生活環境與	
續發展。 過過與。 是理問題解解決全教 有了 一致之之。 有別 一致之之。 一成之。 一成。 一成之。 一成之。 一成之。 一成之。 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、 一、						自然生態永	
品 J8 理性 溝通與問題 解決安全教 育】 安 J2 判斷 常傷害 安 J3 了解 日常生毒故 的原 B4 接替 生事故 生事因。 安 J4 探發 生事因, 安 J5 遗秘或守 環境被安全守 現的安全守 則。 【 國際教 育】 國 J3 了解 我國與全球							
溝通與問題解決。 【安全教育】  安 J2 判斷常見的事故傷害。 安 J3 了解日常生活容易發生事故的仍原因。 安 J4 探討日常生活發生事故的於響因素。 安 J9 遵守環境致施政代謝的安全守則。 【國際教育】  國 J3 了解我國與全球							
解決。 【安全教 育】 安 J2 判斷 常見的事故 傷害 安 另 常子 居會養生事故 的原因。 安 另 4 探討 日常禁在的影響 響因素。 每 安 月9 證確 機的安全守 則。 【國際教 育】 園 J3 了解 我國與全球							
【安全教育】 安月2 判斷 常見							
育】 安 J2 判断 常見的事故 傷等 J3 了解 日常生事故 的原因 探討 日常生事故 的原因 探討 日常生事故 的 安 日常生态 影響因素 安 現 變 施設 廣衡的 安 現 變 施設 (廣) 安 東國縣 看 頁 J3 了解 我國與全球							
安 J2 判斷常見的事故 傷害 另 了 解 日常生活 数 分原因 (							
常見的事故 傷害 另了3 了解 日常生活容 易於是因。 安 J4 探討 日常生活發 生事故。 等 B 遵守 環境設 等 B 遵守 環境的。 【國際教 育】 國 J3 了解 我國與全球							
傷害 安 J3 了解 日常生活容 易發生事故 的原 J4 探討 日常生活發 生事故的影響因素。 安 J9 遵守 環境設施設 備的安全守 則。 【國際教 育】  國 J3 了解 我國與全球							
安 J3 了解 日常生活容易發生事故的原因。 安 J4 生活發生事故的原因。 安 J4 生活發生事故影響因素。 安 J9 遵税政 横的安全守 則。 【國際教育】 國 J3 了解 我 國與全球							
日常生活容易發生事故的原因。 安 J4 探討日常生活發生事故的原因者 生事故的影響因素。 要 J9 連節 投設 横的安全守 則則 【 國際教 育 】							
易發生事故的原因。 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 【國際教育】 國 J3 了解我國與全球							
的原因。 安 J4 探討 日常生活發 生事故的影響因素。 安 J9 遵守 環境設施設 備的安全守 則。 【國際教 育】 國 J3 了解 我國與全球							
安 J4 探討 日常生活發 生事故的影響因素。 安 J9 遵守 環境設施設 備的安全守 則。 【國際教 育】 國 J3 了解 我國與全球							
日常生活發生事故的影響因素。 安 J9 遵守 環境設施設 備的安全守 則。 【國際教育】 國 J3 了解 我國與全球							
生事故的影響因素。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 【國際教育】 國 J3 了解 我國與全球							
響因素。 安 J9 遵守 環境設施設 備的安全守 則。 【國際教 育】 國 J3 了解 我國與全球							
安 J9 遵守 環境設施設 備的安全守 則。 【國際教 育】 國 J3 了解 我國與全球							
環境設施設 備的安全守 則。 【國際教 育】 國 J3 了解 我國與全球							
備的安全守則。         【國際教育】         國J3 了解我國與全球							
則。 【國際教 育】 國 J3 了解 我國與全球							
【國際教育】 國 J3 了解 我國與全球							
「						則。	
「						【國際教	
J3 了解							
我國與全球							
						議題之關連	

