各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

110 學年度嘉義縣太保國民中學七年級第一、二學期自然科學領域 教學計畫表 設計者:自然領域教學團隊 (表十二之一)

一、教材版本:南一版第一冊第二冊 二、本領域每週學習節數: 3 節

三、本學期課程內涵:

第一學期:

教學	用	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統 整規劃	
進度	半 儿石俩	核心素養	學習表現	學習內容	子自口保	教学里 新	可里刀八	· 我 灭见 附出 八	(無則免 填)
第一									
週									
第二	第一章:	自-J-A1 能應	Lb-IV-1	an -IV-2	1. 了解及	1. 讓學生培養蒐集	討論	【環境教育】	
週	生命的發	用科學知識、	生態系中	分辨科學	體認科學	資料(包括由操作	口語評量	環 J2 了解人與	
	現	方法與態度於	的非生物	知識的確	探索的過	中蒐集資料)、討	活動進行	周遭動物的互動	
	• 1-1 探	日常生活當	因子會影	定性和持	程與方法	論、表達的能力。		關係,認識動物	
	究自然的	中。	響生物的	久性會因	所具有的	2. 除了課文內關於		需求,並關切動	
	方法	自-J-A2 能將	分布與生	科學研究	基本特	科學家、科學探究		物福利。	
	(1)	所習得的科學	存,環境	的時空背	性。	歷程的介紹外,最		【海洋教育】	
	• 1-2 生	知識,連結到	調查時常	景不同而	2. 認識生	好能採用提出問		海 J3 了解沿海	
	命現象與	自己觀察到的	需檢測非	有所變	命現象與	題、自由發表、查		或河岸的環境與	
	生物圈	自然現象及實	生物因子	化。	生物圈。	閱資料共同討論等		居民生活及休閒	
	(2)	驗數據,學習	的變化。			方式來進行教學。		方式。	
		自我或團體探				3. 介紹空氣、日		【品德教育】	
		索證據、回應				光、水的分布與生		品 J3 關懷生活	

多元觀點,並	物圈範圍的關係,	環境與自然生態	
能對問題、方	以及目前生物圈的		
法、資訊或數	範圍。	品 EJU6 欣賞感	
據的可信性抱		恩。	
持合理的懷疑		【生命教育】	
態度或進行檢		生 J3 反思生老	
核,提出問題		病死與人生無常	
可能的解決方		的現象,探索人	
案。		生的目的、價值	
		與意義。生 J4	
從日常生活經		分析快樂、幸福	
驗中找出問		與生命意義之間	
題,並能根據		的關係。	
問題特性、資		【閱讀素養教	
源等因素,善		育】	
用生活週遭的		関 J4 除紙本閱	
物品、器材儀		讀之外,依學習	
器、科技設備		需求選擇適當的	
及資源,規劃		閱讀媒材,並了	
自然科學探究		解如何利用適當	
活動。		的管道獲得文本	
自 - J - C3		資源。	
透過環境相關		関 J8 在學習上	
議題的學習,		遇到問題時,願	
能了解全球自			
		意尋找課外資料,紹为田莽。	
然環境具有差		料,解決困難。	

	1			ı	T			. 1	
		異性與互動						閱 J10 主動尋求	
		性,並能發展						多元的詮釋,並	
		出						試著表達自己的	
		自我文化認同						想法。	
		與身為地球公						【戶外教育】	
		民的價值觀。						戶 J1 善用教室	
								外、戶外及校外	
								教學,認識臺灣	
								環境並參訪自然	
								及文化資產,如	
								國家公園、國家	
								風景區及國家森	
								林公園等。	
								戶 J3 理解知識	
								與生活環境的關	
								兵工石 ¹	
								喜悅,培養積極	
								面對挑戰的能力	
						4 3		與態度。	
第三	第一章:	自-J-A1 能應	Da-IV-1	pc-IV-2	1.透 過	1. 由細胞發展史,	討論	【科技教育】	
週	生命的發	用科學知識、	使用適當	能利用口	細胞的	使學習者了解虎克	口語評量	科 El 了解平日	
	現	方法與態度於	的儀器可	語、影像	發 現	發現細胞的過程,	活動進行	常見科技產品的	
	• 1-3 生	日常生活當	觀察到細	(如攝	史,使學	及其對日後科學發		用途與運作方	
	命體的基	中。	胞的形態	影、錄	生了解細	展的影響,以及細		式。	
	本單位	自-J-A2 能將	及細胞	影)、文	胞發現的	胞學發展與顯微鏡		科 E2 了解動手	
	(3)	所習得的科學	膜、細胞	字與圖	過程,及	改良的密切關係,		實作的重要性。	

知識,連結到 質、細胞 案、繪圖 其對日後 了解科學是一種運 科 E4 體會動手 自己觀察到的 核、細胞 或實物、 科學發展 用適當工具探討自 實作的樂趣,並 自然現象及實 壁等基本 科學名 的影響, 然現象的過程。 養成正向的科技 驗數據,學習 構造。 並體會科 2. 活動「顯微鏡的 態度。 詞、數學 自我或團體探 Da-IV-2 公式、模 學是一種 使用 | 學習複式顯 【閱讀素養教 索證據、回應 運用適當 育】 細胞是組 型或經教 微鏡與解剖顯微鏡 多元觀點,並 成生物體 師認可後 的工具探 的操作,了解顯微 閱 J3 理解學科 能對問題、方 的基本單 以報告或 討自然現 鏡的構造、功能、 知識內的重要詞 法、資訊或數 彙的意涵,並懂 位。 新媒體形 象的過 使用方法與成像的 Fc-IV-2據的可信性抱 式表達完 程。 特性,體驗光學儀 得如何運用該詞 持合理的懷疑 組成生物 整之探究 2. 透過 器能拓展視覺的領 彙與他人進行溝 通。 態度或進行檢 體的基本 過程、發 活動 1-域,且能夠依據不 核,提出問題 層次是細 現與成 1,了解 同的觀察對象選擇 閱 J9 樂於參與 可能的解決方 胞,而細 果、價 顯微鏡的 閱讀相關的學習 適當的工具。 案。 胞則由醣 使用方 活動,並與他人 值、限制 交流。 自-J-A3 具備 類、蛋白 和主張 法。 從日常生活經 質、脂質 等。視需 【戶外教育】 驗中找出問 等分子所 要, 並能 戶 J2 擴充對環 題,並能根據 組成,這 摘要描述 境的理解,運用 問題特性、資 些分子則 主要過 所學的知識到生 源等因素,善 活當中,具備觀 由更小的 程、發現 察、描述、測 用生活週遭的 粒子所組 和可能的 量、紀錄的能 物品、器材儀 成。 運用。 器、科技設備 力。 an -IV-2及資源,規劃 分辨科學 自然科學探究 知識的確

活動。	ウルチサ		
	定性和持		
	久性會因		
析歸納、製作	科學研究		
圖表、使用資	的時空背		
訊及數學運算	景不同而		
等方法,整理	有所變		
自然科學資訊	化。		
或數據,並利	an -IV-3		
用口語、影	體察到科		
像、文字與圖	學家們具		
案、繪圖或實	有堅毅、		
物、科學名	嚴謹和講		
詞、數學公	求邏輯的		
式、模型等,	特質,也		
表達探究之過	具有好奇		
程、發現與成	心、求知		
果、價值和限	慾和想像		
制等。	力。		
自-J-B2 能操	tr-IV-1		
作適合學習階	能將所習		
段的科技設備	得的知識		
與資源,並從	正確的連		
學習活動、日	結到所觀		
常經驗及科技	察到的自		
運用、自然環	然現象及		
境、書刊及網	實驗數		

路媒體中,培	據,並推
養相關倫理與	論出其中
分辨資訊之可	的關聯,
信程度及進行	進而運用
各種有計畫的	習得的知
觀察,以獲得	識來解釋
有助於探究和	自己論點
問題解決的資	的正確
訊。	性。
自-J-B3 透過	po-IV-1
欣賞山川大	能從學習
地、風雲雨	活動、日
露、河海大	常經驗及
洋、日月星	科技運
辰,體驗自然	用、自然
與生命之美。	環境、書
自-J-C3 透過	刊及網路
環境相關議題	媒體中,
的學習,能了	進行各種
解全球自然環	有計畫的
境具有差異性	觀察,進
與互動性,並	而能察覺
能發展出自我	問題。
文化認同與身	po-IV-2
為地球公民的	能辨別適
價值觀。	合科學探

究或適合
以科學方
式尋求解
决的問題
(或假
說),並
能依據觀
察、蒐集
資料、閱
讀、思
考、討論
等,提出
適宜探究
之問題。
pe-IV-2
能正確安
全操作適
合學習階
段的物
品、器材
人 儀器、科
技設備與
資源。能
進行客觀
的質性觀
察或數值

				量測並詳				
k.k.	炊立。	1. T 11 11 +	D III O	實記錄。	1 1 69 1	1 运用即 4 一知,)	▼ Al II by the ■
第四	第一章:	自-J-A1 能應	Bc-IV-2	pc-IV-1	1. 使學生	1. 讓學習者了解細	討論	【科技教育】
週	生命的發	用科學知識、	細胞利用	能理解同	了解動、	胞的基本結構與形	口語評量	科 E1 了解平日
	現	方法與態度於	養分進行	學的探究	植物細胞	態,以及植物細胞	活動進行	常見科技產品的
	• 1-4 細	日常生活當	呼吸作用	過程和結	的各種構	與動物細胞的異		用途與運作方
	胞的形態	中。	釋放能	果(或經	造,並藉	同。		式。
	與構造	自-J-A3 具備	量,供生	簡化過的	由活動	2. 並藉由活動「細		科 E2 了解動手
	(3)	從日常生活經	物生存所	科學報	1-2 實際	胞的觀察」, 觀察並		實作的重要性。
		驗中找出問	需 。	告),提	觀察。	比較不同細胞的構		科 E4 體會動手
		題,並能根據	Da-IV-1	出合理而		造、形態與功能,		實作的樂趣,並
		問題特性、資	使用適當	且具有根		了解生命的共通性		養成正向的科技
		源等因素,善	的儀器可	據的疑問		與歧異性。		態度。
		用生活週遭的	觀察到細	或意見。				【閱讀素養教
		物品、器材儀	胞的形態	並能對問				育】
		器、科技設備	及細胞	題、探究				閱 J3 理解學科
		及資源,規劃	膜、細胞	方法、證				知識內的重要詞
		自然科學探究	質、細胞	據及發				彙的意涵,並懂
		活動。	核、細胞	現,彼此				得如何運用該詞
		自-J-B1 能分	壁等基本	間的符應				彙與他人進行溝
		析歸納、製作	構造。	情形,進				通。
		圖表、使用資	Da-IV-2	行檢核並				閲 J9 樂於參與
		訊與數學運算	細胞是組	提出可能				閱讀相關的學習
		等方法,整理	成生物體	的改善方				活動,並與他人
		自然科學資訊	的基本單	案。				交流。
		或數據,並利	位。	pc-IV-2				【戶外教育】

Fc-IV-2用口語、影 能利用口 戶 J2 擴充對環 像、文字與圖 組成生物 語、影像 境的理解,運用 案、繪圖或實 體的基本 (如攝 所學的知識到生 物、科學名 層次是細 影、錄 活當中,具備觀 察、描述、測 詞、數學公 胞,而細 影)、文 胞則由醣 字與圖 量、紀錄的能 式、模型等, 類、蛋白 表達探究之過 案、繪圖 力。 程、發現與成 質、脂質 或實物、 【品德教育】 品 J1 溝通合作 果、價值和限 等分子所 科學名 制等。 組成,這 詞、數學 與和諧 公式、模 自-J-B2 能操 些分子則 人際關係。 品 EJU4 自律負 作適合學習階 由更小的 型或經教 責。 段的科技設備 粒子所組 師認可後 與資源,並從 成。 品 J8 理性溝通 以報告或 學習活動、日 與問題解決。 新媒體形 式表達完 常經驗及科技 【生命教育】 運用、自然環 整之探究 生 J1 思考生 境、書刊及網 過程、發 活、學校與社區 路媒體中,培 現與成 的公共議題,培 養相關倫理與 果、價 養與他人理性溝 分辨資訊之可 通的素養。 值、限制 【資訊教育】 信程度及進行 和主張 資 E2 使用資訊 各種有計畫的 等。視索 觀察,以獲得 要, 並能 科技解決生活中 有助於探究和 摘要描述 簡單的問題。 問題解決的資 主要過 資 E6 認識與使

T		
H. °	程、發現	用資訊科技以表
	和可能的	達想法。
	運用。	資 E11 建立康
	ti-IV-1	健的數位使用習
	能依據已	慣與態度。
	知的自然	【安全教育】
	科學知識	安 J1 理解安全
	概念,經	教育的意義。
	由自我或	安 J3 了解日常
	團體探索	生活容易發生事
	與討論的	故的原因。
	過程,想	安 J9 遵守環境
	像當使用	設施設備的安全
	的觀察方	守則。
	法或實驗	【性別平等教
	方法改變	育】
	時,其結	性 J3 檢視家
	果可能產	庭、學校、職
	生的差	場中基於性
	異;並能	別刻 板 印 象
	嘗試在指	產 生 的偏見與
	導下以創	歧視。
	新思考和	
	方法得到	
	新的模	
	型、成品	
	土	

或結果。
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。
an -IV-1
察覺到科
學的觀
察、測量
和方法是
否具有正
當性,是
受到社會
共同建構
的標準所
規範。
77040

第五	第二章:	自-J-A3 具備	Da-IV-2	pe-IV-1	1. 了解物	1. 再次強調細胞的	討論	【性別平等教	
週	組成生物	從日常生活經	細胞是組	能辨明多	質通過細	基本構造,使學生	口語評量	育】	
	體的層次	驗中找出問	成生物體	個自變	胞膜的方	知道細胞膜在細胞	活動進行	性 J3 檢視家	
	和尺度	題,並能根據	的基本單	項、應變	式,並強	獲取所需物質過程		庭、學校、職	
	• 2-1 細	問題特性、資	位。	項並計劃	調其選擇	中扮演的角色,協		場中基於性	
	胞的組成	源等因素,善	Fc-IV-2	適當次數	性。	助學生建立細胞膜		別刻 板 印 象	
	與物質進	用生活週遭的	組成生物	的測試、	2. 了解擴	可篩選物質進出		產 生 的偏見與	
	出的方式	物品、器材儀	體的基本	預測活動	散和渗透	(為選擇性通透		歧視。	
	(3)	器、科技設備	層次是細	的可能結	作用發生	膜)的概念。		【環境教育】	
		及資源,規劃	胞,而細	果。在教	的原因。	2. 介紹擴散作用的		環 J2 了解人與	
		自然科學探究	胞則由醣	師或教科	3. 了解滲	定義與發生的條		周遭動物的互動	
		活動。	類、蛋白	書的指導	透作用對	件,並舉例說明,		關係,認識動物	
		自-J-B1 能分	質、脂質	或說明	細胞的影	引導學生進行有意		需求,並 關 切	
		析歸納、製作	等分子所	下,能了	響,並與	義的學習。		動 物 福利。	
		圖表、使用資	組成,這	解探究的	生活經驗	3. 介紹物質利用擴		【生命教育】	
		訊與數學運算	些分子則	計畫,並	結合。	散作用進出細胞的		生 J1 思考生	
		等方法,整理	由更小的	進而能根		方式與類型,以及		活、學校與社區	
		自然科學資訊	粒子所組	據問題特		一般的條件限制,		的公共議題,培	
		或數據,並利	成。	性、資源		使學生了解物質如		養與他人理性溝	
		用口語、影		(例如:		何以擴散方式通過		通的素養。	
		像、文字與圖		設備、時		細胞膜,協助學生		生 J2 探討完整	
		案、繪圖或實		間) 等因		能更進一步了解細		的人的各個面	
		物、科學名		素,規劃		胞膜選擇性通透的		向,包括身體與	
		詞、數學公		具有可信		特性。		心理、理性與感	
		式、模型等,		度(例		4. 透過介紹與觀察		性、自由與命	
		表達探究之過		如:多次		渗透作用對細胞和		定、境遇與嚮	

程、發現與成	測量等)	生物體的影響,使	往,理解人的主
			· ·
果、價值和限	的探究活	學生了解生物會受	體能動性,培
制等。	動。	到生存環境的影	養適切的自
自-J-B2 能操 │	pe-IV-2	響,並知道維持生	我觀。
作適合學習階	能正確安	物體內恆定性的重	【資訊教育】
段的科技設備	全操作適	要性。	資 E2 使用資訊
與資源,並從	合學習階		科技解決生活中
學習活動、日	段的物		簡單的問題。
常經驗及科技	品、器材		資 E6 認識與使
運用、自然環	儀器、科		用資訊科技以表
境、書刊及網	技設備與		達想法。
路媒體中,培	資源。能		資 E10 了解資
養相關倫理與	進行客觀		訊科技於日常生
分辨資訊之可	的質性觀		活之重要性。
信程度及進行	察或數值		【安全教育】
各種有計畫的	量測並詳		安 J2 判斷常見
觀察,以獲得	實記錄。		的事故傷害。
有助於探究和	pc-IV-1		安 J3 了解日常
問題解決的資	能理解同		生活容易發生事
訊。	學的探究		故的原因。
自-J-C3 透過	過程和結		安 J9 遵守環境
環境相關議題	果(或經		設施設備的安全
的學習,能了	新代· 第化過的		守則。
解全球自然環	科學報		'y 'y 'y 'y 'y 'y 'y 'y
境具有差異性	告),提		傷救護技能。
與互動性,並	出合理而		【生涯規劃教

 ,		
能發展出自我	且具有根	育】
文化認同與身	據的疑問	涯 J3 覺察自己
為地球公民的	或意見。	的能力與興趣。
價值觀。	並能對問	涯 J4 了解自己
	題、探究	的人格特質與價
	方法、證	值觀。
	據及發	【閱讀素養教
	現,彼此	育】
	間的符應	閱 J5 活用文
	情形,進	本,認識並 運
	行檢核並	用滿足基本生活
	提出可能	需求所使用之文
	的改善方	本。
	案。	
	ah-IV-1	
	對於有關	
	科學發現	
	的報導甚	
	至權威的	
	解釋(如	
	報章雜誌	
	的報導或	
	書本上的	
	解釋)能	
	抱持懷疑	
	的態度,	
		1

評估其推
論的證據
是否充分
且可信
賴。
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。
tr-IV-1
能將所習
得的知識
正確的連
結到所觀
察到的自
然現象及
實驗數
據,並推
論出其中
的關聯,
H J 1914 17F

				進而運用					
				習得的知					
				識來解釋					
				自己論點					
				的正確					
				性。					
第六	第二章:	 自-J-A1 能應	Da-IV-3	ai -IV-3	1. 知道生	1. 藉由比較單細胞	討論	【性別平等教	■實施跨
週	組成生物	用科學知識、	多細胞個	透過所學	物包括單	生物與多細胞生物	口語評量	育】	領域或跨
	體的層次	方法與態度於	體具有細	到的科學	細胞生物	的異同,複習生物	活動進行	性 J1 接納自我	科目協同
	和尺度	日常生活當	胞、組	知識和科	與多細胞	的共通性(生命現		與尊重他人的性	教學
	• 2-2 生	中。	織、器	學探索的	生物,多	象)與歧異性,以		傾向、性別特質	1. 協同科
	物體的組	自-J-A3 具備	官、器官	各種方	細胞生物	了解構成多細胞生		與性別認同。	目:
	成層次	從日常生活經	系統等組	法,解釋	體內細胞	物體的層次,以及		性 J3 檢視家	數學
	(2)	驗中找出問	成層次。	自然現象	分工形成	各層次分工合作的		庭、學校、職場	2. 協同節
	跨科—尺	題,並能根據	Fc-IV-2	發生的原	的構造層	方式。		中基於性別刻板	數:
	度的認識	問題特性、資	組成生物	因,建立	次,並了	2. 從顯微鏡及肉眼		印象產生的偏見	2 節
	與應用	源等因素,善	體的基本	科學學習	解層次間	可見物體來認識尺		與歧視。	
		用生活週遭的	層次是細	的自信	彼此的關	度,知道從原子到		性 J5 辨識性騷	
		物品、器材儀	胞,而細	心。	聯性及其	宇宙必須對應不同		擾、性侵害 與	
		器、科技設備	胞則由醣	tr-IV-1	如何協調	觀察工具		性霸凌的樣態,	
		及資源,規劃	類、蛋白	能將所習	成為一個	3. 知道不同情境下		運用資源解決問	
		自然科學探究	質、脂質	得的知識	生命有機	會使用不同的尺度		題。	
		活動。	等分子所	正確的連	體。	工作,知道非常大		【人權教育】	
			組成,這	結到所觀	^殓 跨 科 −1.	或非常小數字可用		人 J4 了解平	
		析歸納、製作	些分子則	察到的自	組成生物	科學記號表示		等、正義的原	
		圖表、使用資		然現象及	體的基本	4. 知道微觀與巨觀		则, 並在生活中	
		回衣、 伙用貝	由更小的		胆的本个	4. 邓坦俶既兴上锅		別 , 业仕生店中	

 	Т	1	Т		
訊與數學運算	粒子所組	實驗數	層次是細	的比例尺概念。	實踐。
等方法,整理	成。	據,並推	胞,而細		人 J5 了解社會
自然科學資訊	Ea-IV-2	論出其中	胞則由醣		上有不同的群體
或數據,並利	以適當的	的關聯,	類、蛋白		和文化,尊重並
用口語、影	尺度量測	進而運用	質、脂質		欣賞其差異。
像、文字與圖	或推估物	習得的知	等分子所		【環境教育】
案、繪圖或實	理量,例	識來解釋	組成,這		環 J2 了解人與
物、科學名	如:奈米	自己論點	些分子則		周遭動物的互動
詞、數學公	到光年、	的正確	由更小的		關係,認識動物
式、模型等,	毫克到公	性。	粒子所組		需求,並關切
表達探究之過	噸、毫升	po-IV-1	成。		動物福利。
程、發現與成	到立方公	能從學習	跨 科 -2.		環 J3 經由環境
果、價值和限	尺等。	活動、日	以適當的		美學與自然文學
制等。	跨科議題	常經驗及	尺度量測		了解自然環境的
自-J-B2 能操	INc-IV-1	科技運	或推估物		倫理價值。
作適合學習階	宇宙間	用、自然	理量,例		【科技教育】
段的科技設備	事、物的	環境、書	如:奈米		科 El 了解平日
與資源,並從	規模可以	刊及網路	到光年、		常見科技產品的
學習活動、日	分為微觀	媒體中,	毫克到公		用途與運作方
常經驗及科技	尺度與巨	進行各種	噸、毫升		式。
運用、自然環	觀尺度。	有計畫的	到立方公		科 E2 了解動手
境、書刊及網	INc-IV-2	觀察,進	尺等。		實作的重要性。
路媒體中,培	對應不同	而能察覺	跨 科 -3.		科 E5 繪製簡單
養相關倫理與	尺度,各	問題。	宇宙間		草圖以呈現設計
分辨資訊之可	有適用的	pa-IV-1	事、物的		構想。
信程度及進行	單位(以	能分析歸	「規模」		科 E7 依據設計