								性。	
								図 J4 尊重	
								與欣賞世界	
								不同文化的	
								價值。	
十六	第五章:有	自-J-A1 能	ai-IV-3 透	Jf-IV-3 酯	1. 認識常用	1. 認識清潔劑的去汙原	討論	【環境教	
	機化合物	應用科學知	過所學到的	化與皂化反	的清潔劑。	理。	口語評量	育】	
		識、方法與	科學知識和	應。	2. 知道如何	2. 利用製造肥皂實驗,了	活動進行	環 J9 了解	
		態度於日常	科學探索的	Jf-IV-4	製造肥皂。	解肥皂的製作與去汙現		氣候變遷減	
	• 5-3 肥皂	生活當中。	各種方法,	常見的塑	3. 了解肥皂	象,並實際體驗肥皂的清		緩與調適的	
	與合成清潔		解釋自然現	膠。	的 汙原	潔能力。		涵義,以及	
	劑(2)		象發生的原	Mc-IV-3 生	理,並知	3. 知道皂化反應。		臺灣因應氣	
	• 5-4 有機		因,建立科	活中對各種	道皂化反	4. 說明聚合物與小分子的		候變遷調適	
	聚合物與衣		學學習的自	材料進行加	應。	差異,以及日常生活中的		的政策。	
	料纖維(1)		信心。	工與運用。	4. 知道須謹	塑膠。		環 J10 了	
			ah-IV-1 對	Mc-IV-4 常	慎使用清潔	5. 知道常見衣料纖維及其		解天然災害	
			於有關科學	見人造材料	劑,以減少	簡易實驗辨別法。		對人類生	
			發現的報導	的特性、簡	對環境的汙	6. 以塑膠、人造纖維等說		活、生命、	
			甚至權威的	單的製造過	染。	明常見人造材料的特性、		社會發展與	
			解釋(如報	程及在生活	5. 了解聚合	簡單的製造過程及在生活		經濟產業的	
			章雜誌的報	上的應用。	物的一般性	上的應用。		衝擊。	
			導或書本上		質及用途。	7. 以議題方式討論塑膠的		環 J11 了	
			的解釋)能		6. 認識常見	汙染、回收及減量。		解天然災害	
			抱持懷疑的		的塑膠。			的人為影響	
			態度,評估		7. 知道常見			因子。	
			其推論的證		衣料纖維及			環 J12 認	
			據是否充分		其簡易實驗			識不同類型	
			且可信賴。		辨別法。			災害可能伴	
			ah -IV-2		8. 能在生活			隨的危險,	
			應用所學到		中具體實			學習適當預	
			的科學知識		踐,減少廢			防與避難行	

<b>海 似 親 灰 ㎡</b>	充山内次江	* -
與科學探究	棄物與資源	為。
方法幫助自	回收的行	環 J14 了
己做出最佳	動。	解能量流動
的決定。		及物質循環
tr-IV-1 能		與生態系統
將所習得的		運作的關
知識正確的		係。
連結到所觀		環 J16 了
察到的自然		解各種替代
現象及實驗		能源的基本
數據,並推		原理與發展
論出其中的		趨勢。
關聯,進而		【品德教
運用習得的		育】
知識來解釋		品 J3 關懷
自己論點的		生活環境與
正確性。		自然生態永
正確注。		資發展。
		例
		溝通與問題
		解決。
		【資訊教
		育】
		資 E3 應用
		運算思維描
		述問題解決
		的方法。
		資 E4 認識
		常見的資訊
		科技共創工
		具的使用方

			1	1	
					法。
					【安全教
					育】
					安 J2 判斷
					常見的事故
					傷害
					安 J3 了解
					日常生活容
					易發生事故
					的原因。
					安 J4 探討
					日常生活發
					生事故的影
					響因素。
					安 J9 遵守
					環境設施設
					備的安全守
					則。
					【閱讀素養
					教育】
					閲 J1 發展
					多元文本的
					閱讀策略。
					閲 J2 發展
					跨文本的比
					對、分析、
					深究的能
					力,以判讀
					文本知識的
					正確性。
		i			

						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。
						閱 J7 小心
						求證資訊來
						源,判讀文
						本知識的正
						確性。
						閲 J8 在學
						習上遇到問
						題時,願意
						尋找課外資
						料,解決困
						難。
						閲 J10 主
						動尋求多元
						的詮釋,並
1	ı	ı	1	ı		1

十七	第六章:力	<b>自−J−B1</b> 能	ah-IV-1 對	Eb-IV-3 平	1. 了解力的	1. 以實驗或資料,推測力	討論	試己【育國我議性國與不價 著的國】J國題。J欣同值品 達法教 了全關 尊世化 教 可全關 尊世化 教	
	與壓力	分析歸納、	於有關科學	衡的物體所	定義。	的屬性。說明力的效應、	口語評量	育】	
		製作圖表、	發現的報導	受合力為	2. 了解力的	力的種類、力的三要素、	活動進行	品 J3 關懷	
	0.1 1.25	使用資訊與	甚至權威的	零、合力矩	測量。	力的圖示法。		生活環境與	
	• 6-1 力與	數學運算等	解釋(如報	為零。	3. 了解力的	2. 藉由彈簧形變了解力的		自然生態永	
	平衡(3)	方法,整理	章雜誌的報	Eb-IV-1 力	平衡。	測量方法。		續發展。	
		自然科學資	導或書本上	能引發物體		3. 雨力平衡的條件。		品 J8 理性	
		訊或數據,	的解釋)能	的移動或轉				溝通與問題	
		並利用口 語、影像、	抱持懷疑的 態度,評估	動。				解決。 【資訊教	
		一 語、彰像、 一 文字與圖	悲度,評估 其推論的證					有】	
		X子與回   案、繪圖或	兵推論的證 據是否充分					月』 資 E3 應用	
		<sup>未 </sup>	且可信賴。					運算思維描	
		名詞、數學	ah -IV-2					述問題解決	
		公式、模型	應用所學到					的方法。	
		等,表達探	的科學知識					資 E4 認識	
		究之過程、	與科學探究					常見的資訊	
		發現與成	方法幫助自					科技共創工	
		果、價值和	己做出最佳					具的使用方	

FR	R制等。 的決定。	法。
	tr-IV-1 能	【多元文化
	將所習得的	教育】
	知識正確的	多 J6 分析
	連結到所觀	不同群體的
	察到的自然	文化如何影
	現象及實驗	響社會與生
	數據,並推	活方式。
	論出其中的	多 J11 增
	關聯,進而	加實地體驗
	運用習得的	與行動學
	知識來解釋	習,落實文
	自己論點的	化實踐力。
	正確性。	【閱讀素養
	tc-IV-1 能	教育】
	依據已知的	閲 J1 發展
	自然科學知	多元文本的
	識與概念,	閱讀策略。
	對自己蒐集	閲 J2 發展
	與分類的科	跨文本的比
	學數據,抱	對、分析、
	持合理的懷	深究的能
	疑態度,並	力,以判讀
	對他人的資	文本知識的
	訊或報告,	正確性。
	提出自己的	閲 J3 理解
	看法或解	學科知識內
	釋。	的重要詞彙
		的意涵,並
		懂得如何運
		用該詞彙與

-						T		•	
								他人進行溝	
								通。	
								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。	
								閱 J7 小心	
								求證資訊來	
								源,判讀文	
								本知識的正	
								確性。	
								閱 J8 在學	
								習上遇到問	
								題時,願意	
								尋找課外資	
								料,解決困	
								難。	
								閲 J10 主	
								動尋求多元	
								的詮釋,並	
								試著表達自	
								己的想法。	
十八	第六章:力	自-J-A1 能	pa-IV-1 能	Eb-IV-4 摩	1. 了解摩擦	1. 藉由實驗操作了解摩擦	討論	【資訊教	
	與壓力	應用科學知	分析歸納、	擦力可分靜	力的定義。	力的定義及其影響因素。	口語評量	育】	
		識、方法與	製作圖表、	摩擦力與動	2. 知道影響	2. 靜摩擦力、最大靜摩擦	活動進行	資 E3 應用	