納、製作 各種有計畫的 長度單位 可以分為 構想以規劃物品 觀察,以獲得 為例), 圖表、使 「微觀」 的製作步驟。 有助於探究和 尺度大小 用資訊及 尺度、和 【家庭教育】 問題解決的資 可以使用 數學等方 「巨觀」 家 J2 探討社會 訊。 科學記號 法,整理 尺度。 與自然環境對個 來表達。 資訊或數 跨 科 -4. 自-J-B3 透過 人及家庭的影 響。 欣賞山川大 INc-IV-3 據。 對應不同 地、風雲雨 測量時要 pa-IV-2 尺度,各 【品德教育】 露、河海大 選擇適當 有適用的 品 J3 關懷生活 能運用科 洋、日月星 的尺度。 學原理、 「單位」 環境與自然生態 思考智 (以長度 辰,體驗自然 INc-IV-4 永續發展。 與生命之美。 不同物體 單位為 品 EJU4 自律負 能、數學 責。 自-J-C1 從日 間的尺度 等方法, 例),尺 常學習中,主 關係可以 從(所得 度大小可 品 EJU5 謙遜包 動關心自然環 的)資訊 容。 用比例的 以使用科 境相關公共議 方式來呈 或數據, 學記號來 【生命教育】 題,尊重生 現。 表達。 形成解 生 J1 思考生 命。 INc-IV-5 釋、發現 跨 科 -5. 活、學校與社區 測量時要 自-J-C3 透過 原子與分 新知、獲 的公共議題,培 環境相關議題 子是組成 知因果關 選擇適當 養與他人理性溝 生命世界 的尺度 通的素養。 的學習,能了 係、解決 單 解全球自然環 與物質世 問題或是 生 J5 覺察生活 界的微觀 境具有差異性 發現新的 位)。 中的各種迷思, 與互動性,並 尺度。 問題。並 跨 科 -6. 在生活作息、健 能發展出自我 能將自己 不同物體 康促進、飲食運 文化認同與身 的探究結 間的「尺 動、休閒 娱

为小叶八日45	田仁曰與	应 明 <i>化</i>	做. 1 心明悠梦
為地球公民的	果和同學	度」關係	樂、人我關係等
價值觀。	的結果或	可以用	課題上進行價值
	其他相關	「比例」	思辨,尋求 解
	的資訊比	的方式來	決之道。
	較對照,	呈 現 。	【資訊教育】
	相互檢	跨 科 -7.	資 E2 使用資訊
	核,確認	原子與分	科技解決生活中
	結果。	子是組成	簡單的問題。
	pc-IV-1	生命世界	資 E6 認識與使
	能理解同	與物質世	用資訊科技以表
	學的探究	界的微觀	達想法。
	過程和結	尺度。	資 E9 利用資訊
	果(或經	跨 科 -8.	科技分享學習資
	簡化過的	從個體到	源與心得。
	科學報	生物圈是	資 E13 具備學
	告),提	組成生命	習資訊科技的興
	出合理而	世界的巨	趣。
	且具有根	觀尺度。	【安全教育】
	據的疑問	等U/C/X	安 J2 判斷常見
	據的疑问 或意見。		的事故傷害。
	並能對問		安 J3 了解日常
	題、探究		生活容易發生事
	方法、證		故的原因。
	據及發		安 J9 遵守環境
	現,彼此		設施設備的安全
	間的符應		守則。

情形,進	【防災教育】
行檢核並	防 J7 繪製校園
提出可能	的防災地圖並參
的改善方	與校園防災演
案。	練。
pc-IV-2	防 J9 了解校園
能利用口	及住家內各 項
語、影像	避難器具的正確
(如攝	使用方式。
影、錄	【閱讀素養教
影)、文	育】
字與圖	閱 J3 理解學科
案、繪圖	知識內的重 要
或實物、	詞彙的意涵,並
科學名	懂得如何運用該
詞、數學	詞彙與 他人進
公式、模	行溝通。
型或經教	閱 J4 除紙本閱
師認可後	讀之外,依學習
以報告或	需求選擇適當的
新媒體形	閱讀媒材,並了
式表達完	解如何利用適當
整之探究	的管道獲得文本
過程、發	資源。
現與成	閱 J7 小心求證
果、價	資訊來源,判讀

值、限制	文本知識的正確
和主張	性。
等。視需	閱 J8 在學習上
要,並能	遇到問題時,願
摘要描述	意尋找課外資
主要過	料,解決困難。
程、發現	閱 J9 樂於參與
和可能的	閱讀相關的學習
運用。	活動,並與他人
ah -IV-2	交流。
應用所學	
到的科學	
知識與科	
學探究方	
法幫助自	
己做出最	
佳的決	
定。	
an-IV-1	
察覺到科	
學的觀	
察、測量	
和方法是	
否具有正	
當性是受	
到社會共	
到社曾共	

				日本推出					
				同建構的					
				標準所規					
				範。					
				an -IV-2					
				分辨科學					
				知識的確					
				定性和持					
				久性會因					
				科學研究					
				的時空背					
				景不同而					
				有所變					
				化。					
第七	佐羽 垣			10 -			从签训政		
	復習評量						紙筆測驗		
週									
第八	第三章:	自-J-A1 能應	Bb-IV-2	ah -IV-2	1. 認識各	1 經由介紹食物中	討論	【性別平等教	■實施跨
週	生物體的	用科學知識、	透過水升	應用所學	類 營 養	營養素的種類。	口語評量	育】	領域或跨
	營養	方法與態度於	高溫度所	到的科學	素。	2. 透過醣類的種類	活動進行	性 J3 檢視家	科目協同
	• 3-1 食	日常生活當	吸收的熱	知識與科	2. 知道各	介紹,使學生了解		庭、學校、職場	教學
	物中的養	中。	能定義熱	學探究方	類營養素	同一類營養素會以		中基於性別刻板	1. 協同科
	分(1)	自-J-A3 具備	量單位。	法幫助自	的主要來	不同的形式存在食		印象產生的偏見	目:
	• 3-2 酵	從日常生活經	Bc-IV-1	己做出最	源。	物中。		與歧視。	健康與
	素(2)	驗中找出問	生物經由	佳的決	3. 選購食	3. 介紹日常所攝取		【人權教育】	體育
	(題,並能根據	酵素的催	定。	物時能注	的食物中含有哪些		人 J4 了解平	2. 協同節
		問題特性、資	化進行新	ai-IV-1	意其所含	營養素,使學生了		等、正義的原	數:
		源等因素,善	陳代謝,	動手實作	心共用古的營養素	解均衡飲食的重要		則,並在生活中	1 節
		你寸凶系 / 音	不行物 ′	到丁貝菲	则召食系	所约例以及则里女		邓 / 业仕生冶十	Kh

用生活週遭的	並以實驗	解決問題	種 類 。	性。	實踐。
物品、器材儀	活動探討	对 或驗證自	4. 了解酵	4. 介紹代謝作用。	人 J5 了解社會
器、科技設備	影響酵素	己想法 ,	素的重要	5. 介紹酵素的成分	上有不同的群體
	彩音 好系 作用速率	_	系的里安 性 。	與特性。	和文化,尊重並
及資源,規劃		而獲得成			
自然科學探究	的因素。	就感。	5. 了解酵	6. 透過介紹人體常	欣賞其差異。
活動。		ai -IV-3	素的作用	見的幾種酵素,讓	人 J6 正視社會
自-J-B1 能分		透過所學	及其特	學生了解。	中的各種歧視,
析歸納、製作		到的科學	性。		並採取行動來關
圖表、使用資		知識和科			懷與保護弱勢。
訊與數學運算		學探索的			【環境教育】
等方法,整理		各種方			環 J2 了解人與
自然科學資訊		法,解釋			周遭動物的互動
或數據,並利		自然現象			關係,認識動物
用口語、影		發生的原			需求,並關切
像、文字與圖		因,建立			動物福利。
案、繪圖或實		科學學習			【海洋教育】
物、科學名		的自信			海 J16 認識海
詞、數學公		<i>∿</i> 2 ∘			洋生物資源之種
式、模型等,		ti-IV-1			類、用途、復育
表達探究之過		能依據已			與保育方法。
程、發現與成		知的自然			海 J13 探討海
果、價值和限		科學知識			洋對陸上環 境
制等。		概念,經			與生活的影響。
自-J-B2 能操		由自我或			【能源教育】
作適合學習階		国 型 探 索			能J3了解各式
段的科技設備		田胆休 與討論的			能源應用及創
拟的杆权政佣		兴的珊切			ル

與資源,並從	過程,想	能、儲能與節能
學習活動、日	像當使用	的原理。
常經驗及科技	的觀察方	能 J4 了解各種
運用、自然環	法或實驗	能量形式的轉
境、書刊及網	方法改變	換。
路媒體中,培	時,其結	【家庭教育】
養相關倫理與	果可能產	家 J7 運用家庭
分辨資訊之可	生的差	資源,規劃個人
信程度及進行	異;並能	生活目標。
各種有計畫的	嘗試在指	家 J12 分析家
觀察,以獲得	導下以創	庭生活與社區的
有助於探究和	新思考和	關係,並善用社
問題解決的資	方法得到	區資源。
訊。	新的模	【品德教育】
自-J-B3 透過	型、成品	品 EJU6 欣賞感
欣賞山川大	或結果。	恩。
地、風雲雨	ti-IV-1	品 J6 關懷弱勢
露、河海大	能依據已	的意涵、策略,
洋、日月星	知的自然	及其實踐與反
辰,體驗自然	科學知識	思。
與生命之美。	概念,經	【生命教育】
自-J-C1 從日	由自我或	生 J1 思考生
常學習中,主	團體探索	活、學校與社區
動關心自然環	與討論的	的公共議題,培
境相關公共議	過程,想	養與他人理性溝
題,尊重生	像當使用	通的素養。

命。	的觀察方	生 J2 探討完整
	法或實驗	的人的各個面
	方法改變	向,包括身體與
	時,其結	心理、理性與感
	果可能產	性、自由與命
	生的差	定、境遇與嚮
	異;並能	往,理解人的主
	嘗試在指	體能動性,培養
	導下以創	適切的自我觀。
	新思考和	生 J5 覺察生活
	方法得到	中的各種迷思,
	新的模	在生活作息、健
	型、成品	康促進、飲食
	或結果。	運動、休閒娱
	tm-IV-1	樂、人我關係等
	能從實驗	課題上進行價值
	過程、合	思辨,尋求解決
	作討論中	之道。
	理解較複	【安全教育】
	雜的自然	安 J1 理解安全
	界模型,	教育的意義。
	並能評估	安 J2 判斷常見
	不同模型	的事故傷害。
	的優點和	【多元文化教
	限制,進	育】
	能應用在	多 J4 了解不同

·	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
	後續的科	群體間如何看待
	學理解或	彼此的文化。
	生活。	多 J5 了解及尊
	po-IV-1	重不同文化的習
	能從學習	俗與禁忌。
	活動、日	多 J6 分析不同
	常經驗及	群體的文化如何
	科技運	影響社會與生活
	用、自然	方式。
	環境、書	多 J8 探討不同
	刊及網路	文化接觸時可能
	媒體中,	產生的衝突、融
	進行各種	合或創新。
	有計畫的	【國際教育】
	觀察,進	國 J4 尊重與欣
	而能察覺	賞世界不同文化
	問題。	的價值。
	po-IV-2	4.1 14 IF
	能辨別適	
	合科學探	
	究或適合	
	以科學方	
	式尋求解	
	决的問題 () / / / / / / / / / / / / / / / / / /	
	(或假	
	說),並	

	
	能依據觀
	察、蒐集
	資料、閱
	讀、思
	考、討論
	等,提出
	適宜探究
	之問題。
	pe-IV-1
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	個自變
	項、應變
	項並計劃
	適當次數
	的測試、
	預測活動
	的可能結
	果。在教
	師或教科
	書的指導
	或說明
	下,能了
	解探究的
	計畫,並
	進而能根
	據問題特

性、資源
(例如:
設備、時
間)等因
素,規劃
具有可信
度(例
如:多次
測量等)
的探究活
動。
tr-IV-1
能將所習
得的知識
正確的連
結到所觀
察到的自
然現象及
實驗數
據,並推
論出其中
的關聯,
進而運用
習得的知
識來解釋
自己論點

				45.エカ					
				的正確					
				性。					
				tc-IV-1					
				能依據已					
				知的自然					
				科學知識					
				與概念,					
				對自己蒐					
				集與分類					
				的科學數					
				據,抱持					
				合理的懷					
				疑態度,					
				並對他人					
				的資訊或					
				報告,提					
				出自己的					
				看法或解					
				釋。					
第九	第三章:		Bc-IV-2	pa-IV-1	1. 了解綠	1. 光合作用的基本	討論	【性別平等教	
週	生物體的	用科學知識、	細胞利用	能分析歸	色植物如	必要條件。	口語評量	育】	
7.0	三 学養	方法與態度於	養分進行	納、製作	何進行光	2. 光合作用的意義	活動進行	M	
	• 3-3 植	力 公共 悉 及 が 日 常 生 活 當	呼吸作用	圖表、使	合作用以	與重要性。	加到近门	庭、學校、職場	
	物如何製	中。	釋放能		製造養			中基於性別刻板	
		·		用資訊及數與签字		3. 培養根據實驗數據 4. 公长。			
	造養分	自-J-A3 具備	量,供生	數學等方	分。	據做推論、分析、		印象產生的偏見	
	(3)	從日常生活經	物生存所	法,整理	2. 證明光	討論、歸納即發表		與歧視。	

- 1 11 1 mm	I	ab Is lis			
驗中找出問	需。	資訊或數	合作用的	的能力。	性 J11 去除性
題,並能根據	Bc-IV-3	據。	產物是澱		別刻板與性別偏
問題特性、資	植物利用	ai−W-1	粉,而光		見的情感表達與
源等因素,善	葉綠體進	動手實作	照則是光		溝通,具備與他
用生活週遭的	行光合作	解決問題	合作用的		人平等互動的能
物品、器材儀	用,將二	或驗證自	必要條		力。
器、科技設備	氧化碳和	己想法,	件。		性 J12 省思與
及資源,規劃	水轉變成	而獲得成			他人的性別權力
自然科學探究	醣類養	就感。			關係,促進平
活動。	分,並釋	ai -IV-3			等與良好的互
自-J-B1 能分	出氧氣;	透過所學			動。
析歸納、製作	養分可供	到的科學			【人權教育】
圖表、使用資	植物本身	知識和科			人 J4 了解平
訊與數學運算	及動物生	學探索的			等、正義的原
等方法,整理	長所需。	各種方			則,並在生活中
自然科學資訊	Bc-IV-4	法,解釋			實踐。
或數據,並利	日光、二	自然現象			人 J9 認識教育
用口語、影	氧化碳和	發生的原			權、工作權與個
像、文字與圖	水分等因	因,建立			人生涯發展的關
案、繪圖或實	素會影響	科學學習			係。
物、科學名	光合作用	的自信			【環境教育】
詞、數學公	的進行,	心。			環 J3 經由環境
式、模型等,	這些因素	ti-IV-1			美學與自然文學
表達探究之過	的影響可	能依據已			了解自然環境的
程、發現與成	經由探究	知的自然			倫理價值。
果、價值和限	實驗來證	科學知識			環 J14 了解能

制等。	實。	HITE A. DOT	具法私卫 4 6 6 6 6 7 8 7 9 8 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9
	* *	概念,經	量流動及物質循
自-J-B3 透過	Ba-IV-2	由自我或	環與生態系統運
欣賞山川大	光合作用	團體探索	作的關係。
地、風雲雨	是將光能	與討論的	【能源教育】
露、河海大	轉換成化	過程,想	能 J2 了解減少
洋、日月星	學能;呼	像當使用	使用傳統能源對
辰,體驗自然	吸作用是	的觀察方	環境的影響。
與生命之美。	將化學能	法或實驗	能 J4 了解各種
	轉換成熱	方法改變	能量形式的轉
	能。	時,其結	換。
		果可能產	【家庭教育】
		生的差	家 J2 探討社會
		異;並能	與自然環境對個
		嘗試在指	人及家庭的影
		導下以創	響。
		新思考和	【品德教育】
		· ·	
		方法得到	品 J1 溝通合作
		新的模	與和諧人際關
		型、成品	係。
		或結果。	品 J2 重視群體
		tr-IV-1	規範與榮譽。
		能將所習	品 J3 關懷生活
		得的知識	環境與自然生態
		正確的連	永續發展。
		結到所觀	品 EJU4 自律負
		察到的自	責。

然現象及	品 EJU6 欣賞感
實驗數	恩。
據,並推	【生命教育】
論出其中	生 J1 思考生
的關聯,	活、學校與社區
進而運用	的公共議題,培
習得的知	養與他人理性溝
識來解釋	通的素養。
自己論點	【資訊教育】
的正確	資 E2 使用資訊
性。	科技解決生活中
po-IV-1	簡單的問題。
能從學習	資 E3 應用運算
活動、日	思維描述問題解
常經驗及	決的方法。
科技運	資 E6 認識與使
用、自然	用資訊科技以表
環境、書	達想法。
刊及網路	【安全教育】
媒體中,	安 J1 理解安全
進行各種	教育的意義。
有計畫的	安 J2 判斷常見
觀察,進	的事故傷害
而能察覺	安 J3 了解日常
問題。	生活容易發生事
pe-IV-1	故的原因。
PC II I	N44WH

能辨明多	安 J4 探討日常
個自變	生活發生事故的
項、應變	影響因素。
項並計劃	安 J8 演練校園
適當次數	災害預防的課
的測試、	題。
預測活動	安 J9 遵守環境
的可能結	設施設備的安全
果。在教	守則。
師或教科	安 J11 學習創
書的指導	傷救護技能。
或說明	【閱讀素養教
下,能了	育】
解探究的	閲 J1 發展多元
計畫,並	文本的閱讀策
進而能根	略。
據問題特	閱 J2 發展跨文
性、資源	本的比對、分
(例如:	析、深究的能
設備、時	力,以判讀文本
間)等因	知識的正確性。
素,規劃	閲 J3 理解學科
具有可信	知識內的重要詞
度(例	彙的意涵,並懂
如:多次	得如何運用該詞
測量等)	彙與他人進行溝
	2127112

				的動pc能學過果簡科告出且據或並題方據現間探。IV理的程(化學)合具的意能、法及,的究 一解探和或過報,理有疑見對探、發彼符活 1同究結經的 提而根問。問究證 此應				通閱資文性閱遇意料閱閱活交閱求並的。 J訊本。 J到尋, J讀動流 J多試想小源識 在題課決樂關並 主的表。小源識 在題課決樂關並 自的表。以,的 學時外困於的與 動釋自證讀確 上願 。與習人 尋,己證	
第十	第三章:	自−J−A1 能應	Db-IV-1	方法、證 據及發	1. 知道動	1. 經由介紹各消化	討論	的想法。	
- 弟十	ホニ早・	日─J─AI 能應	1- או-מע	a1 -1V-3	1. 知週勤	1. 經田介紹各消化	打論	【性別平等教	

週	生物體的	用科學知識、	動物體	透過所學	物消化構	器官和腺體參與消	口語評量	育】	
	營養	方法與態度於	(以人體	到的科學	造的多樣	化的過程,使學生	活動進行	性 J2 釐清身體	
	• 3-4 人	日常生活當	為例)經	知識和科	性。	了解體內生理運作		意象的性別迷	
	體如何獲	中。	由攝食、	學探索的	2. 了解消	的協調性與一貫		思。	
	得養分	自-J-A3 具備	消化、吸	各種方	化作用的	性,並充分了解分		性 J3 檢視家	
	(3)	從日常生活經	收獲得所	法,解釋	定義與酵	工合作的運作原		庭、學校、職場	
		驗中找出問	需的養	自然現象	素在消化	則 。		中基於性別刻板	
		題,並能根據	分。	發生的原	過程中所	2. 由胃、小腸、大		印象產生的偏見	
		問題特性、資	Db-IV-2	因,建立	扮演的角	腸等構造的功能,		與歧視。	
		源等因素,善	動物體	科學學習	色。	強調構造與功能間		性 J4 認識身體	
		用生活週遭的	(以人體	的自信	3. 了解動	的關係。		自主權相關議	
		物品、器材儀	為例)的	心。	物及人類			題,維護自己與	
		器、科技設備	循環系統	ah-IV-1	消化系統			尊重他人的身體	
		及資源,規劃	能將體內	對於有關	的構造和			自主權。	
		自然科學探究	的物質運	科學發現	功能。			性 J10 探究社	
		活動。	輸至各細	的報導,	4. 知道食			會中資源運用與	
		自-J-B1 能分	胞處,並	甚至權威	物在人體			分配的性別不平	
		析歸納、製作	進行物質	的解釋	消化道中			等,並提出解決	
		圖表、使用資	交換。並	(例如:	的消化過			策略。	
		訊與數學運算	經由心	報章雜誌	程及養分			【人權教育】	
		等方法,整理	跳、心音	的報導或	的吸收與			人 J5 了解社會	
		自然科學資訊	及脈搏的	書本上的	糞便的排			上有不同的群體	
		或數據,並利	探測,以	解釋),	除			和文化,尊重並	
		用口語、影	了解循環	能抱持懷				欣賞其差異。	
		像、文字與圖	系統的運	疑的態				人 J6 正視社會	
		案、繪圖或實	作情形。	度,評估				中的各種歧視,	

物、科學名	INa-IV-1 其推論的	並採取行動來關
詞、數學公	能量有多 證據是否	懷與保護弱勢。
式、模型等,	種不同的 充分且可	人 J8 了解人身
表達探究之過	形式。 信賴。	自由權,並具有
程、發現與成	ah -IV-2	自我保護的知
果、價值和限	應用所學	能。
制等。	到的科學	【環境教育】
自-J-B3 透過	知識與科	環 J2 了解人與
欣賞山川大	學探究方	周遭動物的互動
地、風雲雨	法幫助自	關係,認識動物
露、河海大	己做出最	需求, 並關切動
洋、日月星	佳的決	物福利。
辰,體驗自然	定。	環 J6 了解世界
與生命之美。	tr-IV-1	人口數量增加、
自-J-C1 從日	能將所習	糧食供給與營養
常學習中,主	得的知識	的永續議題。
動關心自然環	正確的連	【家庭教育】
境相關公共議	結到所觀	家 J1 分析家庭
題,尊重生	察到的自	的發展歷程。
命。	然現象及	家 J2 探討社會
	實驗數	與自然環境對個
	據,並推	人及家庭的影
	論出其中	響。
	的關聯,	家 J7 運用家庭
	進而運用	資源,規劃個人
	習得的知	生活目標。

識來解釋	家 J8 探討家庭
自己論點	消費與財物管理
的正確	策略。
性。	【品德教育】
po-IV-1	品 J3 關懷生活
能從學習	環境與自然生態
活動、日	永續發展。
常經驗及	品 EJU4 自律負
科技運	責。
用、自然	品 EJU6 欣賞感
環境、書	
刊及網路	品 J6 關懷弱勢
媒體中,	的意涵、策略,
進行各種	及其實踐與反
有計畫的	思。
觀察,進	【生命教育】
而能察覺	生 J2 探討完整
問題。	的人的各個面
	向,包括身體與
	心理、理性與感
	性、自由與命
	定、境遇與嚮
	往,理解人的主
	體能動性,培養
	適切的自我觀。
	生 J3 反思生老

			病死與人生無常
			的現象,探索人
			生的目的、價值
			與意義。
			生 J4 分析快
			樂、幸福與生命
			意義之間的關
			係。
			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、休閒娛樂、
			人我關係等課題
			上進行價值思
			一
			道。
			道。 【資訊教育】
			資 E2 使用資訊
			科技解決生活中
			簡單的問題。
			資 E7 使用資訊
			科技與他人建立
			良好的互動關
			係。
	 		 資 E11 建立康

	I	1	ı		
					健的數位使用習
					慣與態度。
					【安全教育】
					安 J1 理解安全
					教育的意義。
					安 J5 了解特殊
					體質學生的運動
					安全。
					安 J7 了解霸凌
					防制的精神。
					安 J8 演練校園
					災害預防的課
					題。
					【閱讀素養教
					育】
					閲 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。
					閲 J3 理解學科
					知識內的重要詞
					彙的意涵,並懂

 T	T T	 			
				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。	
				関 J8 在學習上	
				遇到問題時,願	
				意尋找課外資	
				料,解決困難。	
				閉 J10 主動尋	
				求多元的詮釋,	
				並試著表達自己	
				业试者衣廷日し	

								的想法。
第十	第四章:	自-J-A1 能應	Db-IV-6	tr-IV-1	1. 認識植	1. 本節功能在銜接	討論	【性別平等教
一週	生物體內	用科學知識、	植物體	能將所習	物莖的構	第三章的根與葉子	口語評量	育】
	的運輸	方法與態度於	根、莖、	得的知識	造及功	的功能,使得製造	活動進行	性 J1 接納自我
	• 4-1 植	日常生活當	葉、花、	正確的連	能。	養分和儲存養分的		與尊重他人的性
	物的運輸	中。	果實內的	結到所觀	2. 了解植	器官可以完整銜		傾向、性別特質
	構造	自-J-A3 具備	維管束具	察到的自	物運輸水	接。在教學的過程		與性別認同。
	(2)	從日常生活經	有運輸功	然現象及	分的方	中可適時將前一章		性 J2 釐清身體
	• 4-2 人	驗中找出問	能。	實驗數	式,觀察	所寫的加以複習,		意象的性別迷
	體內的血	題,並能根據	Db-IV-2	據,並推	植物體內	以使學生瞭解多細		思。
	液循環	問題特性、資	動物體	論出其中	水分的運	胞生物體內的分工		性 J3 檢視家
	(1)	源等因素,善	(以人體	的關聯,	輸,及葉	合作。		庭、學校、職場
		用生活週遭的	為例)的	進而運用	與水分輸	2. 莖的形態、內部		中基於性別刻板
		物品、器材儀	循環系統	習得的知	送的關	構造與功能。		印象產生的偏見
		器、科技設備	能將體內	識來解釋	係。	3. 植物體內水分的		與歧視。
		及資源,規劃	的物質運	自己論點	3. 了解血	運輸原理主要是蒸		性 J4 認識身體
		自然科學探究	輸至各細	的正確	液的組成	散作用,但其實還		自主權相關議
		活動。	胞處,並	性。	與功能。	涉及了毛細作用、		題,維護自己與
		自-J-B1 能分	進行物質	pe-IV-1	4. 經由血	根壓、水的內聚		尊重他人的身體
		析歸納、製作	交換。並	能辨明多	球的形態	力,但是後三者是		自主權。
		圖表、使用資	經由心	個自變	了解生物	放在高中課程,因		性 J5 辨識性騷
		訊與數學運算	跳、心音	項、應變	體內各種	此本節的重點全圍		擾、性侵害與性
		等方法,整理	及脈搏的	項並計劃	器官、組	繞在蒸散作用。		霸凌的樣態,運
		自然科學資訊	探測,以	適當次數	織的構造	4. 植物體內養分的		用資源解決問
		或數據,並利	了解循環	的測試、	和功能有	運輸原理在國中尚		題。
		用口語、影	系統的運	預測活動	密切關	無法說明,重點在		性 J9 認識性別

像、文字與圖 作情形。 的可能結 係。 以各種例子對學生 權益相關法律與 案、繪圖或實 Db-IV-3 果。在教 5. 了解血 說明養分運輸的方 性別平等運動的 楷模,具備關懷 物、科學名 動物體 師或教科 管的種 向性。 詞、數學公 書的指導 5. 從活動中歸納構 性別少數的態 (以人體 類、功能 度。 式、模型等, 為例)藉 或說明 及構造特 造與功能的關係。 徵。 性 J11 去除性 表達探究之過 由呼吸系 下,能了 程、發現與成 統與外界 解探究的 6. 了解血 別刻板與性別偏 果、價值和限 交換氣 計畫,並 管在人體 見的情感表達與 制等。 體。 中的連接 溝通,具備與他 進而能根 自-J-B2 能操 據問題特 次序,以 人平等互動的能 作適合學習階 力。 性、資源 及血管與 心臟間的 性 J12 省思與 段的科技設備 (例如: 與資源,並從 設備、時 連接方 他人的性別權力 學習活動、日 間) 等因 式。 關係,促進平 常經驗及科技 素,規劃 7. 了解心 等與良好的互 運用、自然環 具有可信 臟構造與 動。 度(例 功能間的 境、書刊及網 【人權教育】 路媒體中,培 如:多次 關係。 人 J5 了解社會 養相關倫理與 測量等) 8. 了解心 上有不同的群體 分辨資訊之可 的探究活 臟與血管 和文化,尊重並 動。 欣賞其差異。 信程度及進行 的構造方 各種有計畫的 pe-IV-2 式,及其 人 J6 正視社會 中的各種歧視, 觀察,以獲得 能正確安 在循環系 全操作適 統中所扮 並採取行動來關 有助於探究和 懷與保護弱勢。 問題解決的資 合學習階 演的角色 段的物 與重要 人 J8 了解人身 訊。

究或適合	動、休閒娛樂、
以科學方	人我關係等課題
式尋求解	上進行價值思
決的問題	辨,尋求解決之
(或假	道。
說),並	【安全教育】
能依據觀	安 J1 理解安全
察、蒐集	教育的意義。
資料、閱	安 J2 判斷常見
讀、思	的事故傷害
考、討論	安 J3 了解日常
等,提出	生活容易發生事
適宜探究	故的原因。
之問題。	安 J4 探討日常
ai-IV-1	生活發生事故的
動手實作	影響因素。
解決問題	安 J5 了解特殊
或驗證自	體質學生的運動
己想法,	安全。
而獲得成	安 J7 了解霸凌
就感。	防制的精神。
ai-IV-2	安 J8 演練校園
透過與同	災害預防的課
一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	題。
論,分享	安 J9 遵守環境
科學發現	設施設備的安全
117 11 70	W/O W I用 W ス エ

的樂趣。	守則。
ai-IV-3	安 J10 學習心
透過所學	肺復甦術及 AED
到的科學	的操作。
知識和科	安 J11 學習創
學探索的	傷救護技能。
各種方	【閱讀素養教
法,解釋	育】
自然現象	閲 J1 發展多元
發生的原	文本的閱讀策
因,建立	略。
科學學習	閱 J3 理解學科
的自信	知識內的重要詞
<i>\impsi</i> ∘	彙的意涵,並懂
pa-IV-1	得如何運用該詞
能分析歸	彙與他人進行溝
納、製作	通。
圖表、使	閱 J4 除紙本閱
用資訊及	讀之外,依學習
數學等方	需求選擇適當的
法,整理	閱讀媒材,並了
資訊或數	解如何利用適當
據。	的管道獲得文本
pc-IV-2	資源。
能利用口	閲 J5 活用文
語、影像	本,認識並運用
वत योर । प्र	17- M.O. ABY TT - 1.14

(如攝	滿足基本生活需
影、錄	求所使用之文
影)、文	本。
字與圖	閱 J7 小心求證
案、繪圖	資訊來源,判讀
或實物、	文本知識的正確
科學名	性。
詞、數學	閱 J8 在學習上
公式、模	遇到問題時,願
型或經教	意尋找課外資
師認可後	料,解決困難。
以報告或	【戶外教育】
新媒體形	户 J1 善用教室
式表達完	外、戶外及校外
整之探究	教學 ,認識臺灣
過程、發	環境並參訪自然
現與成	及文化資產,如
果、價	國家公園、國家
值、限制	風景區及國家森
和主張	林公園等。
等。視需	户 J2 擴充對環
要,並能	境的理解,運用
摘要描述	所學的知識到生
主要過	活當中,具備觀
程、發現	察、描述、測
和可能的	量、紀錄的能

運用。	カ。
ah -IV-2	【原住民族教
應用所學	育】
到的科學	原 J3 培養對各
知識與科	種語言文化差異
學探究方	的尊重。
法幫助自	原 J11 認識原
己做出最	住民族土地自然
佳的決	資源與文化間的
定。	關係。
an-IV-1	原 J12 主動關
察覺到科	注原住民族土地
學的觀	與自然資源議
察、測量	題。
和方法是	【品德教育】
否具有正	品 J3 關懷生活
當性是受	環境與自然生態
到社會共	永續發展。
同建構的	品 EJU4 自律負
	一直 EJU4 日往 貞 一
標準所規範。	
	品 EJU5 謙遜包
	容。 D. P.HUO A. 类子
	品 EJU6 欣賞感
	恩。
	品 J4 族群差異
	與平等的道德議

	T		1	T	T		1	T	
								題。	
								品 J6 關懷弱勢	
								的意涵、策略,	
								及其實踐與反	
								思。	
								品 J7 同理分享	
								與多元接納。	
								品 J8 理性溝通	
								與問題解決。	
								品 J9 知行合一	
								與自我反省。	
第十	第四章:		Db-IV-2	pa-IV-1	1. 了解血	1. 藉由分析血液的	討論	【性別平等教	
二週	生物體內	用科學知識、	動物體	能分析歸	液的組成	組成,強調血液在	口語評量	育】	
— w	的運輸	方法與態度於	(以人體	納、製作	與功能。	人體內中扮演的角	活動進行	A	
	• 4-2 人	刀 公 共 恐 及 尔 日 常 生 活 當	為例)的	圖表、使	2. 經由血	八胆八十初演的片 色,以及在免疫方	伯斯连们	與尊重他人的性	
		· ·				· -			
	體內的血	中。	循環系統	用資訊及	球的形態	面的功能。		傾向、性別特質	
	液循環	自-J-A3 具備	能將體內	數學等方	了解生物	2. 藉由認識三種不		與性別認同。	
	(3)	從日常生活經	的物質運	法,整理	體內各種	同血管的構造,進		性 J2 釐清身體	
		驗中找出問	輸至各細	資訊或數	器官、組	一步將血管的功能		意象的性別迷	
		題,並能根據	胞處,並	據。	織的構造	與位置加以連結。		思。	
		問題特性、資	進行物質	pc-IV-2	和功能有	3. 藉由各類血管和		性 J3 檢視家	
		源等因素,善	交換。並	能利用口	密切關	心臟各腔室連接所		庭、學校、職場	
		用生活週遭的	經由心	語、影像	係。	形成的體循環和肺		中基於性別刻板	
		物品、器材儀	跳、心音	(如攝	3. 了解血	循環路徑,探討其		印象產生的偏見	
		器、科技設備	及脈搏的	影、錄	管的種	功能。		與歧視。	
		及資源,規劃	探測,以	影)、文	類、功能	4. 藉由分析心臟和		性 J4 認識身體	

自然科學探究 了解循環 字與圖 及構造特 各腔室血管的結 自主權相關議 活動。 系統的運 案、繪圖 徵。 構,了解動脈、靜 題,維護自己與 作情形。 脈和心臟各房室間 尊重他人的身體 自-J-B1 能分 或實物、 4. 了解血 析歸納、製作 管在人體 自主權。 Db-IV-3 科學名 的連接關係。強調 圖表、使用資 動物體 詞、數學 中的連接 循環系統各器官間 性 J5 辨識性騷 訊與數學運算 (以人體 公式、模 次序,以 的協調、分工關 擾、性侵害與性 等方法,整理 為例)藉 型或經教 及血管與 係。並進一步驗證 霸凌的樣態,運 自然科學資訊 由呼吸系 師認可後 心臟間的 構造與功能間的關 用資源解決問 或數據,並利 連接方 係。 題。 統與外界 以報告或 式。 5. 由微血管的構 性 J9 認識性別 用口語、影 交換氣 新媒體形 體。 像、文字與圖 式表達完 5. 了解心 造,強調其在循環 權益相關法律與 案、繪圖或實 整之探究 臟構造與 系統中扮演的角色 性別平等運動的 物、科學名 過程、發 功能間的 是血液和組織細胞 楷模,具備關懷 關係。 性別少數的態 詞、數學公 現與成 進行物質交換的地 度。 式、模型等, 果、價 點。 6. 了解心 表達探究之過 值、限制 臟與血管 6. 藉由活動使學生 性 J11 去除性 程、發現與成 的構造方 驗證血液在各類血 別刻板與性別偏 和主張 果、價值和限 等。視需 式,及其 管中的流動情形與 見的情感表達與 制等。 要, 並能 在循環系 循環現象。 溝通,具備與他 統中所扮 人平等互動的能 自-J-B2 能操 摘要描述 7. 藉由活動使學生 力。 作適合學習階 主要過 演的角色 體驗心臟的搏動現 段的科技設備 與重要 象,及心臟提供循 性 J12 省思與 程、發現 他人的性別權力 與資源,並從 性。 環動力的事實。 和可能的 學習活動、日 運用。 關係,促進平 7. 了解循 常經驗及科技 環系統的 等與良好的互 ai-IV-1 運用、自然環 動手實作 疾病,及 動。

【人權教育】 境、書刊及網 解決問題 其保健的 路媒體中,培 或驗證自 重要性。 人 J5 了解社會 養相關倫理與 己想法, 8. 了解動 上有不同的群體 分辨資訊之可 而獲得成 物循環系 和文化,尊重並 就感。 欣賞其差異。 信程度及進行 統的運作 各種有計畫的 ai -W-3 情形與重 人 J6 正視社會 觀察,以獲得 透過所學 要性,並 中的各種歧視, 有助於探究和 到的科學 了解血液 並採取行動來關 問題解決的資 知識和科 在血管內 懷與保護弱勢。 訊。 學探索的 流動的情 人 J8 了解人身 形。 自由權,並具有 自-J-B3 透過 各種方 欣賞山川大 自我保護的知 法,解釋 9. 知道心 地、風雲雨 自然現象 搏運作的 能。 露、河海大 情形,體 人 J9 認識教育 發生的原 洋、日月星 因,建立 血液在動 權、工作權與個 辰,體驗自然 科學學習 脈內流動 人生涯發展的關 的自信 係。 與生命之美。 時,動脈 自-J-C1 從日 會產生脈 【生命教育】 ·公。 常學習中,主 ah - N-2搏,並了 生 J2 探討完整 動關心自然環 應用所學 解心搏影 的人的各個面 境相關公共議 響脈搏的 向,包括身體與 到的科學 心理、理性與感 題,尊重生 知識與科 產生。 命。 學探究方 性、自由與命 法幫助自 定、境遇與嚮 己做出最 往,理解人的主 佳的決 體能動性,培養

<u> </u>		
	定。	適切的自我觀。
	po-IV-1	生 J3 反思生老
	能從學習	病死與人生無常
	活動、日	的現象,探索人
	常經驗及	生的目的、價值
	科技運	與意義。
	用、自然	生 J5 覺察生活
	環境、書	中的各種迷思,
	刊及網路	在生活作息、健
	媒體中,	康促進、飲食運
	進行各種	動、休閒娛樂、
	有計畫的	人我關係等課題
	觀察,進	上進行價值思
	而能察覺	辨,尋求解決之
	問題。	道。
	an-IV-1	【安全教育】
	察覺到科	安 J1 理解安全
	學的觀	教育的意義。
	察、測量	安 J2 判斷常見
	和方法是	的事故傷害
	否具有正	安 J3 了解日常
	當性是受	生活容易發生事
	到社會共	故的原因。
	同建構的	安 J4 探討日常
	標準所規	生活發生事故的
	範。	影響因素。
	1,3	42 8 5 4

<u> </u>		
	tr-IV-1	安 J5 了解特殊
	能將所習	體質學生的運動
	得的知識	安全。
	正確的連	安 J7 了解霸凌
	結到所觀	防制的精神。
	察到的自	安 J8 演練校園
	然現象及	災害預防的課
	實驗數	題。
	據,並推	安 J9 遵守環境
	論出其中	設施設備的安全
	的關聯,	守則。
	進而運用	安 J10 學習心
	習得的知	肺復甦術及 AED
	識來解釋	的操作。
	自己論點	安 J11 學習創
	的正確	傷救護技能。
	性。	【閱讀素養教
	pe-IV-2	育】
	能正確安	
	全操作適	文本的閱讀策
	合學習階	略。
	段的物	閱 J3 理解學科
	品、器材	知識內的重要詞
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	彙的意涵,並懂
	技設備與	得如何運用該詞
	資源。能	彙與他人進行溝
	X 74, 40	水バーバー(1171)

	T T
進行客觀	通。
的質性觀	閲 J4 除紙本閲
察或數值	讀之外,依學習
量測並詳	需求選擇適當的
實記錄。	閱讀媒材,並了
pe-IV-1	解如何利用適當
能辨明多	的管道獲得文本
個自變	資源。
項、應變	閱 J5 活用文
項並計劃	本,認識並運用
適當次數	滿足基本生活需
的測試、	求所使用之文
預測活動	本。
的可能結	閱 J7 小心求證
果。在教	資訊來源,判讀
師或教科	文本知識的正確
書的指導	性。
或說明	閱 J8 在學習上
下,能了	遇到問題時,願
解探究的	意尋找課外資
計畫,並	料,解決困難。
進而能根	【原住民族教
據問題特	育】
性、資源	原 J3 培養對各
(例如:	種語言文化差異
設備、時	的尊重。

間)等因	原 J11 認識原
素,規劃	住民族土地自然
具有可信	資源與文化間的
度(例	關係。
如:多次	原 J12 主動關
測量等)	注原住民族土地
的探究活	與自然資源議
動。	題。
	【品德教育】
	品 EJU4 自律負
	責。
	品 EJU5 謙遜包
	容。
	品 EJU6 欣賞感
	思。 思。
	品 J4 族群差異
	與平等的道德議
	題。
	品 J6 關懷弱勢
	的意涵、策略,
	及其實踐與反
	思。
	品 J7 同理分享
	與多元接納。
	品 J8 理性溝通
	與問題解決。

								ロ 10 4-4-人
								品 J9 知行合一
								與自我反省。
第十	第四章:	自-J-A1 能應	Db-IV-2	ai -IV-3	1. 了解淋	1. 經由介紹淋巴的	討論	【性別平等教
三週	生物體內	用科學知識、	動物體	透過所學	巴系統的	來源,使學生了解	口語評量	育】
	的運輸	方法與態度於	(以人體	到的科學	組成和功	淋巴循環系統亦屬	活動進行	性 J2 釐清身體
	• 4-3 人	日常生活當	為例)的	知識和科	能。	於身體循環系統的		意象的性別迷
	體內的淋	中。	循環系統	學探索的	2. 了解淋	一部分,透過淋巴		思。
	巴循環	自-J-A3 具備	能將體內	各種方	巴循環和	循環的協助,血液		性 J3 檢視家
	(3)	從日常生活經	的物質運	法,解釋	血液循環	循環才能正常運		庭、學校、職場
		驗中找出問	輸至各細	自然現象	之間的關	作。並進一步體會		中基於性別刻板
		題,並能根據	胞處,並	發生的原	係。	身體構造分工合作		印象產生的偏見
		問題特性、資	進行物質	因,建立		的奥妙。		與歧視。
		源等因素,善	交換。並	科學學習		2. 介紹淋巴球與白		性 J4 認識身體
		用生活週遭的	經由心	的自信		血球的關係,使學		自主權相關議
		物品、器材儀	跳、心音	心。		生了解同一類細胞		題,維護自己與
		器、科技設備	及脈搏的	ah -IV-2		形態與功能的多樣		尊重他人的身體
		及資源,規劃	探測,以	應用所學		性,並知道淋巴系		自主權。
		自然科學探究	了解循環	到的科學		統尚負起執行免疫		【人權教育】
		活動。	系統的運	知識與科		反應的任務。		人 J6 正視社會
		自-J-B3 透過	作情形。	學探究方		3. 介紹人體免疫的		中的各種歧視,
		欣賞山川大	Dc-IV-3	法幫助自		三道防線與原理		並採取行動來關
		地、風雲雨	皮膚是人	己做出最				懷與保護弱勢。
		露、河海大	體的第一	佳的決				人 J8 了解人身
		洋、日月星	道防禦系	定。				自由權,並具有
		辰,體驗自然	統,能阻	an-IV-1				自我保護的知
		與生命之美。	止外來	察覺到科				能。
		7 17~7	エハル	尔 兒上171				NC

自-J-C1 從日	物,例	學的觀	【生命教育】
常學習中,主	如:細菌	察、測量	生 J2 探討完整
動關心自然環	的侵入;	和方法是	的人的各個面
境相關公共議	而淋巴系	否具有正	向,包括身體與
題,尊重生	統則可進	當性是受	心理、理性與感
命。	一步產生	到社會共	性、自由與命
自-J-C3 透過	免疫作	同建構的	定、境遇與嚮
環境相關議題	用。	標準所規	往,理解人的主
的學習,能了	Ma-IV-1	• •	體能動性,培養
解全球自然環	生命科學	an -IV-2	適切的自我觀。
境具有差異性	的進步,	分辨科學	生 J3 反思生老
與互動性,並	有助於解	知識的確	病死與人生無常
能發展出自我	決社會中	定性和持	的現象,探索人
文化認同與身	發生的農	久性會因	生的目的、價值
為地球公民的	業、食	科學研究	與意義。
價值觀。	品、能	的時空背	生 J5 覺察生活
	源、醫	景不同而	中的各種迷思,
	藥,以及	有所變	在生活作息、健
	環境相關	化。	康促進、飲食運
	的問題。	an -IV-3	動、休閒娛樂、
		體察到不	人我關係等課題
		同性別、	上進行價值思
		背景、族	辨,尋求解決之
		群科學家	道。
		們具有堅	【安全教育】
		毅、嚴謹	安 J1 理解安全
		从	A 01 4/11 X I

和講求邏	教育的意義。
輯的特	安 J2 判斷常見
質,也具	的事故傷害
有好奇	安 J3 了解日常
心、求知	生活容易發生事
慾和想像	故的原因。
カ。	安 J4 探討日常
tr-IV-1	生活發生事故的
能將所習	影響因素。
得的知識	安 J5 了解特殊
正確的連	體質學生的運動
結到所觀	安全。
察到的自	安 J9 遵守環境
然現象及	設施設備的安全
實驗數	守則。
據,並推	安 J11 學習創
論出其中	傷救護技能。
的關聯,	【閱讀素養教
進而運用	育】
習得的知	閱 J1 發展多元
識來解釋	文本的閱讀策
自己論點	略。
的正確	閱 J3 理解學科
性。	知識內的重要詞
po-IV-2	彙的意涵,並懂
能辨別適	得如何運用該詞

合科學探	彙與他人進行溝
究或適合	通。
以科學方	閱 J4 除紙本閱
式尋求解	讀之外,依學習
决的問題	需求選擇適當的
(或假	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。
之问 題。	閱 J7 小心求證
	資訊來源,判讀
	文本知識的正確
	性。
	【品德教育】
	品 EJU4 自律負
	責。
	品 J6 關懷弱勢
	的意涵、策略,
	及其實踐與反
	思。
	品 J8 理性溝通
	式尋求解

	T		1	T	1			,	
								與問題解決。	
								品 J9 知行合一	
								與自我反省。	
								【國際教育】	
								國 J4 尊重與欣	
								賞世界不同文化	
								的價值。	
								【生涯規劃教	
								育】	
								F	
								規劃的意義與功	
								能。	
								涯 J2 具備生涯	
								規劃的知識與概	
								念。	
								涯 J3 覺察自己	
								的能力與興趣。	
								涯 J4 了解自己	
								的人格特質與價	
								值觀。	
第十	復習評量						紙筆測驗		
四週									
第十	第五章:	自-J-B1 能分	Dc-IV-1	pa-IV-1	1. 了解人	1. 介紹動物不同的	討論	【性別平等教	
五週	生物體的	析歸納、製作	人體的神	能分析歸	體透過內	感官,進一步了解	口語評量	育】	
	協調作用	圖表、使用資	經系統能	納、製作	分泌系統	動物如何透過這些	活動進行	性 J1 接納自我	
	• 5-1 神	訊與數學運算	察覺環境	圖表、使	和神經系	感官接收到的訊		與尊重他人的性	
		1				1	ı		