	態度於日常	使用資訊及	摩擦力。	摩擦力的因	力及動摩擦力的定義。	運算思維描	
• 6-2 摩擦	生活當中。	數學等方	77.74	素。	3. 摩擦力對日常生活的影	述問題解決	
h(3)	上心留	法,整理資		3. 了解摩擦	響。	的方法。	
,, (0)	分析歸納、	訊或數據。		力對日常生	4. 說明如何利用摩擦力及	資 E4 認識	
	製作圖表、	an-IV-1 察		活的影響。	減少摩擦力的方法。	常見的資訊	
	使用資訊與	<b>覺到科學的</b>		10 4 1 NV B	(%) / <del></del> /- /- /- /- /- /- /- /- /- /- /- /- /-	科技共創工	
	數學運算等	觀察、測量				具的使用方	
	方法,整理	和方法是否				法。	
	自然科學資	具有正當性				資 E10 了	
	訊或數據,	是受到社會				解資訊科技	
	並利用口	共同建構的				於日常生活	
	語、影像、	標準所規				之重要性。	
	文字與圖	範。				【安全教	
	案、繪圖或	an-IV-2分				育】	
	實物、科學	辨科學知識				安 J2 判斷	
	名詞、數學	的確定性和				常見的事故	
	公式、模型	持久性,會				傷害	
	等,表達探	因科學研究				安 J3 了解	
	究之過程、	的時空背景				日常生活容	
	發現與成	不同而有所				易發生事故	
	果、價值和	變化。				的原因。	
	限制等。	po-IV-1 能				安 J4 探討	
	115 161 4	從學習活				日常生活發	
		動、日常經				生事故的影	
		驗及科技運				響因素。	
		用、自然環				安 J9 遵守	
		境、書刊及				環境設施設	
		網路媒體				備的安全守	
		中,進行各				則。	
		種有計畫的				【多元文化	
		觀察,進而				教育】	
		10000000000000000000000000000000000000				4人月 ◢	

사 차 병 명	Ø T11 124
能察覺問	多 J11 增
題。	加實地體驗
tr-IV-1 能	與行動學
將所習得的	習,落實文
知識正確的	化實踐力。
連結到所觀	【閱讀素養
察到的自然	教育】
現象及實驗	- 閲 J1 發展
數據,並推	多元文本的
論出其中的	閱讀策略。
關聯,進而	閲 J2 發展
運用習得的	跨文本的比
知識來解釋	對、分析、
自己論點的	深究的能
正確性。	力,以判讀
	文本知識的
	正確性。
	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。
	本閱讀之
	外,依學習
	需求選擇適
	當的閱讀媒
	材,並了解