經系統	等方法,整理	的變動並	用資訊及	統共同協	息,察覺外界變	傾向、性別特質
	自然科學資訊	产生反	數學等方	調體內各	化,或與其他動物	與性別認同。
	或數據,並利	應。 Do W 5	法,整理	部位的運	體溝通。	性 J2 釐清身體
	用口語、影	Dc-IV-5	資訊或數	作。	2. 不同動物的行為	意象的性別迷
	像、文字與圖	生物體能	據。	2. 了解內	與其大腦發達的情	思。
	案、繪圖或實	覺察外界	pa-IV-2	分泌系統	況有關。構造愈複	性 J3 檢視家
	物、科學名	環境變	能運用科	分泌激	雜的動物,其神經	庭、學校、職場
	詞、數學公	化、採取	學原理、	素,透過	系統會有聚集的現	中基於性別刻板
	式、模型等,	適當的反	思考智	血液運送	象,而腦容量在不	印象產生的偏見
	表達探究之過	應以使體	能、數學	至身體各	同種類的動物中,	與歧視。
	程、發現與成	內環境維	等方法,	部位,能	並不相同,這關係	性 J4 認識身體
	果、價值和限	持恆定,	從(所得	影響生理	到動物學習的能力	自主權相關議
	制等。	這些現象	的)資訊	運作,亦	及各式行為的表	題,維護自己與
	自-J-C2 透過	能以觀察	或數據,	能影響行	現。	尊重他人的身體
	合作學習,發	或改變自	形成解	為反應。	3. 人類的腦扮演著	自主權。
	展與同儕溝	變項的方	釋、發現	3. 了解各	總指揮的角色,其	性 J5 辨識性騷
	通、共同參	式來探	新知、獲	腺體的分	中大腦各部位區域	擾、性侵害與性
	與、共同執行	討。	知因果關	布位置與	皆有特殊功能。中	霸凌的樣態,運
	及共同發掘科		係、解決	其主要功	樞神經 (腦跟脊	用資源解決問
	學相關知識與		問題或是	能。	髓)及周圍神經在	題。
	問題解決的能		發現新的	4. 知道	動物處理訊息的過	性 J7 解析各種
	力。		問題。並	常見內分	程中,扮演非常重	媒體所傳遞的性
			能將自己	泌系統疾	要的角色,只要其	別迷思、偏見與
			的探究結	病產生的	中一部分的功能喪	歧視。
			果和同學	原因與症	失,神經傳導途徑	性 J8 解讀科技
			· 的結果或	狀。	便會受到很大的影	產品的性別意
			叫而不以	7/\`	以百又约队八叫羽	生四时工机总

		1	
其他相關	5. 知道濫	響。因此,這部分	涵。
的資訊比	用激素會	的教學重點在於,	【人權教育】
較對照,	影響健	讓學生了解神經系	人 J2 關懷國內
相互檢	康。	統的相關概念,能	人權議題,提出
核,確認		推論不同部位的神	一個符合正義的
結果。		經系統受傷後所引	社會藍圖,並進
pc-IV-1		發的異常現象,進	行社會改進與行
能理解同		而注意自己及家人	動。
學的探究		有關神經系統健康	人 J4 了解平
過程和結		方面的問題。	等、正義的原
果(或經			則,並在生活中
簡化過的			實踐。
科學報			人 J5 了解社會
告),提			上有不同的群體
出合理而			和文化,尊重並
且具有根			欣賞其差異。
據的疑問			人 J6 正視社會
或意見。			中的各種歧視,
並能對問			並採取行動來關
題、探究			懷與保護弱勢。
方法、證			人 J8 了解人身
據及發			自由權,並具有
現,彼此			自我保護的知
間的符應			能。
情形,進			人 J9 認識教育
			權、工作權與個
行檢核並			作、工作作 祭 他

提出可能	人生涯發展的關
的改善方	條。
案。	【科技教育】
ai -IV-2	科 E1 了解平日
透過與同	常見科技產品的
齊的討	用途與運作方
	式。
	科 E2 了解動手
	實作的重要性。
	科 E4 體會動手
	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。
	【品德教育】
	品 EJU4 自律負
	青。 10 11 12 12 12 12 12 12
	品 EJU5 謙遜包
	容。
	品 EJU6 欣賞感
	恩。
	品 J8 理性溝通
	與問題解決。
	品 J9 知行合一
	與自我反省。
	案。

	Г		
			【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 J2 探討完整
			的人的各個面
			向,包括身體與
			心理、理性與感
			性、自由與命
			定、境遇與嚮
			往,理解人的主
			體能動性,培養
			適切的自我觀。
			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、休閒娛樂、
			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 E1 認識常見
			只口 心讽印儿

	 1	
		的資訊系統。
		資 E2 使用資訊
		科技解決生活中
		簡單的問題。
		資 E10 了解資
		訊科技於日常生
		活之重要性。
		【安全教育】
		安 J1 理解安全
		教育的意義。
		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 J5 了解特殊
		體質學生的運動
		安全。
		安 J6 了解運動
		設施安全的維
		護。
		安 J7 了解霸凌
		防制的精神。
	1	154 44 64 513 11

	I .	I	T		
				安 J8 演練校園	
				災害預防的課	
				題。	
				安 J9 遵守環境	
				設施設備的安全	
				守則。	
				安 J10 學習心	
				肺復甦術及 AED	
				的操作。	
				安 J11 學習創	
				多 多	
				l l	
				【多元文化教	
				有】	
				多 J1 珍惜並維	
				護我族文化。	
				多 J2 關懷我族	
				文化遺產的傳承	
				與興革。	
				多 J3 提高對弱	
				勢或少數群體文	
				化的覺察與省	
				思。	
				多 J4 了解不同	
				群體間如何看待	
				彼此的文化。	
				多 J6 分析不同	
				y JU 刀が1个円	

		群體的文化如何
		影響社會與生活
		方式。
		多 J7 探討我族
		文化與他族文化
		的關聯性。
		多 J8 探討不同
		文化接觸時可能
		產生的衝突、融
		合或創新。
		【閱讀素養教
		育】
		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。
		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。

			1	1			1	an IF was a
								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 J6 懂得在不
								同學習及生活情
								境中使用文本之
								規則。
								閱 J7 小心求證
								資訊來源,判讀
								文本知識的正確
								性。
								遇到問題時,願
								意尋找課外資
								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。
								閱 J10 主動尋
								求多元的詮釋,
								並試著表達自己
								的想法。
第十	第五章:	自-J-A1 能應	Dc-IV-1	pa-IV-1	1. 了解人	1. 介紹動物不同的	討論	【性別平等教

六週	生物體的	用科學知識、	人體的神	能分析歸	體透過內	感官,進一步了解	口語評量	育】	
	協調作用	方法與態度於	經系統能	納、製作	分泌系統	動物如何透過這些	活動進行	^ - 性 J1 接納自我	
	• 5-1 神	日常生活當	察覺環境	圖表、使	和神經系	感官接收到的訊		與尊重他人的性	
	經系統	中。	的變動並	用資訊及	統共同協	息,察覺外界變		傾向、性別特質	
	(1)	自-J-A3 具備	產生反	數學等方	調體內各	化,或與其他動物		與性別認同。	
	• 5-2 內	從日常生活經	應。	法,整理	部位的運	體溝通。		性 J2 釐清身體	
	分泌系統	驗中找出問	Dc-IV-5	資訊或數	作。	2. 不同動物的行為		意象的性別迷	
	的運作	題,並能根據	生物體能	據。	2. 了解內	與其大腦發達的情		思。	
	(2)	問題特性、資	覺察外界	pa-IV-2	分泌系統	況有關。構造愈複		性 J3 檢視家	
		源等因素,善	環境變	能運用科	分泌激	雜的動物,其神經		庭、學校、職場	
		用生活週遭的	化、採取	學原理、	素,透過	系統會有聚集的現		中基於性別刻板	
		物品、器材儀	適當的反	思考智	血液運送	象,而腦容量在不		印象產生的偏見	
		器、科技設備	應以使體	能、數學	至身體各	同種類的動物中,		與歧視。	
		及資源,規劃	內環境維	等方法,	部位,能	並不相同,這關係		性 J4 認識身體	
		自然科學探究	持恆定,	從(所得	影響生理	到動物學習的能力		自主權相關議	
		活動。	這些現象	的)資訊	運作,亦	及各式行為的表		題,維護自己與	
		自-J-B1 能分	能以觀察	或數據,	能影響行	現。		尊重他人的身體	
		析歸納、製作	或改變自	形成解	為反應。	3. 人類的腦扮演著		自主權。	
		圖表、使用資	變項的方	釋、發現	3. 了解各	總指揮的角色,其		性 J5 辨識性騷	
		訊與數學運算	式來探	新知、獲	腺體的分	中大腦各部位區域		擾、性侵害與性	
		等方法,整理	討。	知因果關	布位置與	皆有特殊功能。中		霸凌的樣態,運	
		自然科學資訊	Ma-IV-5	係、解決	其主要功	樞神經(腦跟脊		用資源解決問	
		或數據,並利	各種本土	問題或是	能。	髓)及周圍神經在		題。	
		用口語、影	科學知能	發現新的	4. 知道常	動物處理訊息的過		性 J7 解析各種	
		像、文字與圖	(含原住	問題。並	見內分泌	程中,扮演非常重		媒體所傳遞的性	
		案、繪圖或實	民族科學	能將自己	系統疾病	要的角色,只要其		別迷思、偏見與	

物、科學名 與世界 的探究結 產生的原 中一部分的功能喪 歧視。 詞、數學公 觀)對社 果和同學 因與症 失,神經傳導途徑 性 J8 解讀科技 會、經濟 的結果或 便會受到很大的影 產品的性別意 式、模型等, 狀。 5. 知道濫 響。因此,這部分 涵。 表達探究之過 環境及生 其他相關 程、發現與成 熊保護之 的資訊比 用激素會 的教學重點在於, 【人權教育】 果、價值和限 啟示。 較對照, 影響健 讓學生了解神經系 人 J2 關懷國內 相互檢 制等。 康。 統的相關概念,能 人權議題,提出 自-J-B2 能操 核,確認 6. 了解人 推論不同部位的神 一個符合正義的 作適合學習階 結果。 體透過內 經系統受傷後所引 社會藍圖,並進 分泌系統 段的科技設備 pc-IV-1 發的異常現象,進 行社會改進與行 與資源,並從 能理解同 和神經系 而注意自己及家人 動。 人 J4 了解平 學習活動、日 學的探究 統共同協 有關神經系統健康 常經驗及科技 過程和結 調體內各 方面的問題。 等、正義的原 運用、自然環 4. 讓學生了解激素 則,並在生活中 果(或經 部位的運 實踐。 境、書刊及網 簡化過的 作。 須以血液作為載體 7. 了解內 路媒體中,培 科學報 運輸至目的地,且 人 J5 了解社會 養相關倫理與 告),提 分泌系統 就訊息傳遞速率而 上有不同的群體 分辨資訊之可 出合理而 言較神經所利用的 和文化,尊重並 分泌激 信程度及進行 且具有根 素,透過 電訊傳導慢。 欣賞其差異。 5. 強調透過神經系 各種有計畫的 據的疑問 血液運送 人 J6 正視社會 或意見。 統和內分泌系統的 中的各種歧視, 觀察,以獲得 至身體各 有助於探究和 並能對問 部位,能 合作,身體才能精 並採取行動來關 問題解決的資 影響生理 細的分工,且彼此 懷與保護弱勢。 題、探究 訊。 運作,亦 協調表示生命現 人 J8 了解人身 方法、證 自-J-B3 透過 據及發 能影響行 泉。 自由權,並具有 欣賞山川大 為反應。 6. 經由介紹各腺體 現,彼此 自我保護的知

地、風雲雨	間的符應	8. 了解各	的功能,使學生了	能。
露、河海大	情形,進	腺體的分	解激素對身體健康	人 J9 認識教育
洋、日月星	行檢核並	布位置與	的重要性,並能注	權、工作權與個
辰,體驗自然	提出可能	其主要功	意到自己生長發育	人生涯發展的關
與生命之美。	的改善方	能。	情況及生理反應與	係。
自-J-C1 從日	案。	9. 知道常	激素間的關係。	【科技教育】
常學習中,主	ai -IV-2	見內分泌		科 E1 了解平日
動關心自然環	透過與同	系統疾病		常見科技產品的
境相關公共議	儕的討	產生的原		用途與運作方
題,尊重生	論,分享	因與症		式。
命。	科學發現	狀。		科 E2 了解動手
自-J-C2 透過	的樂趣。	10. 知道		實作的重要性。
合作學習,發	ai -W-3	濫用激素		科 E4 體會動手
展與同儕溝	透過所學	會影響健		實作的樂趣,並
通、共同參	到的科學	康。		養成正向的科技
與、共同執行	知識和科			態度。
及共同發掘科	學探索的			科 E6 操作家庭
學相關知識與	各種方			常見的手工具。
問題解決的能	法,解釋			【品德教育】
力。	自然現象			品 EJU4 自律負
	發生的原			責。
	因,建立			品 EJU5 謙遜包
	科學學習			容。
	的自信			品 EJU6 欣賞感
	心。			恩。
	ah-IV-1			品 J8 理性溝通

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	_	
	對於有關	與問題解決。
	科學發現	品 J9 知行合一
	的報導甚	與自我反省。
	至權威的	【生命教育】
	解釋(如	生 J1 思考生
	報章雜誌	活、學校與社區
	的報導或	的公共議題,培
	書本上的	養與他人理性溝
	解釋)能	通的素養。
	抱持懷疑	生 J2 探討完整
	的態度,	的人的各個面
	評估其推	向,包括身體與
	論的證據	心理、理性與感
	是否充分	性、自由與命
	且可信	定、境遇與嚮
	賴。	往,理解人的主
	ah -IV-2	體能動性,培養
	應用所學	適切的自我觀。
	到的科學	生 J5 覺察生活
	知識與科	中的各種迷思,
	學探究方	在生活作息、健
	法幫助自	康促進、飲食運
	己做出最	動、休閒娛樂、
	佳的決	人我關係等課題
	定。	上進行價值思
	tr-IV-1	并,尋求解決之 ,
	L1-1V-1	州,守不胜次人

能將所習	道。
得的知識	【資訊教育】
正確的連	資 E1 認識常見
結到所觀	的資訊系統。
察到的自	資 E2 使用資訊
然現象及	科技解決生活中
實驗數	簡單的問題。
據,並推	資 E10 了解資
論出其中	訊科技於日常生
的關聯,	活之重要性。
進而運用	【安全教育】
習得的知	安 J1 理解安全
識來解釋	教育的意義。
自己論點	安 J2 判斷常見
的正確	的事故傷害
性。	安 J3 了解日常
po-IV-1	生活容易發生事
能從學習	故的原因。
活動、日	安 J4 探討日常
常經驗及	生活發生事故的
科技運	影響因素。
用、自然	安 J5 了解特殊
環境、書	體質學生的運動
刊及網路	安全。
媒體中,	安 J6 了解運動
進行各種	設施安全的維

有計畫的	護。
觀察,進	安 J7 了解霸凌
而能察覺	防制的精神。
問題。	安 J8 演練校園
	災害預防的課
	題。
	安 J9 遵守環境
	設施設備的安全
	守則。
	安 J10 學習心
	肺復甦術及 AED
	的操作。
	安 J11 學習創
	傷救護技能。
	【多元文化教
	育】
	多 J1 珍惜並維
	護我族文化。
	多 J2 關懷我族
	文化遺產的傳承
	與興革。
	タ J3 提高對弱
	勢或少數群體文
	化的覺察與省
	思。
	多 J4 了解不同

	1			1		
					群體間如何看待	
					彼此的文化。	
					多 J6 分析不同	
					群體的文化如何	
					影響社會與生活	
					方式。	
					多 J7 探討我族	
					文化與他族文化	
					的關聯性。	
					多 J8 探討不同	
					文化接觸時可能	
					產生的衝突、融	
					合或創新。	
					【閱讀素養教	
					育】	
					閱 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。	
					閱 J3 理解學科	
					知識內的重要詞	
					彙的意涵,並懂	
	1				木川心四 工性	

	<u> </u>		
			得如何運用該詞
			彙與他人進行溝
			通。
			閱 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 J6 懂得在不
			同學習及生活情
			境中使用文本之
			規則。
			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 J9 樂於參與
			閱讀相關的學習
			活動,並與他人
			交流。
			閲 J10 主動尋
			求多元的詮釋,

								並試著表達自己	
								的想法。	
第十	第五章:	自-J-A1 能應	Dc-IV-5	ai-IV-1	1. 知道植	1. 植物對環境刺激	討論	【環境教育】	■實施跨
七週	生物體的	用科學知識、	生物體能	動手實作	物對環境	的感應。	口語評量	環 J1 了解生物	領域或跨
	協調作用	方法與態度於	覺察外界	解決問題	的刺激也	2. 人們如何應用植	活動進行	多樣性及環境承	科目協同
	• 5-3 植	日常生活當	環境變	或驗證自	會感應,	物對環境刺激的感		載力的重要性。	教學
	物的感應	中。	化、採取	己想法,	植物的感	應,提升生活品		環 J3 經由環境	1. 協同科
	(2)	自-J-A2 能將	適當的反	而獲得成	應有向	質。		美學與自然文學	目:
	• 6-1 呼	所習得的科學	應以使體	就感。	性、膨壓	3. 講解恆定性的定		了解自然環境的	理化
	吸與氣體	知識,連結到	內環境維	ai -IV-3	運動、光	義,並舉例為學生		倫理價值。	2. 協同節
	的恆定	自己觀察到的	持恆定,	透過所學	週期性。	說明動物身體維持		環 J4 了解永續	數:
	(1)	自然現象及實	這些現象	到的科學	2. 觀察	恆定性的重要性。		發展的意義(環	2 節
		驗數據,學習	能以觀察	知識和科	周遭植物			境、社會、與經	
		自我或團體探	或改變自	學探索的	隨時序變			濟的均衡發展)	
		索證據、回應	變項的方	各種方	化的情			與原則。	
		多元觀點,並	式來探	法,解釋	形。			環 J8 了解臺灣	
		能對問題、方	討。	自然現象	3. 了解恆			生態環境及社會	
		法、資訊或數	Bc-IV-2	發生的原	定性的定			發展面對氣候變	
		據的可信性抱	細胞利用	因,建立	義。			遷的脆弱性與韌	
		持合理的懷疑	養分進行	科學學習	4. 知道			性。	
		態度或進行檢	呼吸作用	的自信	動物體內			【品德教育】	
		核,提出問題	釋放能	心。	透過神經			品 J3 關懷生活	
		可能的解決方	量,供生	po-IV-1	和內分泌			環境與自然生態	
		案。	物生存所	能從學習	系統的協			永續發展。	
		自-J-A3 具備	需。	活動、日	調與支配			品 EJU4 自律負	
		從日常生活經	Dc-IV-4	常經驗及	能維持體			責。	

	•	•		
驗中找出問	人體會藉	科技運	內環境恆	品 EJU5 謙遜包
題,並能根據	由各系統	用、自然	定。	容。
問題特性、資	的協調,	環境、書	5. 知道生	品 EJU6 欣賞感
源等因素,善	使體內所	刊及網路	物體釋放	恩。
用生活週遭的	含的物質	媒體中,	能量的方	品 J5 資訊與媒
物品、器材儀	以及各種	進行各種	法及利	體的公共性與社
器、科技設備	狀態能維	有計畫的	用。	會責任。
及資源,規劃	持在一定	觀察,進	6. 知道其	【生命教育】
自然科學探究	範圍內。	而能察覺	他生物氣	生 J1 思考生
活動。	Dc-IV-5	問題。	體交換的	活、學校與社區
自-J-B2 能操	生物體能	pa-IV-2	構造。	的公共議題,培
作適合學習階	覺察外界	能運用科	7. 示範	養與他人理性溝
段的科技設備	環境變	學原理、	活動:以	通的素養。
與資源,並從	化、採取	思考智	人為例,	【生涯規劃教
學習活動、日	適當的反	能、數學	實際測試	育】
常經驗及科技	應以使體	等方法,	動物呼出	涯 J2 具備生涯
運用、自然環	內環境維	從(所得	的氣體含	規劃的知識與概
境、書刊及網	持恆定,	的)資訊	有二氧化	念。
路媒體中,培	這些現象	或數據,	碳。	涯 J6 建立對於
養相關倫理與	能以觀察	形成解	8. 示範	未來生涯的願
分辨資訊之可	或改變自	釋、發現	活動:以	景。
信程度及進行	變項的方	新知、獲	發芽種子	涯 J7 學習蒐集
各種有計畫的	式來探	知因果關	為材料,	與分析工作/教
觀察,以獲得	討。	係、解決	實際測試	育環境的資料。
有助於探究和	Db-IV-3	問題或是	植物呼出	【閱讀素養教
問題解決的資	動物體	發現新的	的氣體含	育】
 1	•	1	<u> </u>	

訊。	(以人體	問題。並	有二氧化		閱 J1 發展多元	
自-J-B3 透過	為例)藉	能將自己	碳。		文本的閱讀策	
欣賞山川大	由呼吸系	的探究結			略。	
地、風雲雨	統與外界	果和同學			閱 J3 理解學科	
露、河海大	交換氣	的結果或			知識內的重要詞	
洋、日月星	體。	其他相關			彙的意涵,並懂	
辰,體驗自然	Me-IV-1	的資訊比			得如何運用該詞	
與生命之美。	環境汙染	較對照,			彙與他人進行溝	
·	物對生物	相互檢			通。	
	生長的影	核,確認			閱 J8 在學習上	
	響及應	結果。			遇到問題時,願	
	用。	po-IV-1			意尋找課外資	
		能從學習			料,解決困難。	
		活動、日			閱 J10 主動尋	
		常經驗及			求多元的詮釋,	
		科技運			並試著表達自己	
		用、自然			的想法。	
		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。				
		po-IV-2				
	L	PO IV L				

能辨別適
合科學探
究或適合
以科學方
式尋求解
 決的問題
(或假)
說),並
能依據觀
察、蒐集
資料、閱
请、 思
考、討論
等,提出
適宜探究
之問題。
pe-IV-2
能正確安
全操作適
合學習階
段的物
品、器材
人大学 人名
技設備與
資源。能
進行客觀

的質性觀
察或數值
量測並詳
實記錄。
tr-IV-1
能將所習
得的知識
正確的連
結到所觀
察到的自
然現象及
實驗數
據,並推
論出其中
的關聯,
進而運用
習得的知
識來解釋
自己論點
的正確
性。
an-IV-1
察覺到科
學的觀
察、測量
和方法是

		T	T	T	I		I	1	
				否具有正					
				當性,是					
				受到社會					
				共同建構					
				的標準所					
				規範。					
				tm-IV-1					
				能從實驗					
				過程、合					
				作討論中					
				理解較複					
				雜的自然					
				界模型,					
				並能評估					
				不同模型					
				的優點和					
				限制,進					
				能應用在					
				後續的科					
				學理解或					
				生活。					
第十	第六章:	自-J-A1 能應	Bc-IV-2	po-IV-1	1. 了解恆	1. 講解恆定性的定	討論	【性別平等教	
八週	生物體內	用科學知識、	細胞利用	能從學習	定性的定	義,並舉例為學生	口語評量	育】	
	的恆定	方法與態度於	養分進行	活動、日	義。	說明動物身體維持	活動進行	性 J1 接納自我	
	• 6-1 呼	日常生活當	呼吸作用	常經驗及	2. 知道	恆定性的重要性。		與尊重他人的性	
	吸與氣體	中。	釋放能	科技運	動物體內	2. 強調神經和內分		傾向、性別特質	

的恆定	自-J-A2 能將	量,供生	用、自然	透過神經	泌系統在維持恆定	與性別認同。
(3)						
	所習得的科學	物生存所	環境、書	和內分泌	性上所扮演的角	性 J2 釐清身體
	知識,連結到	需。	刊及網路	系統的協	色。	意象的性別迷
	自己觀察到的	Dc-IV-4	媒體中,	調與支配	3. 以本節為引言,	思。
	自然現象及實	人體會藉	進行各種	能維持體	用來連結與闡明各	性 J4 認識身體
	驗數據,學習	由各系統	有計畫的	內環境恆	節內容的共通性,	自主權相關議
	自我或團體探	的協調,	觀察,進	定。	即維持恆定性的基	題,維護自己與
	索證據、回應	使體內所	而能察覺	3. 知道生	本運作模式。	尊重他人的身體
	多元觀點,並	含的物質	問題。	物體釋放	4. 本節對於學生而	自主權。
	能對問題、方	以及各種	po-IV-2	能量的方	言較陌生的是呼吸	【人權教育】
	法、資訊或數	狀態能維	能辨別適	法及利	作用,因此對於這	人 J1 認識基本
	據的可信性抱	持在一定	合科學探	用。	個概念宜多加解	人權的意涵,並
	持合理的懷疑	範圍內。	究或適合	4. 知道其	釋。	了解憲法對人權
	態度或進行檢	Dc-IV-5	以科學方	他生物氣	5. 由於概念多,但	保障的意義。
	核,提出問題	生物體能	式尋求解	體交換的	多半與生活有關,	人 J6 正視社會
	可能的解決方	覺察外界	決的問題	構造。	最好能讓學生多講	中的各種歧視,
	案。	環境變	(或假	5. 示範活	述本身經驗,或使	並採取行動來關
	自-J-A3 具備	化、採取	說),並	動:以人	用模型模擬操作,	懷與保護弱勢。
	從日常生活經	適當的反	能依據觀	為例,實	以幫助學生理解。	人 J8 了解人身
	驗中找出問	應以使體	察、蒐集	際測試動	6. 培養根據實驗數	自由權,並具有
	題,並能根據	內環境維	資料、閱	物呼出的	據做推論、分析、	自我保護的知
	問題特性、資	持恆定,	讀、思	氣體含有	討論、歸納及發表	能。
	源等因素,善	這些現象	考、討論	二氧化	的能力。	【科技教育】
	用生活週遭的	能以觀察	等,提出	碳。		科 E2 了解動手
	物品、器材儀	或改變自	適宜探究	6. 示範活		實作的重要性。
	器、科技設備	變項的方	之問題。	動:以發		科 E3 體會科技
	面 小汉以阴	文字时刀	~ 四極	划,以效		T LU ND 目 T 1X

 T				 	
及資源,規劃	式來探	pe-IV-2	芽種子為	與個	人及家庭生
自然科學探究	討。	能正確安	材料,實	活的	互動關係。
活動。	Db-IV-3	全操作適	際測試植	科 E 4	! 體會動手
自-J-B2 能操	動物體	合學習階	物呼出的	實作的	的樂趣,並
作適合學習階	(以人體	段的物	氣體含有	養成-	正向的科技
段的科技設備	為例)藉	品、器材	二氧化	態度	0
與資源,並從	由呼吸系	儀器、科	碳。	科 ES) 繪製簡單
學習活動、日	統與外界	技設備與		草圖:	以呈現設計
常經驗及科技	交換氣	資源。能		構想	0
運用、自然環	體。	進行客觀		科 Ed	3 操作家庭
境、書刊及網	Me-IV-1	的質性觀			的手工具。
路媒體中,培	環境汙染	察或數值		· ·	7 依據設計
養相關倫理與	物對生物	量測並詳			以規劃物品
分辨資訊之可	生長的影	實記錄。			作步驟。
信程度及進行	響及應	ai -IV-1			德教育 】
各種有計畫的	用。	動手實作			溝通合作
觀察,以獲得		解決問題			谐人 際關
有助於探究和		或驗證自		係。	
問題解決的資		己想法,		品 J3	3 關懷生活
訊。		而獲得成			與自然生態
自-J-B3 透過		就感。		永續	發展。
欣賞山川大		ai -IV-3			IU4 自律負
地、風雲雨		透過所學		青。	
露、河海大		到的科學			IU5 謙遜包
洋、日月星		知識和科		容。	
辰,體驗自然		學探索的			資訊與媒
17. ME VAL IN 11.		4 4/12/1/1/14			7 / 7/m

與生命之美。	各種方	體的公共性與社
	法,解釋	會責任。
	自然現象	【生命教育】
	發生的原	生 J2 探討完整
	因,建立	的人的各個面
	科學學習	向,包括身體與
	的自信	心理、理性與感
	· 3 · 6	性、自由與命
	tr-IV-1	定、境遇與嚮
	能將所習	往,理解人的主
	得的知識	體能動性,培養
	正確的連	適切的自我觀。
	結到所觀	生 J5 覺察生活
	察到的自	中的各種迷思,
	然現象及	在生活作息、健
	實驗數	康促進、飲食運
	據,並推	動、休閒娛樂、
	論出其中	人我關係等課題
	的關聯,	上進行價值思
	進而運用	辨,尋求解決之
	習得的知	道。
	識來解釋	【安全教育】
	自己論點	安 J2 判斷常見
	的正確	的事故傷害
	性。	安 J3 了解日常
	an-IV-1	生活容易發生事
	CHI I I I	

察覺到科	故的原因。
學的觀	安 J4 探討日常
察、測量	生活發生事故的
和方法是	影響因素。
否具有正	安 J5 了解特殊
當性,是	體質學生的運動
受到社會	安全。
共同建構	安 J6 了解運動
的標準所	設施安全的維
規範。	護。
tm-IV-1	安 J10 學習心
能從實驗	肺復甦術及 AED
過程、合	的操作。
作討論中	安 J11 學習創
理解較複	傷救護技能。
雜的自然	【閱讀素養教
界模型,	育】
並能評估	閲 J1 發展多元
不同模型	文本的閱讀策
的優點和	昭 名。
限制,進	- 閲 J2 發展跨文
能應用在	本的比對、分
後續的科	析、深究的能
學理解或	力,以判讀文本
生活。	知識的正確性。
	閲 J3 理解學科
	M 30 소개 구기

								石地內仏手西河
								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 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。
								閱 J8 在學習上
								遇到問題時,願
								意尋找課外資
								料,解決困難。
第十	第六章:	自-J-A1 能應	Dc-IV-2	tr-IV-1	1. 由血糖	1. 強調胰島素和升	討論	【性別平等教
九週	生物體內	用科學知識、	人體的內	能將所習	過高或過	糖素的功能和兩者	口語評量	育】
	的恆定	方法與態度於	分泌系統	得的知識	低都會影	對血糖調節之拮抗	活動進行	性 J2 釐清身體
	• 6-2 血	日常生活當	能調節代	正確的連	響身體健	作用,引導學生認		意象的性別迷
	糖的恆定	中。	謝作用,	結到所觀	康的事	識生物體常以拮抗		思。
	(3)	自-J-A3 具備	維持體內	察到的自	實,了解	作用方式,使器官		性 J3 檢視家
		從日常生活經	物質的恆	然現象及	維持血糖	的運作或生理活動		庭、學校、職場
		驗中找出問	定。	實驗數	恆定的重	維持在一個穩定的		中基於性別刻板

要性,及 題,並能根據 Dc-IV-4 據,並推 狀態。 印象產生的偏見 問題特性、資 人體會藉 論出其中 人體透過 2. 分析血糖對細胞 與歧視。 源等因素, 善 由各系統 胰島素降 的重要性,使學生 性 J4 認識身體 的關聯, 了解糖尿病為何會 低血糖濃 自主權相關議 用生活週遭的 的協調, 進而運用 物品、器材儀 使體內所 習得的知 度,以調 影響健康。 題,維護自己與 節血糖恆 尊重他人的身體 器、科技設備 含的物質 識來解釋 3. 由血糖過高或過 及資源,規劃 以及各種 自己論點 定。 低都會影響健康的 自主權。 自然科學探究 狀態能維 的正確 事實,強調自然界 性 J9 認識性別 持在一定 活動。 性。 的變化有一定的規 權益相關法律與 自-J-B3 透過 範圍內。 律性,每一種物質 性別平等運動的 po-IV-1 欣賞山川大 能從學習 都應維持在適當的 楷模,具備關懷 範圍,過與不及皆 性別少數的態 地、風雲雨 活動、日 露、河海大 常經驗及 會產生問題。 度。 4. 透過學習調節血 【人權教育】 洋、日月星 科技運 辰,體驗自然 用、自然 糖恆定的機制,引 人 J1 認識基本 與生命之美。 環境、書 導學生思考如何照 人權的意涵,並 顧糖尿病患,使其 刊及網路 了解憲法對人權 媒體中, 血糖不要過高,並 保障的意義。 進行各種 思考如何對因血糖 人 J3 探索各種 有計畫的 利益可能發生的 過低而昏倒的人進 觀察,進 行急救。 衝突,並了解如 何運用民主審議 而能察覺 問題。 方式及正當的程 ai-IV-3 序,以形成公共 透過所學 規則,落實平等 自由之保障。 到的科學

知識和科	人 J5 了解社會
學探索的	上有不同的群體
各種方	和文化,尊重並
法,解釋	欣賞其差異。
自然現象	人 J6 正視社會
發生的原	中的各種歧視,
因,建立	並採取行動來關
科學學習	懷與保護弱勢。
的自信	【家庭教育】
心。	家 J2 探討社會
	與自然環境對個
	人及家庭的影
	響。
	家 J7 運用家庭
	資源,規劃個人
	生活目標。
	家 J8 探討家庭
	消費與財物管理
	策略。
	家 J9 分析法
	規、公共政策對
	家庭資源與消費
	多及貝/林兴// · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	家 J12 分析家
	庭生活與社區的
	■ 關係,並善用社 ■

_	Г				
				區資	源。
				【品名	
				品 JS	3 關懷生活
				環境」	與自然生態
				永續	發展。
					[U4 自律負
				責。	
					[U6 欣賞感
				恩。	
					· 族群差異
					等的道德議
				題。	7 47 ~ 100 44
					命教育】
					思考生
					學校與社區
					并被無付益 共議題,培
					也人理性溝
					素養。
					2 探討完整
					的各個面
					包括身體與
					、理性與感
					自由與命
				定、日	竟遇與嚮
				往,3	理解人的主
				豐能	動性,培養

			適切的自我觀。
			生 J3 反思生老
			病死與人生無常
			的現象,探索人
			生的目的、價值
			與意義。
			生 J4 分析快
			樂、幸福與生命
			意義之間的關
			徐。
			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、休閒娛樂、
			人我關係等課題
			上進行價值思
			辨,尋求解決之
			道。
			【多元文化教
			育】
			多 J3 提高對弱
			勢或少數群體文
			化的覺察與省
			思。
			多 J4 了解不同

		I	1	
				群體間如何看待
				彼此的文化。
				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。
				【閱讀素養教
				育】
				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 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 J8 在學習上
				遇到問題時,願
				意尋找課外資
				料,解決困難。

第二	第六章:	自-J-A1 能應	Dc-IV-4	tr-IV-1	1. 了解排	1. 強調體內水分若	討論	【性別平等教
十週	生物體內	用科學知識、	人體會藉	能將所習	泄作用的	無法維持恆定,細	口語評量	育】
	的恆定	方法與態度於	由各系統	得的知識	定義。	胞的型態和生理機	活動進行	性 J2 釐清身體
	• 6-3 排	日常生活當	的協調,	正確的連	2. 知道生	能皆會受到影響,		意象的性別迷
	泄與水分	中。	使體內所	結到所觀	物體內的	藉此突顯調節水份		思。
	的恆定	自-J-A3 具備	含的物質	察到的自	代謝廢物	恆定的重要性。		性 J3 檢視家
	(2)	從日常生活經	以及各種	然現象及	種類及各	2. 介紹植物葉片上		庭、學校、職場
	• 6-4 體	驗中找出問	狀態能維	實驗數	種排泄器	氣孔的分布位置及		中基於性別刻板
	温的恆定	題,並能根據	持在一定	據,並推	官。	其他防止水分喪失		印象產生的偏見
	(1)	問題特性、資	範圍內。	論出其中	3. 了解含	的構造,引導學生		與歧視。
		源等因素,善	Dc-IV-5	的關聯,	氮廢物種	了解生物體結構在		性 J4 認識身體
		用生活週遭的	生物體能	進而運用	類及不同	演化上的智慧。		自主權相關議
		物品、器材儀	覺察外界	習得的知	動物排除	3. 由葉泌作用的功		題,維護自己與
		器、科技設備	環境變	識來解釋	含氮廢物	能,強調植物調節		尊重他人的身體
		及資源,規劃	化、採取	自己論點	的方式。	體內水分恆定的方		自主權。
		自然科學探究	適當的反	的正確	4. 知道人	法。		性 J9 認識性別
		活動。	應以使體	性。	體的排泄	4. 藉由人體內調解		權益相關法律與
		自-J-B3 透過	內環境維	po-IV-1	器官及其	水分恆定的機制,		性別平等運動的
		欣賞山川大	持恆定,	能從學習	功能,並	驗證身體透過神經		楷模,具備關懷
		地、風雲雨	這些現象	活動、日	了解人體	和內分泌系統維持		性別少數的態
		露、河海大	能以觀察	常經驗及	含氮廢物	體內環境的恒定。		度。
		洋、日月星	或改變自	科技運	的產生及	5. 了解生物體內廢		【人權教育】
		辰,體驗自然	變項的方	用、自然	排除的過	物的來源與種類,		人 J1 認識基本
		與生命之美。	式來探	環境、書	程。	以及不同排泄器官		人權的意涵,並
			討。	刊及網路	5. 了解人	排除的廢物與調節		了解憲法對人權
			Me-IV-1	媒體中,	體如何調	的情形,引導學習		保障的意義。

環境汙染	進行各種	節以維持	者了解身體各部分	人 J3 探索各種
物對生物	有計畫的	水分的恆	功能息息相關,而	利益可能發生的
生長的影	觀察,進	定。	體內恆定的變化情	衝突,並了解如
響及應	而能察覺	6. 知道陸	形也可藉由排泄的	何運用民主審議
用。	問題。	生生物的	情況加以推論,進	方式及正當的程
	ai-IV-3	各有其水	而期望學習者能以	序,以形成公共
	透過所學	分調節方	所學得的知識作為	規則,落實平等
	到的科學	式。	判斷生活中相關事	自由之保障。
	知識和科	7. 知道生	物的依據。	人 J5 了解社會
	學探索的	物體內體	6. 講解生物體溫是	上有不同的群體
	各種方	温的來源	藉由細胞呼吸作用	和文化,尊重並
	法,解釋	及體溫如	將養份轉換成能量	欣賞其差異。
	自然現象	何調節。	而來。	人 J6 正視社會
	發生的原	·	7. 介紹內溫動物體	中的各種歧視,
	因,建立		內自發調控維持體	並採取行動來關
	科學學習		温恆定的機制。	懷與保護弱勢。
	的自信		8. 介紹外溫動物體	【家庭教育】
	······································		溫易隨環境變化,	家 J7 運用家庭
	ah-IV-1		體內無法自發調控	資源,規劃個人
	對於有關		維持恆定,最多藉	生活目標。
	科學發現		由部分行為以維持	家 J9 分析法
	的報導,		贈溫。	規、公共政策對
	甚至權威			家庭資源與消費
	的解釋			的影響。
	(例如:			家 J12 分析家
	報章雜誌			庭生活與社區的
	IN TIME WO			//C-111/1 C-11/1

的報導或	關係,並善用社
書本上的	區資源。
解釋),	【品德教育】
能抱持懷	品 EJU4 自律負
疑的態	責。
度,評估	品 EJU6 欣賞感
其推論的	恩 。
證據是否	品 J4 族群差異
充分且可	與平等的道德議
信賴。	題。
	【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 J2 探討完整
	的人的各個面
	向,包括身體與
	心理、理性與感
	性、自由與命
	定、境遇與嚮
	往,理解人的主
	體能動性,培養
	適切的自我觀。
	生 J3 反思生老

			病死與人生無常
			的現象,探索人
			生的目的、價值
			與意義。
			生 J4 分析快
			樂、幸福與生命
			意義之間的關
			係。
			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、休閒娛樂、
			人我關係等課題
			上進行價值思
			辨,尋求解決之
			道。
			【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。
			して
L		L	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

					本 本 本 表 本 表 本 是 是 世 世 大 。 。 別 の の の の の の の の の の の の の	
第二十一週	復習評量			紙筆測驗		

第二學期

教學 單元名稱	學習領域	學習重點		學習目標	北 组 壬 町	並早七十	举昭 百.1. x	跨領域統 整規劃	
進度	半儿石鸺	核心素養	學習表現	學習內容	子自日标	教學重點	評量方式	議題融入	(無則免 填)
第一	第一章:	自-J-A1 能應	Da-IV-4	pa-IV-1	1. 了解生	1. 著重於增加細胞數	討論	【性別平	
週	新生命的	用科學知識、	細胞會進	能分析歸	物細胞內	量與繁殖後代的關聯	口語評量	等教育】	
	誕生	方法與態度於	行細胞分	納、製作	染色體的	及其重要性,呼應第	活動進行	性 J1 接	
	• 1-1 細	日常生活當	裂,染色	圖表、使	功能。	一册所學的「細胞學		納自我與	
	胞的分裂	中。	體在分裂	用資訊及	2. 了解細	說」。		尊重他人	
	(1)	自-J-A2 能將	過程中會	數學等方	胞分裂與	2. 著重於日常生活		的性傾	
	•1-2 無	所習得的科學	發生變	法,整理	减數分裂	中,農作物之營養器		向、性別	
	性生殖	知識,連結到	化。	資訊或數	過程中,	官繁殖及組織培養的		特質與性	
	(2)	自己觀察到的	Ga-IV-1	據。	染色體的	應用及優點,例如:		別認同。	
		自然現象及實	生物的生	ai -IV-3	變化情	繁殖快速、品質優良		性 J2 釐	
		驗數據,學習	殖可分為	透過所學	形。	且齊一等。		清身體意	
		自我或團體探	有性生殖	到的科學	3. 了解無			象的性別	
		索證據、回應	與無性生	知識和科	性生殖的			迷思。	
		多元觀點,並	殖,有性	學探索的	各種類型			性 J3 檢	
		能對問題、方	生殖產生	各種方	與進行過			視家庭、	
		法、資訊或數	的子代其	法,解釋	程。			學校、職	
		據的可信性抱	性狀和親	自然現象				場 中基	
		持合理的懷疑	代差異較	發生的原				於性別刻	

	1	T T	
態度或進行檢	大。	因,建立	板印象產
核,提出問題	Ma-IV-1	科學學習	生的偏見
可能的解決方	生命科學	的自信	與歧視。
案。	的進步,	<i>™</i> ∘	性 J4 認
自-J-A3 具備	有助於解	ti-IV-1	識身體自
從日常生活經	決社會中	能依據已	主權相關
驗中找出問	發生的農	知的自然	議題,維
題,並能根據	業、食	科學知識	護自己與
問題特性、資	品、能	概念,經	尊重他人
源等因素,善	源、醫	由自我或	的身體自
用生活週遭的	藥,以及	團體探索	主權。
物品、器材儀	環境相關	與討論的	性 J5 辨
器、科技設備	的問題。	過程,想	識性騷
及資源,規劃	Ma-IV-5	像當使用	擾、性侵
自然科學探究	各種本土	的觀察方	害與性霸
活動。	科學知能	法或實驗	凌的樣
自-J-B1 能分	(含原住	方法改變	態,運用
析歸納、製作	民族科學	時,其結	資源解決
圖表、使用資	與世界	果可能產	問題。
訊與數學運算	觀)對社	生的差	性 J6 探
等方法,整理	會、經濟	異;並能	究各種符
自然科學資訊	環境及生	嘗試在指	號中的性
或數據,並利	態保護之	導下以創	別意涵及
用口語、影	啟示。	新思考和	人際溝通
像、文字與圖	Mb-IV-2	方法得到	中的性別
案、繪圖或實	科學史上	新的模	問題。

T	1				T	
	物、科學名	重要發現	型、成品		性 J7 解	
	詞、數學公	的過程,	或結果。		析各種媒	
	式、模型等,	以及不同	tr-IV-1		體所傳遞	
	表達探究之過	性別、背	能將所習		的性別迷	
	程、發現與成	景、族群	得的知識		思、偏見	
	果、價值和限	者於其中	正確的連		與歧視。	
	制等。	的貢獻。	結到所觀		性 J9 認	
	自-J-B3 透過		察到的自		識性別權	
	欣賞山川大		然現象及		益相關法	
	地、風雲雨		實驗數		律與性別	
	露、河海大		據,並推		平等運動	
	洋、日月星		論出其中		的楷模,	
	辰,體驗自然		的關聯,		具備關懷	
	與生命之美。		進而運用		性別少數	
			習得的知		的態度。	
			識來解釋		性 J11	
			自己論點		去除性別	
			的正確		刻板與性	
			性。		別偏見的	
			tc-IV-1		情感表達	
			能依據已		與溝通,	
			知的自然		具備與他	
			科學知識		人平等互	
			與概念,		動的能	
			對自己蒐		力。	
			集與分類		性 J12	

的科學數	省思與他
據,抱持	人的性别
合理的懷	權力關
疑態度,	係,促進
並對他人	平等與良
的資訊或	好的互
報告,提	動。
出自己的	性 J13
看法或解	了解多元
釋。	家庭型態
po-IV-1	的性別意
能從學習	涵。
活動、日	性 J14
常經驗及	認識社會
科技運	中性别、
用、自然	種族與階
環境、書	級的權力
刊及網路	結構關
媒體中,	《 条。
進行各種	【人權教
有計畫的	育】
觀察,進	人 J1 認
而能察覺	識基本人
問題。	權的意
pe-IV-1	涵,並了
能辨明多	解憲法對

個自變 項、應變 項並計劃 適當次數 的測試、 預測活動 的可能結 與。在教	
項並計劃 適當次數 的測試、 預測活動 的可能結果。在教 人 J3 探索各種利益可能發生的衝突,並可能發生的衝突,並了解如何運	
適當次數 的測試、 預測活動 的可能結 果。在教	
的測試、 益可能發生的衝 預測活動 生的衝 的可能結果。在教 解如何運	
預測活動的可能結果。在教 生的衝突,並了解如何運	
的可能結 果。在教	
的可能結 突,並了 果。在教 解如何運	1
4- 5-4-01 mm 5-55	
書的指導	
或說明 正當的程	
下,能了 序,以形	
解探究的 成公共規	
計畫,並 則,落實	
進而能根	
設備、時	
間)等因 則,並在	
素,規劃 生活中實	
具有可信	
如:多次	
測量等) 有不同的	
的探究活	

動。	化,尊重
ah-IV-1	並欣賞其
對於有關	差異。
科學發現	人 J6 正
的報導甚	視社會中
至權威的	的各種歧
解釋(如	視,並採
報章雜誌	取行動來
的報導或	關懷與保
書本上的	護弱勢。
解釋)	人 J8 7
能抱持懷	解人身自
疑的態	由權,並
度,評估	具有自我
其推論的	保護的知
證據是否	能。
充分且可	【家庭教
信賴。	育】
	家 J1 分
	析家庭的
	發展歷
	程。
	家 J3 了
	解人際交
	往、親密
	關係的發

展,以及 溝處理程 家以與與古。 家 類 類 類				
突處理。 家 J4 探 討約會與家庭歷程。 家 J5 了 解與至五動 及相的或 写 J6 覺 察與少年中的 角色。 【品德教 育】 品 EJU4 自律。				展,以及
家 J4 探 討約會家 庭建建。 家 J5 了 解與五至 發達 持的過。 家 家與 沒的實 沒的實 有的過。 家 家身 實 不 不 不 家 內 實 是 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。				溝通與衝
討約國與家庭歷程 J5 了解與通互支制 B				突處理。
討約國與家庭歷程 J5 了解與通互支制 B				家 J4 探
婚姻與家庭建程。 是理程。 了人 選題相互通動 及的式了。 最近的式方。 家與實在在 家庭 青少庭中的 角色。 【品】 。 是到 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是				
庭建立的 歷程。 写 J5 了 解與第五五 及相的通。				
歷程。 家 J5 了 解與互互動 及相互 及相互 通相 通知 及持的 或 京 京 家 與 貴 全 全 年 年 年 年 年 年 日 日 日 日				
家 J5 了解與至五支 解與五五支 持的的 方式 6 覺 察與年在 家與年在 家庭色。 【品德教 育】 品 (是) 最 (是) 最 (是) 最 (是) 最 (是)				
解與家人 溝通互動 及相互支 持的適切 方式。 家與實 青實 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				
溝通互動 及相互支持的適切 方式。 家 J6 覺 察與實踐 青少年在 家庭中的 角色責 任。 【品德教 育】 品 EJU4 自律負 責。				
及相互支持的適切方式。				
持的適切 方式。 家 J6 實 察與實 青少年的 角色責 任品德教 育】 品 EJU4 自律負 責。				
方式。 家 J6 覺察與實踐 青少年在 家庭 青 任。 【品德教 育】 品 EJU4 自律負 責。				
家 J6 覺 察與實踐 青少年在 家庭中的 角色責 任。 【品德教 育】 品 EJU4 自律負 責。				
察與實踐 青少年在 家庭中的 角色責 任。 【品德教 育】 品 EJU4 自律負 責。				
青少年在家庭中的 角色责任。 【品德教育】 品 EJU4 自律負責。				
家庭中的 角色責 任。 【品德教 育】 品 EJU4 自律負 責。				
角色責任。 【品徳教育】 品 EJU4 自律負 責。				
任。 【品德教 育】 品 EJU4 自律負 責。				
【品德教 育】 品 EJU4 自律負 責。				
育】 品 EJU4 自律負 責。				
品 EJU4 自律負 責。				
自律負責。				
責。				
品 J6 關				責。
				品 J6 關