						T			
								如何利用適	
								當的管道獲	
								得文本資	
								源。	
								閱 J7 小心	
								求證資訊來	
								源,判讀文	
								本知識的正	
								確性。	
								閱 J8 在學	
								習上遇到問	
								題時,願意	
								尋找課外資	
								料,解決困	
								難。	
								閱 J10 主	
								動尋求多元	
								的詮釋,並	
								試著表達自	
								己的想法。	_
十九	第六章:力	自−J−A2 能	pa-IV-1 能	Eb-IV-5 壓	1. 知道壓力	1. 說明壓力的定義,以及	討論	【科技教	
	與壓力	將所習得的	分析歸納、	力的定義與	的定義。	壓力與受力面積的關係。	口語評量	育】	
		科學知識,	製作圖表、	帕斯卡原	2. 了解液體	2. 說明液體壓力的來源及	活動進行	科 E1 了解	
		連結到自己	使用資訊及	理。	壓力的來	影響液體壓力的因素,察		平日常見科	
	• 6-3 壓力	觀察到的自	數學等方	Ec-IV-1 大	源。	覺壓力差能產生流體的運		技產品的用	
	(3)	然現象及實	法,整理資	氣壓力是因	3. 了解連通	動。		途與運作方	
		驗數據,學	訊或數據。	為大氣層中	管原理。	3. 介紹連通管原理及其應		式。	
		習自我或團	ai -W-3 透	空氣的重量	4. 了解帕斯	用。		科 E2 了解	
		體探索證	過所學到的	所造成。	卡原理。	4. 介紹帕斯卡原理及其應		動手實作的	
		據、回應多	科學知識和	Ec-IV-2 定	5. 知道大氣	用。		重要性。	
		元觀點,並	科學探索的	温下,定量	壓力的定	5. 說明大氣壓力的定義與		科 E3 體會	

	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	to mile to the min	1 12	-19	1	41.11 de les 1	1
能對問題、	各種方法,	氣體在密閉	義。	測量。		科技與個人	
方法、資訊	解釋自然現	容器內,其		6. 介紹日常生活中大氣壓		及家庭生活	
或數據的可	象發生的原	壓力與體積		力的應用。		的互動關	
信性抱持合	因,建立科	的定性關				係。	
理的懷疑態	學學習的自	係。				科 E4 體會	
度或進行檢	信心。					動手實作的	
核,提出問	an-IV-1 察					樂趣,並養	
題可能的解	覺到科學的					成正向的科	
決方案。	觀察、測量					技態度。	
自-J-A3 具	和方法是否					科 E6 操作	
備從日常生	具有正當性					家庭常見的	
活經驗中找	是受到社會					手工具。	
出問題,並	共同建構的					科 E8 利用	
能根據問題	標準所規					創意思考的	
特性、資源	範。					技巧。	
等因素,善	po-IV-1 能					【資訊教	
用生活週遭	從學習活					育】	
的物品、器	動、日常經					資 E3 應用	
材儀器、科	驗及科技運					運算思維描	
技設備及資	用、自然環					述問題解決	
源,規劃自	境、書刊及					的方法。	
然科學探究	網路媒體					資 E4 認識	
活動。	中,進行各					常見的資訊	
	種有計畫的					科技共創工	
	觀察,進而					具的使用方	
	能察覺問					法。	
	題。					資 E10 了	
	an-IV-2分					解資訊科技	
	辨科學知識					於日常生活	
	的確定性和					之重要性。	
	持久性,會					【閱讀素養	

	11.69
因科學研究	教育】
的時空背景	閲 J1 發展
不同而有所 不同而有所	多元文本的
變化。	閱讀策略。
ah-IV-2 應	閲 J2 發展
用所學到的	跨文本的比
科學知識與	對、分析、
科學探究方	深究的能
法,幫助自	力,以判讀
己做出最佳	文本知識的
的決定。	正確性。
tr-IV-1 能	閲 J3 理解
將所習得的	學科知識內
知識正確的	的重要詞彙
連結到所觀	的意涵,並
察到的自然	懂得如何運
現象及實驗	用該詞彙與
數據,並推	他人進行溝
論出其中的	通。
關聯,進而	閲 J4 除紙
運用習得的	本閱讀之
知識來解釋	外,依學習
自己論點的	需求選擇適
正確性。	當的閱讀媒
	材,並了解
	如何利用適
	當的管道獲
	得文本資
	源。
	閲 J7 小心
	求證資訊來
	<b>小</b> 型 貝 机 个