				懷弱勢的
				意涵、策
				略,及其
				實踐與反
				思。
				品 J7 同
				理分享與
				多元接
				納。
				品 J8 理
				性溝通與
				問題解
				決。
				【生命教
				育】
				生 J2 探
				討完整的
				人的各個
				面向,包
				括身體與
				心理、理
				性與感
				性、自由
				與命定、
				境遇與嚮
				往,理解
				1上 生件

			人的主體	<u> </u>
			能動性,	
			培養適切	1
			的自我	
			觀。	
			生 J3 反	
			思生老病	
			死與人生	
			無常的現	
			泉,探索	
			人生的目	
			的、價值	
			與意義。	
			生 J4 分	
			析快樂、	
			幸福與生	
			命意義之	-
			間的關	
			係。	
			【安全教	
			育】	
			安 J1 理	
			解安全教	
			育的意	
			義。	
			安 J5 7	

		ı	I	1	
					解特殊體
					質學生的
					運動安
					全。
					安 J10
					學習心肺
					復甦術及
					AED 的操
					作。
					【生涯規
					劃教育】
					涯 J1 了
					解生涯規
					劃的意義
					與功能。
					涯 J2 具
					備生涯規
					劃的知識
					與概念。
					涯 J3 覺
					察自己的
					能力與興
					趣。
					涯 J4 了
					解自己的
					人格特質

1		Т		1		
					與價值	
					觀。	
					涯 J5 探	
					索性別與	
					生涯規劃	
					的關係。	
					涯 J6 建	
					立對於未	
					來生涯的	
					願景。	
					涯 J11	
					分析影響	
					個人生涯	
					決定的因	
					素。	
					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。
			【多元文
			化教育】
			多 J3 提
			高對弱勢
			或少數群
			體文化的
			覺察與省
			思。
			多 J4 了
			解不同群
			體間如何
			看待彼此
			的文化。
			多 J5 了
			解及尊重
			的習俗與 禁忌。
			多月6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。
			多 19 關
			心多元文
			化議題並
			做出理性
			判斷。
			多 J10
			了解多元
			文化相關
			的問題與
			政策。
			【閱讀素
			養教育】
			閲 J3 理
			解學科知
			識內的重
			要詞彙的

 1		,		
				意涵,並
				懂得如何
				運用該詞
				彙與他人
				進行溝
				通。
				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。
				D J7 小
				心求證資
				訊來源,
				判讀文本
				知識的正
				確性。
				【國際教
				育】
				國 J3 了
				解我國與
				全球議題
				之關連
				性。

		T	1	1	I	T	I	T
								國 J4 尊
								重與欣賞
								世界不同
								文化的價
								值。
								國 J7 察
								覺偏見與
								歧視對全
								球競合之
								影響。
								國 J9 尊
								重與維護
								不同文化
								群體的人
								權與尊
								嚴。
第二	第一章:	自-J-A1 能應	Da-IV-4	po-IV-1	1. 了解有	1. 著重於卵生、胎生	討論	【人權教
週	新生命的	用科學知識、	細胞會進	能從學習	性生殖與	的動物舉例,使學生	口語評量	育】
	誕生	方法與態度於	行細胞分	活動、日	無性生殖	較易明瞭。	活動進行	人 J1 認
	• 1-3 有	日常生活當	裂,染色	常經驗及	的差異。	2. 分析無性及有性生		識基本人
	性生殖	中。	體在分裂	科技運	2. 認識動	殖所產生的子代特徵		權的意
	(3)	自-J-A2 能將	過程中會	用、自然	物受精卵	是否與親代完全相		涵,並了
		所習得的科學	發生變	環境、書	的形成位	同,在第三章介紹演		解憲法對
		知識,連結到	化。	刊及網路	置、發育	化時,可銜接比較兩		人權保障
		自己觀察到的	Db-IV-4	媒體中,	場所及獲	種生殖方式各自在演		的意義。
		自然現象及實	生殖系統	進行各種	得營養之	化上的優、缺點。		人 J5 了

	驗數據,學習	(以人體	有計畫的	方式。		解社會上
	自我或團體探	為例)能	觀察,進	3. 認識動		有不同的
	索證據、回應	產生配子	而能察覺	物的生殖		群體和文
	多元觀點,並	進行有性	問題。	行為,例		化,尊重
	能對問題、方	生殖,並	pa-IV-1	如:求		並欣賞其
	法、資訊或數	且有分泌	能分析歸	偶、交配		差異。
	據的可信性抱	激素的功	納、製作	及育幼		人 J9 認
	持合理的懷疑	能。	圖表、使	等。		識教育
	態度或進行檢	Db-IV-7	用資訊及	4. 以微觀		權、工作
	核,提出問題	花的構造	數學等方	角度理解		權與個人
	可能的解決方	中,雄蕊	法,整理	開花植物		生涯發展
	案。	的花藥可	資訊或數	的有性生		的關係。
	自-J-B1 能分	產生花粉	據。	殖過程。		【品德教
	析歸納、製作	粒,花粉	pa-IV-2			育】
	圖表、使用資	粒內有精	能運用科			品 J3 關
	訊與數學運算	細胞;雌	學原理、			懷生活環
	等方法,整理	蕊的子房	思考智			境與自然
	自然科學資訊	內有胚	能、數學			生態永續
	或數據,並利	珠,胚珠	等方法,			發展。
	用口語、影	內有卵細	從(所得			品 EJU4
	像、文字與圖	胞。	的)資訊			自律負
	案、繪圖或實	Ga-IV-1	或數據,			責。
	物、科學名	生物的生	形成解			品 EJU5
	詞、數學公	殖可分為	釋、發現			謙遜包
	式、模型等,	有性生殖	新知、獲			容。
	表達探究之過	與無性生	知因果關			品 J4 族
•					•	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

程、發現與成果、價值和限性數學。 自一J-B2 能操性 作適合學習階 作					
制等。 自-J-B2能操作適合學習階 性狀和親作適合學習階 代差異較 化 人	程、發現與成	殖,有性	係、解決		群差異與
自-J-B2 能操作適合學習階代適合學習階代差異較 能將自己的探究結果自己的探究結果可以 Mb-IV-2 學習活動、日本學史上常經驗及科技運用、自然環境 其他相關的過程,	果、價值和限	生殖產生	問題或是		平等的道
作適合學習階 段的科技設備 與資源,並從 學習活動、日 常經驗及科技 運用、自然環 的過程, 的過程, 的過程, 的過程, 自 以及 不同 較對照, 格媒體中,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。 自-J-B3 透過	制等。	的子代其	發現新的		德議題。
股的科技設備 與資源,並從 Mb-IV-2 舉習活動、日 常經驗及科技 重要發現 的過程, 的過程, 的過程, 的過程, 的過程, 的過程, 的過程, 的過程,	自-J-B2 能操	性狀和親	問題。並		品 J8 理
與資源,並從學習活動、日常經驗及科技重要發現 其他相關 的結果或 其 他相關 的過程, 的過程, 的過程, 的過程, 的過程, 的過程, 的過程, 的過程,	作適合學習階	代差異較	能將自己		性溝通與
學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、實別、自然環境、實別、自然環境、實別、自然環境、實別、對照的資訊比以及不同以及不同以及不同。一個的人類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不	段的科技設備	大。	的探究結		問題解
常經驗及科技 運用、自然環 均過程, 的過程, 的過程, 的過程, 的過程, 的過程, 的過程, 的過程, 的	與資源,並從	Mb-IV-2	果和同學		决。
運用、自然環境、書刊及網路的資訊比較對照,以及不同以及不同以及不同以及不同以及不同的資訊之一。 管程度及進行各種有計畫的觀察,以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自一J-B3透過的資訊比較對照,數資訊之一的資訊的資訊的資訊。 的貢獻生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題,培養的公共議題,培養的公共議題,培養的不完成。 過程和結果。 與稅不能理解同學的探究過程和結果。 過程和結果。 以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自一J-B3透過其 別 覺 案自己的	學習活動、日	科學史上	的結果或		【生命教
境、書刊及網路與	常經驗及科技	重要發現	其他相關		育】
路媒體中,培養相關倫理與 景、族群 核,確認 持	運用、自然環				
養相關倫理與 景、族群 核,確認	境、書刊及網	以及不同	較對照,		考生活、
分辨資訊之可 信程度及進行 各種有計畫的 觀察,以獲得 有助於探究和 問題解決的資 訊。 自-J-B3 透過	路媒體中,培	性別、背	相互檢		學校與社
信程度及進行	養相關倫理與	景、族群	核,確認		區的公共
各種有計畫的 觀察,以獲得 有助於探究和 問題解決的資 訊。 自-J-B3 透過 能理解同 學的探究 的素養。 【生涯規 劃教育】	分辨資訊之可	者於其中	結果。		議題,培
 觀察,以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-B3 透過 學的探究 過程和結果(或經額上面) 簡化過的科學報 科學報 的素養。【生涯規劃教育】 正 J3 覺察自己的 察自己的	信程度及進行	的貢獻。	pc-IV-1		養與他人
有助於探究和問題解決的資訊。 過程和結果(或經額化過的額 自-J-B3 透過 科學報 過程和結果(或經額化過的額 工生涯規劃教育】 第100 工程規劃教育】 下上方面 工程規劃教育】 不同化過的和學報 工程規劃教育】 不同化過的和學報 工程規劃教育】 不可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以	各種有計畫的		能理解同		理性溝通
問題解決的資訊。 果(或經額化過的 自-J-B3 透過 科學報 劃教育】 渡 J3 覺察自己的	觀察,以獲得		學的探究		的素養。
訊。 簡化過的 自-J-B3 透過 科學報 源自己的	有助於探究和		過程和結		【生涯規
自-J-B3 透過 科學報 察自己的	問題解決的資		果(或經		劃教育】
	訊。		簡化過的		涯 J3 覺
	自-J-B3 透過		科學報		察自己的
	欣賞山川大		告),提		能力與興
地、風雲雨 出合理而 趣。	地、風雲雨		出合理而		趣。
露、河海大 且具有根 涯 J4 了	露、河海大		且具有根		涯 J4 了
洋、日月星 據的疑問 解自己的	洋、日月星		據的疑問		解自己的
長,體驗自然 或意見。 人格特質	辰,體驗自然		或意見。		

	ליים בני נו בי	J. 1-57 1.3
與生命之美		與價值
a-J-C1 從 E	題、探究	觀。
常學習中,	E 方法、證	涯 J5 探
動關心自然理	 據及發	索性別與
境相關公共調	義 現,彼此 規,彼此	生涯規劃
題,尊重生	間的符應	的關係。
命。	情形,進	涯 J6 建
自-J-C2 透過	· 行檢核並	立對於未
合作學習,	養 提出可能	來生涯的
展與同儕溝	的改善方	願景。
通、共同參	案。	涯 J7 學
與、共同執行	f pc-IV-2	習蒐集與
及共同發掘和	斗 能利用口	分析工作
學相關知識與	語、影像 語、影像	/教育環
問題解決的領	と (如攝	境的資
カ。	影、錄	料。
	影)、文	涯 J12
	字與圖	發展及評
	案、繪圖	估生涯決
	或實物、	定的策
	科學名	略。
	詞、數學	涯 J13
	公式、模	培養生涯
	型或經教	規劃及執
	師認可後	行的能
	以報告或	カ。

新媒體形	涯 J14
式表達完	培養並涵
整之探究	化道德倫
過程、發	理意義於
現與成	日常生
果、價	活。
值、限制	【多元文
和主張	化教育】
等。視需	多 J4 了
要,並能	解不同群
摘要描述	體間如何
主要過	看待彼此
程、發現	的文化。
和可能的	多 J6 分
運用。	析不同群
ai-IV-1	體的文化
動手實作	如何影響
解決問題	社會與生
或驗證自	活方式。
己想法,	多 J7 探
而獲得成	討我族文
就感。	化與他族
ai -IV-2	文化的關
透過與同	聯性。
儕的討	多 J8 探
論,分享	討不同文
- 1.0A A A	-4 1 14 > -

科學發現	化接觸時
的樂趣。	可能產生
ai -IV-3	的衝突、
透過所學	融合或創
到的科學	新。
知識和科	【閱讀素
學探索的	養教育】
各種方	閲 J3 理
法,解釋	解學科知
自然現象	識內的重
發生的原	要詞彙的
因,建立	意涵,並
科學學習	懂得如何
的自信	運用該詞
心。	彙與他人
ah-IV-1	進行溝
對於有關	通。
科學發現	閲 J6 懂
的報導甚	得在不同
至權威的	學習及生
解釋(如	活情境中
報章雜誌	使用文本
的報導或	之規則。
書本上的	閲 J8 在
解釋)	學習上遇
能抱持懷	到問題

疑的態度,評估其推論的	
其推論的 資料,解 證據是否 決困難。 充分且可信賴。 関 J10 主動尋求	
證據是否 決困難。 充分且可 閲 J10 信賴。 主動尋求	
充分且可信賴。 閲 J10 主動尋求	
信賴。 主動尋求	
ah -IV-2 多元的詮	
應用所學 應用所學 釋,並試	
到的科學 著表達自	
知識與科	
學探究方	
己做出最	
定。	
tr-IV-1	
能將所習	
察到的自	
影響。	
論出其中	
的關聯, 約 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	

		I	ı	1	1		Т	1	1
				進而運用				理念並落	
				習得的知				實於日常	
				識來解釋				生活中。	
				自己論點				國 J9 尊	
				的正確				重與維護	
				性。				不同文化	
				tc-IV-1				群體的人	
				能依據已				權與尊	
				知的自然				嚴。	
				科學知識					
				與概念,					
				對自己蒐					
				集與分類					
				的科學數					
				據,抱持					
				合理的懷					
				疑態度,					
				並對他人					
				的資訊或					
				報告,提					
				出自己的					
				看法或解					
				釋。					
第三	第二章:	自-J-A1 能應	Ga-IV-1	pa-IV-1	1. 理解孟	1. 簡介孟德爾的實驗	討論	【性別平	
週	遺傳	用科學知識、	生物的生	能分析歸	德爾的遺	材料「豌豆」的特	口語評量	等教育】	
7.0	• 2-1 孟	方法與態度於	至初的王 殖可分為	納、製作	· 傳實驗。	性,正確的實驗材料	活動進行	性 J1 接	
	4 1 1111	刀仏兴心及尔	1111111111111111111111111111111111111	初衣厅	付貝·W	工业作的具效的作	加到近门	工工工	

海田が害	口尚上江尚	去州上社	回主、仕	9 4 山子	山里安トナロの手西	七里茲主	44 台 44 的	
德爾的遺	日常生活當	有性生殖	圖表、使四次如及	2. 能由孟	也是實驗成功的重要	成果發表	納自我與	
傳法則	中。	與無性生	用資訊及	德爾的遺	因素。		尊重他人	
(3)	自-J-A2 能將	殖,有性	數學等方	傳實驗推	2. 詳細說明孟德爾雜		的性傾	
	所習得的科學	生殖產生	法,整理	論顯性律	交實驗的流程與實驗		向、性別	
	知識,連結到	的子代其	資訊或數	及分離律	結果。		特質與性	
	自己觀察到的	性狀和親	據。	等遺傳	3. 解釋孟德爾推論的		別認同。	
	自然現象及實	代差異較	ai -IV-3	法則。	過程,他一次只記錄		性 J3 檢	
	驗數據,學習	大。	透過所學	3. 會應用	分析一種特徵,利用		視家庭、	
	自我或團體探	Ga-IV-6	到的科學	棋盤方格	數學與統計方法找出		學校、職	
	索證據、回應	孟德爾遺	知識和科	法計算遺	遺傳法則,在還不能		場 中基	
	多元觀點,並	傳研究的	學探索的	傳的機	看見染色體的時代能		於性別刻	
	能對問題、方	科學史。	各種方	率。	提出如此精闢的理		板印象產	
	法、資訊或數	Mb-IV-2	法,解釋		論,正是孟德爾的偉		生的偏見	
	據的可信性抱	科學史上	自然現象		大之處。		與歧視。	
	持合理的懷疑	重要發現	發生的原		4. 棋盤方格法是計算		性 J4 認	
	態度或進行檢	的過程,	因,建立		遺傳機率的簡易方		識身體自	
	核,提出問題	以及不同	科學學習		法,可利用孟德爾的		主權相關	
	可能的解決方	性別、背	的自信		豌豆雜交試驗,協助		議題,維	
	 案。	景、族群	<i>\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\</i>		學生學會與精熟。		護自己與	
	自-J-A3 具備	者於其中	an -IV-2		5. 簡述科學發展史,		尊重他人	
	從日常生活經	的貢獻。	分辨科學		讓學生理解孟德爾並		的身體自	
	驗中找出問		知識的確		不知道「遺傳因子		主權。	
	題,並能根據		定性和持		(等位基因)」的物質		性 J5 辨	
	問題特性、資		久性會因		基礎,是後繼的生物		識性騷	
	源等因素,善		科學研究		學家確認了染色體是		擾、性侵	
	用生活週遭的		的時空背		遺傳物質。		害與性霸	

46日、四44	早て日エ	C 人勿氿 久 蛐、甘田	法 44 样
物品、器材儀	景不同而	6. 介紹染色體、基因	凌的樣
器、科技設備	有所變	和 DNA 的相對關係。	態,運用
及資源,規劃	化。	7. 以孟德爾的豌豆實	資源解決
自然科學探究	an -IV-3	驗為例,說明基因型	問題。
活動。	體察到科	與表現型的關係。	性 J6 探
自-J-B1 能分	學家們具		究各種符
析歸納、製作	有堅毅、		號中的性
圖表、使用資	嚴謹和講		別意涵及
訊與數學運算	求邏輯的		人際溝通
等方法,整理	特質,也		中的性別
自然科學資訊	具有好奇		問題。
或數據,並利	心、求知		性 J11
用口語、影	慾和想像		去除性別
像、文字與圖	カ。		刻板與性
案、繪圖或實	po-IV-2		別偏見的
物、科學名	能辨別適		情感表達
詞、數學公	合科學探		與溝通,
式、模型等,	究或適合		具備與他
表達探究之過	以科學方		人平等互
程、發現與成	式尋求解		動的能
果、價值和限	決的問題		力。
制等。	(或假		【人權教
自-J-C3 透過	說),並		育】
環境相關議題	能依據觀		人 J1 認
的學習,能了	察、蒐集		識基本人
解全球自然環	資料、閱		權的意

T		T	
境具有差異性	讀、思		涵,並了
與互動性,並	考、討論		解憲法對
能發展出自我	等,提出		人權保障
文化認同與身	適宜探究		的意義。
為地球公民的	之問題。		人 J5 了
價值觀。			解社會上
			有不同的
			群體和文
			化,尊重
			並欣賞其
			差異。
			人 J6 正
			視社會中
			的各種歧
			視,並採
			取行動來
			關懷與保
			護弱勢。
			人 J8 了
			解人身自
			由權,並
			具有自我
			保護的知
			能。
			人 J9 認
			識教育

			權、工作
			權與個人
			生涯發展
			的關係。
			【家庭教
			育】
			家 J1 分
			析家庭的
			發展歷
			程。
			x J3 了
			解人際交
			往、親密
			關係的發
			展,以及
			溝通與衝
			突處理。
			x
			討約會、
			婚姻與家
			庭建立的
			歷程。
			家 J5 了
			解與家人
			溝通互動
			及相互支

			持的適切
			方式。
			家 J6 覺
			察與實踐
			青少年在
			家庭中的
			角色責
			任。
			【品德教
			育】
			品 J1 溝
			通合作與
			和諧人際
			關係。
			品 EJU5
			謙遜包
			容。
			品 J7 同
			理分享與
			多元接
			納。
			品 J8 理
			性溝通與
			問題解
			决。
			【生命教

,	•		
			育】
			生 J3 反
			思生老病
			死與人生
			無常的現
			象,探索
			人生的目
			的、價值
			與意義。
			生 J4 分
			析快樂、
			幸福與生
			命意義之
			間的關
			係。
			【生涯規
			劃教育 】
			涯 J4 了
			解自己的
			人格特質
			與價值
			觀。
			概。 涯 J5 探
			索性別與
			生涯規劃
			的關係。

			涯 J13
			培養生涯
			規劃及執
			行的能
			力。
			【多元文
			化教育】
			多 J3 提
			高對弱勢
			或少數群
			體文化的
			覺察與省
			思。
			多 J4 了
			解不同群
			體間如何
			看待彼此
			的文化。
			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。
				多 月11
				增加實地
				體驗與行
				動學習,
				落實文化
				實踐力。
				【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
I	l			

								超羽而七
								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。
第四	第二章:	自-J-A1 能應	Da-IV-4	pa-IV-1	1. 了解細	1. 提醒學生,並不是	討論	【性別平
週	遺傳	用科學知識、	細胞會進	能分析歸	胞核中的	所有性狀表現時,都	口語評量	等教育】
	• 2-2 基	方法與態度於	行細胞分	納、製作	染色體是	會符合顯隱律。	活動進行	性 J1 接
	因與遺傳	日常生活當	裂,染色	圖表、使	遺傳的基	2. 減數分裂時,成對		納自我與
	(1)	中。	體在分裂	用資訊及	本物質。	染色體分離造成各對		尊重他人
	· 2-3 人	自-J-A2 能將	過程中會	數學等方	2. 了解基	等位基因隨之分離,		的性傾
	類的遺傳	所習得的科學	發生變	法,整理	因型與表	受精之後,各對遺傳		向、性別
	(2)	知識,連結到	化。	資訊或數	現型的關	因子會重新組合,因		特質與性
		自己觀察到的	Ga-IV-1	據。	係。	而產生有差異的後		別認同。
		自然現象及實	生物的生	pa-IV-2	3. 了解有	代。若時間允許,可		性 J2 釐
		驗數據,學習	殖可分為	能運用科	性生殖過	以從一對染色體上一		清身體意
		自我或團體探	有性生殖	學原理、	程中,基	對遺傳因子開始練		象的性別
		索證據、回應	與無性生	思考智	因如何由	習,到兩對染色體、		迷思。
		多元觀點,並	殖,有性	能、數學	親代傳遞	三對染色體,學生會		性 J3 檢
		能對問題、方	生殖產生	等方法,	給子代	發現配子等位基因組		視家庭、
		法、資訊或數	的子代其	從(所得	4. 了解單	合種類有很多。而人		學校、職