	1	1	1	I	Т		1	,	
								源,判讀文	
								本知識的正	
								確性。	
								閲 J8 在學	
								習上遇到問	
								題時,願意	
								尋找課外資	
								料,解決困	
								難。	
								閱 J10 主	
								動尋求多元	
								的詮釋,並	
								試著表達自	
								己的想法。	
二十	第六章:力	自-J-A2 能	pa-IV-1 能	Eb-IV-6 物	1. 了解浮力	1. 藉由實驗操作了解浮力	紙筆測驗	【科技教	
	與壓力	將所習得的	分析歸納、	體在靜止液	的定義。	的定義,以及影響浮力的		育】	
		科學知識,	製作圖表、	體中所受浮	2. 知道影響	因素,不涉及複雜計算。		科 E1 了解	
		連結到自己	使用資訊及	力,等於排	浮力的因	2. 介紹浮力原理及其應		平日常見科	
	• 6-4 浮力	觀察到的自	數學等方	開液體的重	素。	用。		技產品的用	
	(2)	然現象及實	法,整理資	量。	3. 了解浮力	3. 說明沉體與浮體。		途與運作方	
	第三次段考	驗數據,學	訊或數據。		原理及其應			式。	
		習自我或團	ai -IV-3 透		用。			科 E2 了解	
		體探索證	過所學到的					動手實作的	
		據、回應多	科學知識和					重要性。	
		元觀點,並	科學探索的					科 E3 體會	
		能對問題、	各種方法,					科技與個人	
		方法、資訊	解釋自然現					及家庭生活	
		或數據的可	象發生的原					的互動關	
		信性抱持合	因,建立科					係。	
		理的懷疑態	學學習的自					科 E4 體會	
		度或進行檢	信心。					動手實作的	

題可能的解			
決方案。	核,提出問	an-IV-1 察	樂趣,並養
自一J-A3 具有正當性 污經驗 生 具有正當性 是受到社會 生 是受到社會 生 是受到社會 生 其同連構的 無程		覺到科學的	
(備從日常生 活線験中找 出問題,並 能根據問題 特性、資源。 等因素,善 用生活週遺 的物品、器 材儀器、科 技政備及資 原、規劃自 然科學探究 治動。  (本) 2 計及 所、進行各 種有計畫的 動物。 (本) 2 計及 所、進行各 種有計畫的 動物。 (本) 2 計及 (本) 2 計及 (本) 2 計及 (本) 2 計及 (本) 3 計及 (本) 4 計 (本) 5 計及 (本) 6 計 (本) 6 計 (本) 7 計 (本) 7 計 (本) 8 計	<b>)</b> 决方案。	觀察、測量	技態度。
活經驗中找 出問題,並 與門建構的 機率所規 輸給	自-J-A3 具	和方法是否	科 E6 操作
出問題,並 共同建構的 能根據問題 操學所規 範。	備從日常生	具有正當性	家庭常見的
能根據問題 特性、資源 等国素,善用生活週遺的物品、器 材儀窩、科 技致備及資 動 人 日常經 動 人 日常經 動 人 科	活經驗中找	是受到社會	手工具。
特性、資源 等因素,善 po-IV-I 能	出問題,並	共同建構的	科 E8 利用
等因素,善用生活週遺。	能根據問題	標準所規	創意思考的
用生活週遭	特性、資源	範。	技巧。
的物品、器 材儀器、科 技被傷及質 無及科技選 用、 自然環 療力 自然環 療力 自然理	等因素,善	po-IV-1 能	【資訊教
材儀器、科 技設備及資 開、自然環 境、書刊及 網路媒體 中,進行各 種有計畫的 觀察人間 題。 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。 ah-IV-2 應	用生活週遭	從學習活	育】
技設備及資源,規劃自然環境	的物品、器	動、日常經	資 E3 應用
源,規劃自 然科學探究 活動。  境子各 種有計畫的 觀察,進而 能察覺問 題。  an-IV-2 分 辨科學知識 的方法。 資 E10 了 解資訊科技 於日常生活 之重要性。 【閱讀素養 教育】 的時空情無 的時空情所 時時四所 的時空情所 變化。 ah-IV-2 應	材儀器、科	驗及科技運	運算思維描
然科學探究     網路媒體       方動。     一,進行各       種有計畫的     觀察,進而       能察覺問題。     酒n-IV-2分       辦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。     國力學研究       國本學研究     國本學研究       財子     國人學研究       財子     發元文本的       関方     要元文本的       國方     要元文本的       関方     要元文本的       製力     要元文本的       関方     要元文本的       関方     要元文本的       関方     要元文本の       関方     要元、       財子     要元、       財子     要元、       財子     要元、       東京     要元、       東京     要元、       東京     要元、       財子     要元、       日本     要元、       日本     要元、       日本 <td< td=""><td>技設備及資</td><td>用、自然環</td><td>述問題解決</td></td<>	技設備及資	用、自然環	述問題解決
活動。 中,進行各種有計畫的觀察,進而能察覺問題。 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。 ah-IV-2應	源,規劃自	境、書刊及	的方法。
種有計畫的 觀察,進而 能察覺問 題。 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。 ah-IV-2 應	然科學探究	網路媒體	資 E4 認識
觀察,進而 能察覺問 題。 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。 ah-IV-2應	活動。	中,進行各	常見的資訊
<ul> <li>能察覺問題。</li> <li>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。</li> <li>ah-IV-2應</li> <li>法。         資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。         【閱讀素養教育】         別 J1 發展多元文本的閱讀策略。         閱 J2 發展     </li> </ul>		種有計畫的	科技共創工
題。 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。 ah-IV-2 應		觀察,進而	具的使用方
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。 ah-IV-2 應		能察覺問	法。
辦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。 自由一IV-2應		題。	資 E10 了
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。 ah-IV-2 應       之重要性。 【閱讀素養 教育】 閱 J1 發展 多元文本的 閱讀策略。 閱 J2 發展		an-IV-2 分	解資訊科技
持久性,會       【閱讀素養         因科學研究的時空背景       閱 J1 發展         不同而有所變化。       多元文本的閱讀策略。         自由-IV-2應       閱 J2 發展		辨科學知識	於日常生活
因科學研究的時空背景不同而有所變化。       数育】         數十IV-2應       数育】         数育】       划1 發展         多元文本的閱讀策略。       閱 J2 發展		的確定性和	之重要性。
的時空背景		持久性,會	【閱讀素養
不同而有所變化。       變化。       閱讀策略。         ah-IV-2應       閱 J2 發展		因科學研究	教育】
變化。   ah-IV-2 應		的時空背景	閱 J1 發展
ah-IV-2 應		不同而有所	多元文本的
		變化。	
		ah-IV-2 應	閱 J2 發展
		用所學到的	跨文本的比

科學知識與	對、分析、
科學探究方	深究的能
法,幫助自	力,以判讀
己做出最佳	文本知識的
的決定。	正確性。
tr-IV-1 能	閲 J3 理解
<b>將所習得的</b>	學科知識內
知識正確的	的重要詞彙
連結到所觀	的意涵,並
察到的自然	懂得如何運
現象及實驗	用該詞彙與
數據,並推	他人進行溝
論出其中的	通。
關聯,進而	閲 J4 除紙
運用習得的	本閱讀之
知識來解釋	外,依學習
自己論點的	需求選擇適
正確性。	當的閱讀媒
	材,並了解
	如何利用適
	當的管道獲
	得文本資
	源。
	求證資訊來
	源,判讀文
	本知識的正
	本元 誠的 正 確性。
	関 J8 在學
	習上遇到問
	題時,願意

			尋找課外資	
			料,解決困	
			<b>難</b> 。	
			閲 J10 主	
			動尋求多元	
			的詮釋,並	
			試著表達自	
			己的想法。	

註1:請分別列出七、八、九年級第一學期及第二學期八個學習領域(語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域)之教學計畫表。

註2:議題融入部份,請填入法定議題及課綱議題。