場 中基 據的可信性抱 性狀和親 的)資訊 基因遺傳 類有23對染色體,減 持合理的懷疑 代差異較 或數據, 與多基因 數分裂產生的配子至 於性別刻 形成解 遺傳的差 少有 223 種 板印象產 態度或進行檢 大。 Ga-IV-2 別。 核,提出問題 釋、發現 (8388608) 可能,讓 生的偏見 學生理解自己在地球 可能的解決方 人類的性 新知、獲 5. 了解多 與歧視。 案。 性 J4 認 別主要由 知因果關 基因遺傳 上是獨一無二的個 自-J-A3 具備 性染色體 係、解決 表現會有 體。 識身體自 從日常生活經 決定。 問題或是 連續性分 3. 說明單基因遺傳與 主權相關 驗中找出問 Ga-IV-3 布的現 多基因遺傳的差異。 議題,維 發現新的 問題。並 象。 4. 以人的身高和膚色 護自己與 題,並能根據 人類的 問題特性、資 ABO 血型 能將自己 6. 性染色 為例,說明多基因遺 尊重他人 源等因素, 善 的身體自 是可遺傳 的探究結 體的功 傳表現時會有連續性 用生活週遭的 的性狀。 果和同學 能。 分布的現象。 主權。 物品、器材儀 Ga-IV-6 5. 控制單基因遺傳的 性 J5 辨 的結果或 7. 了解人 類後代的 器、科技設備 孟德爾遺 其他相關 等位基因若有3種或 識性騷 及資源,規劃 傳研究的 的資訊比 性別決定 3 種以上的形式,如 擾、性侵 方式。 人類的 ABO 血型,則 自然科學探究 科學史。 較對照, 害與性霸 活動。 8. 了解人 其基因型和表現型比 凌的樣 相互檢 態,運用 自-J-B1 能分 核,確認 類性別的 較多,可以使用表格 析歸納、製作 結果。 遺傳及生 資源解決 呈現,使學生易於了 男、生女 問題。 圖表、使用資 ai-IV-1 解。人類的 ABO 血型 訊與數學運算 動手實作 的機率。 是很生活化的教材, 性 J6 探 在本單元中可適時融 等方法, 整理 解決問題 究各種符 自然科學資訊 或驗證自 入血型的相關資料, 號中的性 或數據,並利 己想法, 例如:輸血、血型和 別意涵及 用口語、影 人際溝通 而獲得成 個性的相關性等,以

像、文字與圖	就感。	提高學生的學習動	中的性別
案、繪圖或實	ai -IV-2	機。	問題。
物、科學名	透過與同	6. 最好能補充說明亞	性 J14
詞、數學公	儕的討	孟買血型,因為會有	認識社會
式、模型等,	論,分享	學生研究家族血型遺	中性別、
表達探究之過	科學發現	傳,而開始懷疑自己	種族與階
程、發現與成	的樂趣。	的身世,造成學生的	級的權力
果、價值和限	ai -IV-3	不安和家長的困擾。	結構關
制等。	透過所學	7. 人類性別遺傳的機	係。
自-J-B2 能操	到的科學	制,與生男生女的機	
作適合學習階	知識和科	率。	
段的科技設備	學探索的	8. 「男女平等」的觀	
與資源,並從	各種方	念,生男生女一樣	
學習活動、日	法,解釋	好,切勿刻意選擇後	
常經驗及科技	自然現象	代的性別,點出目前	
運用、自然環	發生的原	臺灣社會已經面臨男	
境、書刊及網	因,建立	女比例嚴重失衡的問	
路媒體中,培	科學學習	題。(男:女約為	
養相關倫理與	的自信	109:100)	
分辨資訊之可	<i>☆</i> 。		
信程度及進行	ah-IV-1		
各種有計畫的	對於有關		
觀察,以獲得	科學發現		
有助於探究和	的報導甚		
問題解決的資	至權威的		
訊。	解釋(如		

自-J-C1 從日	報章雜誌
常學習中,主	的報導或
動關心自然環	書本上的
境相關公共議	解釋)
題,尊重生	能抱持懷
命。	疑的態
自-J-C2 透過	度,評估
合作學習,發	其推論的
展與同儕溝	證據是否
通、共同參	充分且可
與、共同執行	信賴。
及共同發掘科	ah -IV-2
學相關知識與	應用所學
問題解決的能	到的科學
力。	知識與科
自-J-C3 透過	學探究方
環境相關議題	法幫助自
的學習,能了	己做出最
解全球自然環	佳的決
境具有差異性	定。
與互動性,並	an -IV-2
能發展出自我	分辨科學
文化認同與身	知識的確
為地球公民的	定性和持
價值觀。	久性會因
	科學研究

	的時空背	
	景不同而	
	有所變	
	化。	
	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。	
	pc-IV-1	
	能理解同	
	學的探究	
	過程和結	
	果(或經	
	簡化過的	
	科學報	
	告),提	
	ロノ、伏	

出合理而
且具有根
據的疑問
或意見。
並能對問
題、探究
方法、證
據及發
現,彼此
間的符應
情形,進
行檢核並
提出可能
的改善方
案。
pc-IV-2
能利用口
語、影像
(如攝
影、錄
影)、文
字與圖
案、繪圖
或實物、
科學名
詞、數學

	公式、模		
	型或經教		
	師認可後		
	以報告或		
	新媒體形		
	式表達完		
	整之探究		
	過程、發		
	現與成		
	果、價		
	值、限制		
	和主張		
	等。視需		
	要,並能		
	摘要描述		
	主要過		
	程、發現		
	和可能的		
	運用。		
	ti-IV-1		
	能依據已		
	知的自然		
	科學知識		
	概念,經		
	由自我或		
	團體探索		
	四月日水水		

	與討論的	
	過程,想	
	像當使用	
	的觀察方	
	法或實驗	
	方法改變	
	時,其結	
	果可能產	
	生的差	
	異;並能	
	嘗試在指	
	導下以創	
	新思考和	
	方法得到	
	新的模	
	型、成品	
	或結果。	
	tr -IV-1	
	能將所習	
	得的知識	
	正確的連	
	結到所觀	
	察到的自	
	然現象及	
	實驗數	
	據,並推	
	1/3/4 11/17/17	

I							1		
				論出其中					
				的關聯,					
				進而運用					
				習得的知					
				識來解釋					
				自己論點					
				的正確					
				性。					
				tc-IV-1					
				能依據已					
				知的自然					
				科學知識					
				與概念,					
				對自己蒐					
				集與分類					
				的科學數					
				據,抱持					
				合理的懷					
				日 生 的 很 疑 態 度 ,					
				並對他人					
				的資訊或					
				報告,提					
				出自己的					
				看法或解					
				釋。				<u> </u>	
第五	第二章:	自-J-A1 能應	Da-IV-4	pa-IV-2	1. 了解突	1. 突變的定義。	討論	【性別平	

週	遺傳	用科學知識、	細胞會進	能運用科	變的定義	2. 突變的發生可能是	口語評量	等教育】
	• 2-4 突	方法與態度於	行細胞分	學原理、	和影響。	自然突變或人為誘	活動進行	性 J1 接
	變(2)	日常生活當	裂,染色	思考智	2. 了解突	變,人為誘變的發生	成果發表	納自我與
	• 2-5 生	中。	體在分裂	能、數學	變的發生	率較高。		尊重他人
	物技術技	自-J-A2 能將	過程中會	等方法,	率。	3. 體細胞的突變不會		的性傾
	(1)	所習得的科學	發生變	從(所得	3. 了解遺	影響下一代。		向、性別
		知識,連結到	化。	的)資訊	傳變異對	4. 突變造成的遺傳變		特質與性
		自己觀察到的	Ga-IV-4	或數據,	生物本身	異對生物體而言多數		別認同。
		自然現象及實	遺傳物質	形成解	與後代的	是有害的。		性 J2 釐
		驗數據,學習	會發生變	釋、發現	影響。	5. 人類存在有許多遺		清身體意
		自我或團體探	異,其變	新知、獲	4. 了解人	傳性疾病,有些若能		象的性別
		索證據、回應	異可能造	知因果關	類存在許	早期發現早期治療,		迷思。
		多元觀點,並	成性狀的	係、解決	多遺傳性	可以降低其傷害。		性 J5 辨
		能對問題、方	改變;若	問題或是	疾病。	6. 遺傳諮詢能協助遺		識性騷
		法、資訊或數	變異發生	發現新的	5. 了解遺	傳病家族,避免再度		擾、性侵
		據的可信性抱	在生殖細	問題。並	傳諮詢的	生出遺傳病的後代。		害與性霸
		持合理的懷疑	胞可遺傳	能將自己	內容與優	7. 優生保健的內容與		凌的樣
		態度或進行檢	到後代。	的探究結	生保健的	重要性。		態,運用
		核,提出問題	Ga-IV-5	果和同學	重要性。	8. 利用教材提供的雨		資源解決
		可能的解決方	生物技術	的結果或	6. 了解基	個例子,激勵學生,		問題。
		案。	的進步,	其他相關	因轉殖技	即使是遺傳疾病的患		性 J6 探
		自-J-A3 具備	有助於解	的資訊比	術及其應	者也能努力開創出自		究各種符
		從日常生活經	決農業、	較對照,	用。	己的一片天空。		號中的性
		驗中找出問	食品、能	相互檢	7. 思考基	9. 分辨遺傳疾病與母		別意涵及
		題,並能根據	源、醫	核,確認	因轉殖生	子垂直感染疾病(如		人際溝通
		問題特性、資	藥,以及	結果。	物帶來的	愛滋病寶寶及先天性		中的性別

源等因素,善 環境相關 pc-IV-1利與弊。 梅毒等)的差異。 問題。 用生活週遭的 的問題, 能理解同 8. 了解生 10. 以糖尿病的治療方 【人權教 育】 物品、器材儀 物複製技 式為引言,說明生物 但也可能 學的探究 帶來新問 術的發 人 J1 認 器、科技設備 過程和結 技術對醫療的貢獻, 識基本人 及資源,規劃 題。 果(或經 展。 引起學生的動機。 自然科學探究 Gc-IV-4 簡化過的 9. 探討 11. 以胰島素基因為 權的意 例, 簡述基因轉殖的 活動。 人類文明 科學報 複製生物 涵,並了 自-J-B1 能分 發展中有 告),提 與複製人 操作方式。 解憲法對 析歸納、製作 許多利用 的相關問 12. 說明基因轉殖技術 出合理而 人權保障 微生物的 題。 在醫療、農漁畜牧業 的意義。 圖表、使用資 且具有根 的應用。 訊與數學運算 例子,例 據的疑問 人 J4 了 等方法,整理 或意見。 解平等、 如:早期 13. 討論基因轉殖生物 自然科學資訊 的釀酒、 並能對問 可能带來的食品安全 正義的原 或數據,並利 近期的基 題、探究 問題與生態議題。 則,並在 用口語、影 因轉殖 方法、證 14. 說明桃莉羊的複製 生活中實 等。 像、文字與圖 據及發 過程。 踐。 案、繪圖或實 Ma-IV-1 現,彼此 15. 闡述臺灣生物複製 人 J5 了 生命科學 解社會上 物、科學名 間的符應 成功的實例。 詞、數學公 的進步, 情形,進 16. 探討複製生物(包 有不同的 式、模型等, 有助於解 含複製人) 可能造成 群體和文 行檢核並 決社會中 的問題。 化,尊重 表達探究之過 提出可能 程、發現與成 發生的農 的改善方 並欣賞其 案。 差異。 果、價值和限 業、食 制等。 品、能 ah-IV-1 人 J6 正 對於有關 視社會中 自-J-B2 能操 源、醫 作適合學習階 科學發現 的各種歧 藥,以及

車		環境相關	的報導甚		祖 . 光松
		70 70 111	的报寸也		視,並採
	與資源,並從	的問題。	至權威的		取行動來
	學習活動、日	Mb-IV-1	解釋(如		關懷與保
骨	常經驗及科技	生物技術	報章雜誌		護弱勢。
35	運用、自然環	的發展是	的報導或		人 J7 探
均	竟、書刊及網	為了因應	書本上的		討違反人
路	各媒體中,培	人類需	解釋)		權的事件
	養相關倫理與	求,運用	能抱持懷		對個人、
分	分辨資訊之可	跨領域技	疑的態		社區/部
信	言程度及進行	術來改造	度,評估		落、社會
	各種有計畫的	生物。發	其推論的		的影響,
韓	現察,以獲得	展相關技	證據是否		並提出改
	肯助於探究和	術的歷程	充分且可		善策略或
尼	問題解決的資	中,也應	信賴。		行動方
言	孔。	避免對其	ah-IV-2		案。
自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自	自-J-B3 透過	他生物以	應用所學		【科技教
允	次賞山川大	及環境造	到的科學		育】
执	也、風雲雨	成過度的	知識與科		科 E1 了
灵	客、河海大	影響。	學探究方		解平日常
	羊、日月星	Mc-IV-2	法幫助自		見科技產
	長,體驗自然	運用生物	己做出最		品的用途
車	與生命之美。	體的構造	佳的決		與運作方
自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自自	自-J-C1 從日	與功能,	定。		式。
骨	常學習中,主	可改善人	an-IV-1		科 E3 體
重	协關心自然環	類生活。	察覺到科		會科技與
月月月	竟相關公共議		學的觀		個人及家

題,尊重生	察、測量	庭生活的
命。	和方法是	互動關
自-J-C2 透過	否具有正	係。
合作學習,發	當性是受	【家庭教
展與同儕溝	到社會共	育】
通、共同參	同建構的	家 J1 分
與、共同執行	標準所規	析家庭的
及共同發掘科	範。	發展歷
學相關知識與	an -IV-2	程。
問題解決的能	分辨科學	家 J2 探
カ。	知識的確	討社會與
自-J-C3 透過	定性和持	自然環境
環境相關議題	久性會因	對個人及
的學習,能了	科學研究	家庭的影
解全球自然環	的時空背	響。
境具有差異性	景不同而	家 J3 了
與互動性,並	有所變	解人際交
能發展出自我	化。	往、親密
文化認同與身	an -IV-3	關係的發
為地球公民的	體察到科	展,以及
價值觀。	學家們具	溝通與衝
	有堅毅、	突處理。
	嚴謹和講	【品德教
	求邏輯的	育】
	特質,也	品 J1 溝
	具有好奇	通合作與

心、求知	和諧人際
慾和想像	關係。
カ。	品 J3 關
tr-IV-1	懷生活環
能將所習	境與自然
得的知識	生態永續
正確的連	發展。
結到所觀	品 EJU4
察到的自	自律負
然現象及	責。
實驗數	品 J5 資
據,並推	訊與媒體
論出其中	的公共性
的關聯,	與社會責
進而運用	任。
習得的知	【生命教
識來解釋	育】
自己論點	生 J3 反
的正確	思生老病
性。	死與人生
tc-IV-1	無常的現
能依據已	象,探索
知的自然	人生的目
科學知識	的、價值
與概念,	與意義。
對自己蒐	生 J4 分

集與分類	析快樂、
的科學數	幸福與生
據,抱持	命意義之
合理的懷	間的關
疑態度,	係。
並對他人	【法治教
的資訊或	育】
報告,提	法 J1 探
出自己的	討平等。
看法或解	法 J2 避
釋。	免歧視。
po-IV-1	法 J3 認
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	識法律之
活動、日	意義與制
常經驗及	定。
科技運	法 J9 進
用、自然	行學生權
環境、書	利與校園
刊及網路	法律之初
媒體中,	探。
進行各種	【閱讀素
有計畫的	養教育】
觀察,進	閲 J1 發
而能察覺	展多元文
問題。	本的閱讀
ai -IV-2	策略。
a1 -1V-2	

透過與同	閲 J3 理
儕的討	解學科知
論,分享	識內的重
科學發現	要詞彙的
的樂趣。	意涵, 並
ai -IV-3	懂得如何
透過所學	運用該詞
到的科學	彙與他人
知識和科	進行溝
學探索的	通。
各種方	閲 J5 活
法,解釋	用文本,
自然現象	認識並運
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	用滿足基
因,建立	本生活需
科學學習	求所使用
的自信	之文本。
(な。	【多元文
	化教育】
	多 J4 了
	解不同群
	體間如何
	看待彼此
	的文化。
	多 J6 分
	析不同群
1 1	

			I	ı	I	T	1	T
								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。
								多 J9 關
								心多元文
								化議題並
								做出理性
								判斷。
第六	第二章:	自-J-C1 從日	Ga-IV-4	ah-IV-2	1. 了解基	1. 以糖尿病的治療方	討論	【人權教
週	遺傳	常學習中,主	遺傳物質	應用所學	因轉殖技	式為引言,說明生物	口語評量	育】
	• 2-5 生	動關心自然環	會發生變	到的科學	術及其應	技術對醫療的貢獻,	活動進行	人 J5 了
	物技術技	境相關公共議	異,其變	知識與科	用。	引起學生的動機。	成果發表	解社會上
	(3)	題,尊重生	異可能造	學探究方	2. 思考基	2. 以胰島素基因為		有不同的
		命。	成性狀的	法幫助自	因轉殖生	例,簡述基因轉殖的		群體和文
		自-J-C2 透過	改變;若	己做出最	物帶來的	操作方式。		化,尊重
		合作學習,發	變異發生	佳的決	利與弊。	3. 說明基因轉殖技術		並欣賞其
		展與同儕溝	在生殖細	定。	3. 了解生	在醫療、農漁畜牧業		差異。
		通、共同參	胞可遺傳	ai -IV-2	物複製技	的應用。		【環境教

與、共同執行	到後代。	透過與同	術的發	4. 討論基因轉殖生物	育】
及共同發掘科	Ga-IV-5	儕的討	展。	可能带來的食品安全	環 J2 了
學相關知識與	生物技術	論,分享	4. 探討	問題與生態議題。	解人與周
問題解決的能	的進步,	科學發現	複製生物	5. 說明桃莉羊的複製	遭動物的
力。	有助於解	的樂趣。	與複製人	過程。	互動關
自-J-A2 能將	決農業、	ai -IV-3	的相關問	6. 闡述臺灣生物複製	係,認識
所習得的科學	食品、能	透過所學	題。	成功的實例。	動物需
知識,連結到	源、醫	到的科學		7. 探討複製生物(包	求,並關
自己觀察到的	藥,以及	知識和科		含複製人)可能造成	切動物福
自然現象及實	環境相關	學探索的		的問題。	利。
驗數據,學習	的問題,	各種方			環 J3 經
自我或團體探	但也可能	法,解釋			由環境美
索證據、回應	带來新問	自然現象			學與自然
多元觀點,並	題。	發生的原			文學了解
能對問題、方	Gc-IV-4	因,建立			自然環境
法、資訊或數	人類文明	科學學習			的倫理價
據的可信性抱	發展中有	的自信			值。
持合理的懷疑	許多利用	<i>∾</i> •			【品德教
態度或進行檢	微生物的	ah-IV-1			育】
核,提出問題	例子,例	對於有關			品 J1 溝
可能的解決方	如:早期	科學發現			通合作與
案。	的釀酒、	的報導甚			和諧人際
自-J-B3 透過	近期的基	至權威的			關係。
欣賞山川大	因轉殖	解釋(如			品 J3 關
地、風雲雨	等。	報章雜誌			懷生活環
露、河海大	Ma-IV-1	的報導或			境與自然
					757 1 1 7 7 7 7 7

				1	
	羊、日月星	生命科學	書本上的		生態永續
辰	長,體驗自然	的進步,	解釋)		發展。
萸	與生命之美。	有助於解	能抱持懷		品 EJU4
自	自-J-C3 透過	決社會中	疑的態		自律負
環	 環境相關議題	發生的農	度,評估		 真。
的	勺學習,能了	業、食	其推論的		品 EJU6
	军全球自然環	品、能	證據是否		欣賞感
境	竟具有差異性	源、醫	充分且可		恩。
剪	與互動性,並	藥,以及	信賴。		品 J4 族
		環境相關	an-IV-1		群差異與
)	文化認同與身	的問題。	察覺到科		平等的道
為	岛地球公民的	Mb-IV-1	學的觀		德議題。
價	賈值觀。	生物技術	察、測量		品 J5 資
		的發展是	和方法是		訊與媒體
		為了因應	否具有正		的公共性
		人類需	當性是受		與社會責
		求,運用	到社會共		任。
		跨領域技	同建構的		【生涯規
		術來改造	標準所規		劃教育】
		生物。發	範。		涯 J1 了
		展相關技	an -IV-2		解生涯規
		術的歷程	分辨科學		劃的意義
		中,也應	知識的確		與功能。
		避免對其	定性和持		涯 J2 具
		他生物以	久性會因		備生涯規
		及環境造	科學研究		劃的知識

いっナル	المام علم المام	eta Iran A
成過度的	的時空背	與概念。
影響。	景不同而	涯 J3 覺
Mc-IV-2	有所變	察自己的
運用生物	化。	能力與興
體的構造	tr-IV-1	趣。
與功能,	能將所習	涯 J4 了
可改善人	得的知識	解自己的
類生活。	正確的連	人格特質
	結到所觀	與價值
	察到的自	觀。
	然現象及	涯 J5 探
	實驗數	索性別與
	據,並推	生涯規劃
	論出其中	的關係。
	的關聯,	涯 J6 建
	進而運用	立對於未
	習得的知	來生涯的
	識來解釋	願景。
	自己論點	涯 J11
	的正確	分析影響
	性。	個人生涯
	tc-IV-1	决定的因
	能依據已	素。
	知的自然	涯 J13
	科學知識	培養生涯
	與概念,	規劃及執

對自己蒐	行的能
集與分類	力。
的科學數	【多元文
據,抱持	化教育】
合理的懷	多 J4 7
疑態度,	解不同群
並對他人	體間如何
的資訊或	看待彼此
報告,提	的文化。
出自己的	多 月6 分
看法或解	析不同群
釋。	體的文化
	如何影響
	社會與生
	活方式。
	3 J8 探
	討不同文
	化接觸時
	可能產生
	的衝突、
	融合或創
	新。 『明』をま
	【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。
			用文本,
			認識並運
			用滿足基
			本生活需
			求所使用
			之文本。
			閲 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

	Τ	I	T	T	T		1	
								資料,解
								決困難。
								【國際教
								育】
								國 J4 尊
								重與欣賞
								世界不同
								文化的價
								值。
								國 J8 了
								解全球永
								續發展之
								理念並落
								實於日常
								生活中。
								國 J9 尊
								重與維護
								不同文化
								群體的人
								權與尊
								嚴。
第七	第一次段						紙筆評量	
週	考						, -, <u>-</u>	
第八	第三章:	 自-J-A1 能應	Gc-IV-1	no_IV_1	1 7級八	1 與夕的官比。	討論	【環境教
				pa-IV-1 此八七郎	1. 了解分	1. 學名的寫法: 宜注		
週	形形色色	用科學知識、	依據生物	能分析歸	類的意義	意學名的寫法結構。	口語評量	育】
	的生物	方法與態度於	形態與構	納、製作	與重要	此外,教師要注意正	活動進行	環 J1 了

• 3-	-1 生	日常生活當	造的特	圖表、使	性。	式的學名是採用斜體	解生物多
物的]命名	中。	徵,可以	用資訊及	2. 了解生	字(如	樣性及環
與分	類	自-J-A2 能將	將生物分	數學等方	物學家捨	Canisdomesticus) 或	境承載力
(2)		所習得的科學	類。	法,整理	俗名而採	正體字加底線的方式	的重要
• 3-	-2 原	知識,連結到		資訊或數	學名的原	呈現(如	性。
核生	物界	自己觀察到的		據。	因以及學	Canisdomesticus),	環 J2 了
和原	生生	自然現象及實		pa-IV-2	名的命名	但由於電腦斜體字的	解人與周
物界	(1)	驗數據,學習		能運用科	方式。	使用相當方便,故加	遭動物的
		自我或團體探		學原理、	3. 了解現	底線的寫法近來已較	互動關
		索證據、回應		思考智	行生物的	少用了。	係,認識
		多元觀點,並		能、數學	分類系	2. 介紹並製作簡易檢	動物需
		能對問題、方		等方法,	統,並透	索表。	求,並關
		法、資訊或數		從(所得	過分類的	3. 除了介紹科學上的	切動物福
		據的可信性抱		的)資訊	方式來認	生物分類,也可教學	利。
		持合理的懷疑		或數據,	識生物圈	生如何將科學上的分	環 J3 經
		態度或進行檢		形成解	內的生物	類原則應用於日常生	由環境美
		核,提出問題		釋、發現	及其特	活的物品分類與整	學與自然
		可能的解決方		新知、獲	性。	理,例如衣物的整理	文學了解
		案。		知因果關	4. 透過活	可依照季節、顏色、	自然環境
		自-J-A3 具備		係、解決	動 4-1 了	樣式等加以分類,有	的倫理價
		從日常生活經		問題或是	解檢索表	助於服裝的搭配或收	值。
		驗中找出問		發現新的	的功用,	藏。	【海洋教
		題,並能根據		問題。並	並應用檢	4. 介紹五界分類法。	育】
		問題特性、資		能將自己	索表鑑定	5. 常見的原核生物包	海 J13
		源等因素,善		的探究結	生物,以	括細菌及藍綠菌。	探討海洋
		用生活週遭的		果和同學	及模仿製	6. 藍綠菌的基本特	對陸上環

11 7 77 11 14	,, ,1 12 1; ,	11. kK 111 11	11	note after all the
物品、器材儀		作簡單的	性。	境與生活
器、科技設備	其他相關 木	檢索表。	7. 原核生物和人類的	的影響。
及資源,規劃	的資訊比		關係。	海 J14
自然科學探究	較對照,		8. 本節概念偏重敘述	探討海洋
活動。	相互檢		性介紹,適合培養資	生物與生
自-J-B1 能分	核,確認		料收集、表達的能	態環境之
析歸納、製作	結果。		力。因此在教學上除	關聯。
圖表、使用資	pc-IV-1		了課文的基本概念介	【家庭教
訊與數學運算	能理解同		紹外,最好能採用發	育】
等方法,整理	學的探究		問、自由發表、查閱	家 J7 運
自然科學資訊	過程和結		資料共同討論的方	用家庭資
或數據,並利	果(或經		式。	源,規劃
用口語、影	簡化過的		9. 藻類衍生的食品頗	個人生活
像、文字與圖	科學報		多,建議老師可取實	目標。
案、繪圖或實	告),提		物,如洋菜粉、紫菜	【生命教
物、科學名	出合理而		片(做壽司用)及海	育】
詞、數學公	且具有根		带等,可給學生直接	生 J1 思
式、模型等,	據的疑問		的感受。	考生活、
表達探究之過	或意見。		10. 對於由原生動物引	學校與社
程、發現與成	並能對問		起的疾病(如非洲睡	區的公共
果、價值和限	題、探究		眠病),應給予預防保	議題,培
制等。	方法、證		健之道。	養與他人
自-J-B2 能操	據及發			理性溝通
作適合學習階	現,彼此			的素養。
段的科技設備	間的符應			生 J2 探
與資源,並從	情形,進			討完整的

學習活動、日	行檢核並	人的各個
常經驗及科技	提出可能	面向,包
運用、自然環	的改善方	括身體與
境、書刊及網	案。	心理、理
路媒體中,培	ai-IV-1	性與感
養相關倫理與	動手實作	性、自由
分辨資訊之可	解決問題	與命定、
信程度及進行	或驗證自	境遇與嚮
各種有計畫的	己想法,	往,理解
觀察,以獲得	而獲得成	人的主體
有助於探究和	就感。	能動性,
問題解決的資	ti-IV-1	培養適切
訊。	能依據已	的自我
自-J-B3 透過	知的自然	觀。
欣賞山川大	科學知識	生 J3 反
地、風雲雨	概念,經	思生老病
露、河海大	由自我或	死與人生
洋、日月星	團體探索	無常的現
辰,體驗自然	與討論的	象,探索
與生命之美。	過程,想	人生的目
	像當使用	的、價值
	的觀察方	與意義。
	法或實驗	生 J4 分
	方法改變	析快樂、
	時,其結	幸福與生
	果可能產	命意義之

 , , , , , , , , , , , , , , , , , , , 	
生的差	間的關
異;並能	《
嘗試在指	【國際教
導下以創	育】
新思考和	國 J8 了
方法得到	解全球永
新的模	續發展之
型、成品	理念並落
或結果。	實於日常
tr -IV-1	生活中。
能將所習	【閱讀素
得的知識	養教育】
正確的連	
結到所觀	解學科知
察到的自	識內的重
然現象及	要詞彙的
實驗數	意涵,並
據,並推	懂得如何
論出其中	運用該詞
的關聯,	彙與他人
進而運用	進行溝
習得的知	通。
識來解釋	閲 J8 在
自己論點	學習上遇
的正確	到問題
性。	時,願意
,-	1 "77.13

ai-IV-3	尋找課外
透過所學	資料,解
到的科學	決困難。
知識和科	
學探索的	
各種方	
法,解釋	
自然現象	
發生的原	
因,建立	
科學學習	
的自信	
₩ •	
ah -IV-2	
應用所學	
到的科學	
知識與科	
學探究方	
法幫助自	
己做出最	
佳的決	
定。	
an -IV-3	
體察到科	
學家們具	
有堅毅、	

	嚴謹和講		
	求邏輯的		
	特質,也		
	具有好奇		
	心、求知		
	慾和想像		
	力。		
	tc-IV-1		
	能依據已		
	知的自然		
	科學知識		
	與概念,		
	對自己蒐		
	集與分類		
	的科學數		
	據,抱持		
	合理的懷		
	疑態度,		
	並對他人		
	的資訊或		
	報告,提		
	出自己的		
	看法或解		
	釋。		
	po-IV-1		
	能從學習		
	ル伙子白		

1		1		
	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。			
	po-IV-2			
	能辨別適			
	合科學探			
	究或適合			
	以科學方			
	式尋求解			
	決的問題			
	(或假			
	說),並			
	能依據觀			
	熙 八黎			
	資料、閱			
	讀、思			
	考、討論			

				等,提出					
				適宜探究					
				之問題。					
第九	第三章:	自-J-A1 能應	Gc-IV-1	pe-IV-2	1. 知道原	1. 本節概念偏重敘述	討論	【環境教	
週	形形色色	用科學知識、	依據生物	能正確安	核生物界	性介紹,適合培養資	口語評量	育】	
	的生物	方法與態度於	形態與構	全操作適	的生物缺	料收集、表達的能	活動進行	環 J1 了	
	• 3-2 原	日常生活當	造的特	合學習階	乏核膜。	力。因此在教學上除		解生物多	
	核生物界	中。	徵,可以	段的物	2. 知道原	了課文的基本概念介		樣性及環	
	和原生生	自-J-A2 能將	將生物分	品、器材	核生物的	紹外,最好能採用發		境承載力	
	物界(1)	所習得的科學	類。	儀器、科	分類。	問、自由發表、查閱		的重要	
	· 3-3 菌	知識,連結到	Gc-IV-2	技設備與	3. 知道原	資料共同討論的方		性。	
	物界(2)	自己觀察到的	地球上有	資源。能	核生物與	式。		環 J2 了	
		自然現象及實	形形色色	進行客觀	人類的關	2. 藻類衍生的食品頗		解人與周	
		驗數據,學習	的生物,	的質性觀	係。	多,建議老師可取實		遭動物的	
		自我或團體探	在生態系	察或數值	4. 了解真	物,如洋菜粉、紫菜		互動關	
		索證據、回應	中擔任不	量測並詳	核生物的	片(做壽司用)及海		係,認識	
		多元觀點,並	同的角	實記錄。	意義和原	带等,可給學生直接		動物需	
		能對問題、方	色,發揮	pc-IV-1	核生物的	的感受。		求,並關	
		法、資訊或數	不同的功	能理解同	區別。	3. 對於由原生動物引		切動物福	
		據的可信性抱	能,有助	學的探究	5. 了解原	起的疾病(如非洲睡		利。	
		持合理的懷疑	於維持生	過程和結	生生物的	眠病),應給予預防保		環 J3 經	
		態度或進行檢	態系的穩	果(或經	分類特	健之道。		由環境美	
		核,提出問題	定。	簡化過的	徵。	4. 菌物的基本特徵。		學與自然	
		可能的解決方	Gc-IV-3	科學報	6. 了解原	5. 菌物的分類。		文學了解	
		案。	人的體表	告),提	生生物依	6. 菌物和人類的關		自然環境	
		自-J-A3 具備	和體內有	出合理而	營養方式	係。		的倫理價	

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │	
驗中找出問 物,有些 據的疑問 動物類、 【生	命教
題,並能根據 微生物對 或意見。 原生菌類 育】	
問題特性、資 人體有 並能對問 及藻類。 生 J	1 思
源等因素,善利,有些 題、探究 7. 認識真 考生	活、
用生活週遭的 則有害。 方法、證 菌的基本 學校	.與社
物品、器材儀 據及發 特徵:有 區的	公共
器、科技設備 現,彼此 細胞壁, 議題	, 培
	他人
自然科學探究 情形,進 體,必須 理性	溝通 二
活動。	養。
自-J-B2 能操 提出可能 得養分, 生 J	2 探
作適合學習階 的改善方 個體多 討完	整的
段的科技設備 案。 由菌絲構 人的	各個
與資源,並從 ah-IV-1 成,能產 面向	,包
學習活動、日 對於有關 生孢子。 括身	體與
常經驗及科技 科學發現 8.知道真 心理	、理
運用、自然環 的報導甚 菌與人 性與	.感
境、書刊及網 至權威的 類、自然 性、	自由
路媒體中,培 解釋(如 界的關 與命	定、
養相關倫理與 報章雜誌 係。 境遇	與嚮
分辨資訊之可 的報導或 9. 認識菌 往,	理解
信程度及進行 書本上的「物界目前」 人的	主體
各種有計畫的 解釋)能 的分類。 能動	性,
觀察,以獲得 抱持懷疑 培養	適切
有助於探究和 的態度, 的自	我

問題	[解決的資	評估其推	觀。
訊。		論的證據	生 J3 反
		是否充分	思生老病
		且可信	死與人生
		賴。	無常的現
		ti-IV-1	象,探索
		能依據已	人生的目
		知的自然	的、價值
		科學知識	與意義。
		概念,經	生 J4 分
		由自我或	析快樂、
		團體探索	幸福與生
		與討論的	命意義之
		過程,想	間的關
		像當使用	係。
		的觀察方	【閱讀素
		法或實驗	養教育】
		方法改變	閲 J3 理
		時,其結	解學科知
		果可能產	識內的重
		生的差	要詞彙的
		異;並能	意涵,並
		嘗試在指	懂得如何
		導下以創	運用該詞
		新思考和	彙與他人
		方法得到	進行溝

	 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
新的模	通。
型、成品	閲 J8 在
或結果。	學習上遇
tc-IV-1	到問題
能依據已	時,願意
知的自然	尋找課外
科學知識	資料,解
與概念,	決困難。
對自己蒐	
集與分類	
的科學數	
據,抱持	
合理的懷	
疑態度,	
並對他人	
的資訊或	
報告,提	
出自己的	
看法或解	
釋。	
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 刊及網路	
媒體中,	
進行各種	
有計畫的	
觀察,進	
而能察覺	
問題。	
po-IV-2	
能辨別適	
合科學探	
究或適合	
以科學方	
决的問題	
(或假	
說),並	
資料、閱	
讀、思	
考、討論	
等,提出	
適宜探究	
之問題。	
第十 第三章: 自-J-A1 能應 Gc-IV-1 pa-IV-2 1. 了解植 1. 希望學生能體會植 討論 【海泽	羊教 ■實施跨

週	形形色色	用科學知識、	依據生物	能運用科	物界的成	物對生活環境的重要	口語評量	育】	領域或跨
	的生物	方法與態度於	形態與構	學原理、	員特徴。	性,可用圖片欣賞、	活動進行	海 J14	科目協同
	• 3-4 植	日常生活當	造的特	思考智	2. 了解植	環境現況觀察等方		探討海洋	教學
	物界(3)	中。	徵,可以	能、數學	物界的成	式,再經由感想發表		生物與生	1. 協同科
		自-J-A2 能將	將生物分	等方法,	員演化先	來達成。		態環境之	目: 地
		所習得的科學	類。	從(所得	後次序。	2. 本節概念偏重敘述		關聯。	理
		知識,連結到	Gc-IV-2	的)資訊	3. 了解蘚	性介紹,強調結合生		海 J16	2. 協同節
		自己觀察到的	地球上有	或數據,	苔是屬於	活經驗,適合資料收		認識海洋	數:2
		自然現象及實	形形色色	形成解	無維管束	集、表達的能力。因		生物資源	節
		驗數據,學習	的生物,	釋、發現	植物,以	此在教學上除了課文		之種類、	
		自我或團體探	在生態系	新知、獲	及維管束	的基本概念介紹外,		用途、復	
		索證據、回應	中擔任不	知因果關	在植物演	最好能採用實物展		育與保育	
		多元觀點,並	同的角	係、解決	化上的重	現、問題發問、自由		方法。	
		能對問題、方	色,發揮	問題或是	要性。	發表、查閱資料共同		海 J18	
		法、資訊或數	不同的功	發現新的	4. 了解種	討論的方式。		探討人類	
		據的可信性抱	能,有助	問題。並	子繁殖的			活動對海	
		持合理的懷疑	於維持生	能將自己	優勢和花			洋生態的	
		態度或進行檢	態系的穩	的探究結	粉管在陸			影響。	
		核,提出問題	定。	果和同學	生植物演			海 J19	
		可能的解決方	Gc-IV-3	的結果或	化上的重			了解海洋	
		案。	人的體表	其他相關	要性。			資源之有	
		自-J-B1 能分	和體內有	的資訊比	5. 了解蘚			限性,保	
		析歸納、製作	許多微生	較對照,	苔、蕨			護海洋環	
		圖表、使用資	物,有些	相互檢	類、裸子			境。	
		訊與數學運算	微生物對	核,確認	植物和被			【環境教	
		等方法,整理	人體有	結果。	子植物的			育】	

自然科學資訊	利,有些	pc-IV-1	習性、分	環 J1 了
或數據,並利	則有害。	能理解同	類特徵及	解生物多
用口語、影	Gc-IV-4	學的探究	與人類的	樣性及環
像、文字與圖	人類文明	過程和結	關係。	境承載力
案、繪圖或實	發展中有	果(或經	6. 了解植	的重要
物、科學名	許多利用	簡化過的	物界的成	性。
詞、數學公	微生物的	科學報	員特徵。	環 J3 經
式、模型等,	例子,例	告),提	7. 了解植	由環境美
表達探究之過	如:早期	出合理而	物界的成	學與自然
程、發現與成	的釀酒、	且具有根	員演化先	文學了解
果、價值和限	近期的基	據的疑問	後次序。	自然環境
制等。	因轉殖	或意見。	8. 了解蘚	的倫理價
	等。	並能對問	苔是屬於	值。
	Mc-IV-2	題、探究	無維管束	【國際教
	運用生物	方法、證	植物,以	育】
	體的構造	據及發	及維管束	國 J4 尊
	與功能,	現,彼此	在植物演	重與欣賞
	可改善人	間的符應	化上的重	世界不同
	類生活。	情形,進	要性。	文化的價
		行檢核並	9. 了解種	值。
		提出可能	子繁殖的	國 J8 了
		的改善方	優勢和花	解全球永
		案。	粉管在陸	續發展之
		ai-IV-1	生植物演	理念並落
		動手實作	化上的重	實於日常
		解決問題	要性。	生活中。

或驗證自 10. 了解	【閱讀素
己想法, 蘚苔、蕨	養教育】
而獲得成 類、裸子	閲 J3 理
就感。 植物和被	解學科知
ai -IV-3 子植物的	識內的重
透過所學 習性、分	要詞彙的
到的科學 類特徵及	意涵,並
知識和科與人類的	懂得如何
學探索的 關係。	運用該詞
各種方	彙與他人
法,解釋	進行溝
自然現象	通。
發生的原	閱 J4 除
因,建立	紙本閱讀
科學學習	之外,依
的自信	學習需求
<i>⋈</i> 。	選擇適當
an -IV-2	的閱讀媒
分辨科學	材,並了
知識的確	解如何利
定性和持	用適當的
久性會因	管道獲得
科學研究	文本資
的時空背	源。
景不同而	閲 J10
有所變	主動尋求
411 A	

化。	多元的詮
tc-IV-1	釋,並試
能依據已	著表達自
知的自然	己的想
科學知識	法。
與概念,	
對自己蒐	
集與分類	
的科學數	
據,抱持	
合理的懷	
疑態度,	
並對他人	
的資訊或	
報告,提	
出自己的	
看法或解	
釋。	
po-IV-2	
能辨別適	
合科學探	
究或適合	
以科學方	
式尋求解	
· 決的問題	
(或假	

				說),並					
				能依據觀					
				察、蒐集					
				資料、閱					
				· 讀、思					
				考、討論					
				等,提出					
				適宜探究					
				之問題。					
第十	第三章:	自-J-A1 能應	Gc-IV-1	ai-IV-1	1. 認識刺	1. 動物的基本特徵。	討論	【性別平	■實施跨
一週	形形色色	用科學知識、	依據生物	動手實作	絲胞動物	2. 動物界的分類。	口語評量	等教育】	領域或跨
	的生物	方法與態度於	形態與構	解決問題	門的動物	3. 動物和人類的關	活動進行	性 J2 釐	科目協同
	• 3-5 動	日常生活當	造的特	或驗證自	具有刺絲	係。		清身體意	教學
	物界(3)	中。	徵,可以	己想法,	胞和觸			象的性別	1. 協同科
		自-J-A2 能將	將生物分	而獲得成	手,能捕			迷思。	目: 地
		所習得的科學	類。	就感。	捉獵物。			性 J4 認	理
		知識,連結到	Gc-IV-2	tr-IV-1	2. 認識扁			識身體自	2. 協同節
		自己觀察到的	地球上有	能將所習	形動物的			主權相關	數:2
		自然現象及實	形形色色	得的知識	特徵:身			議題,維	<u>—</u> —
		驗數據,學習	的生物,	正確的連	體扁平;			護自己與	
		自我或團體探	在生態系	結到所觀	有利於體			尊重他人	
		索證據、回應	中擔任不	察到的自	內細胞和			的身體自	
		多元觀點,並	同的角	然現象及	周圍環境			主權。	
		能對問題、方	色,發揮	實驗數	進行物質			性 J6 探	
		法、資訊或數	不同的功	據,並推	交換。			究各種符	
		據的可信性抱	能,有助	論出其中	3. 認識軟			號中的性	

持合理的懷疑	於維持生	的關聯,	體動物門	別意涵及
態度或進行檢	態系的穩	進而運用	的特徵:	人際溝通
核,提出問題	定。	習得的知	身體柔	中的性别
可能的解決方	Mc-IV-2	識來解釋	軟,常有	問題。
案。	運用生物	自己論點	殼保護,	性 J11
自-J-A3 具備	體的構造	的正確	體呈兩側	去除性別
從日常生活經	與功能,	性。	對稱。	刻板與性
驗中找出問	可改善人	tc-IV-1	4. 認識環	別偏見的
題,並能根據	類生活。	能依據已	節動物門	情感表達
問題特性、資		知的自然	的特徵:	與溝通,
源等因素,善		科學知識	體呈兩側	具備與他
用生活週遭的		與概念,	對稱、身	人平等互
物品、器材儀		對自己蒐	體柔軟且	動的能
器、科技設備		集與分類	分節,體	力。
及資源,規劃		的科學數	表有剛	性 J13
自然科學探究		據,抱持	毛。	了解多元
活動。		合理的懷	5. 認識節	家庭型態
自-J-B3 透過		疑態度,	肢動物門	的性別意
欣賞山川大		並對他人	的特徵:	涵。
地、風雲雨		的資訊或	體呈兩側	性 J14
露、河海大		報告,提	對稱、分	認識社會
洋、日月星		出自己的	節,且具	中性別、
辰,體驗自然		看法或解	有分節的	種族與階
與生命之美。		釋。	附肢、有	級的權力
		po-IV-1	外骨骼。	結構關
		能從學習	6. 認識棘	係。

	▼ . White
活動、日 皮動物門	【人權教
常經驗及 的特徵:	育】
科技運 身體通常	人 J1 認
用、自然 呈輻射對	識基本人
環境、書 稱、表	權的意
刊及網路 面有棘且	涵,並了
媒體中, 生活於海	解憲法對
進行各種中。	人權保障
有計畫的 7. 認識魚	的意義。
觀察,進 類的特	人 J5 了
而能察覺 徵:具有	解社會上
問題。 鰭和鰓。	有不同的
8. 認識兩	群體和文
生類的特	化,尊重
徴: 具有	並欣賞其
潮溼的皮	差異。
膚、以肺	人 J6 正
呼吸,生	視社會中
活史分為	的各種歧
幼體和成	視,並採
體階段。	取行動來
9. 認識爬	關懷與保
	護弱勢。
微:具有	【環境教
鱗片、乾	育】
燥的皮	環 J1 了

	膚。	解生物多
	10 認識鳥	樣性及環
	類的特	境承載力
	徴:具有	的重要
	羽毛、前	性。
	肢特化為	環 J2 了
	異。	解人與周
	11 認識哺	遭動物的
	乳類的特	互動關
	徵:體表	係,認識
	有毛髮、	動物需
	母體分泌	求,並關
	乳汁。	切動物福
	1011	利。
		【海洋教
		育】
		A A 海 J13
		探討海洋
		對陸上環
		境與生活
		的影響。
		海 J14
		探討海洋
		生物與生
		態環境之
		關聯。

		1	
			海 J16
			認識海洋
			生物資源
			之種類、
			用途、復
			育與保育
			方法。
			海 J18
			探討人類
			活動對海
			洋生態的
			影響。
			か す 海 J19
			了解海洋
			資源之有
			限性,保
			護海洋環
			境。
			海 J20
			了解我國
			的海洋環
			境問題,
			並積極參
			與海洋保
			護行動。
			 【品德教

				育】
				品 J1 溝
				通合作與
				和諧人際
				關係。
				品 J3 關
				懷生活環
				境與自然
				生態永續
				發展。
				品 EJU4
				自律負
				責。
				品 J4 族
				群差異與
				平等的道
				德議題。
				福 J5 資
				訊與媒體
				的公共性
				與社會責
				任。
				【生命教
				育】
				生 J3 反
				思生老病

			死與人生
			無常的現
			象,探索
			人生的目
			的、價值
			與意義。
			生 J4 分
			析快樂、
			幸福與生
			命意義之
			間的關
			係。
			【生涯規
			劃教育 】
			涯 J2 具
			備生涯規
			劃的知識
			與概念。
			涯 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

								450	
								觀。	
								涯 J5 探	
								索性別與	
								生涯規劃	
								的關係。	
								涯 J6 建	
								立對於未	
								來生涯的	
								願景。	
								【國際教	
								育】	
								國 J4 尊	
								重與欣賞	
								世界不同	
								文化的價	
								值。	
								國 J8 了	
								解全球永	
								續發展之	
								理念並落	
								實於日常	
								生活中。	
第十	第三章:	自-J-A1 能應	Gb-IV-1	tr-IV-1	1知道化	1. 化石不只狹隘的由	討論	【海洋教	■實施跨
二週	形形色色	用科學知識、	從地層中	能將所習	石形成的	骨骼變化而成,尚包	口語評量	育】	領域或跨
	的生物	方法與態度於	發現的化	得的知識	原因,以	括其他各種來源,因	活動進行	海 J13	科目協同
	• 3-6 認	日常生活當	石,可以	正確的連	及化石在	此化石除可提供生物	成果發表	探討海洋	教學

識古代的	中。	知道地球	結到所觀	演化證據	演化的證據外,還可	對陸上環	1. 協同科
生物	自-J-A3 具備	上曾經存	察到的自	中扮演的	幫助了解生物的生存	境與生活	目:
	從日常生活經	在許多的	然現象及	角色。	環境或食物來源等資	的影響。	地球科學
	驗中找出問	生物,但	實驗數		訊。	海 J14	2. 協同節
	題,並能根據	有些生物	據,並推			探討海洋	數: 2
	問題特性、資	已經消失	論出其中			生物與生	節
	源等因素,善	了,例	的關聯,			態環境之	
	用生活週遭的	如:三葉	進而運用			關聯。	
	物品、器材儀	蟲、恐龍	習得的知			海 J17	
	器、科技設備	等。	識來解釋			了解海洋	
	及資源,規劃		自己論點			非生物資	
	自然科學探究		的正確			源之種類	
	活動。		性。			與應用。	
	自-J-B3 透過		po-IV-1			【能源教	
	欣賞山川大		能從學習			育】	
	地、風雲雨		活動、日			能 J2 了	
	露、河海大		常經驗及			解減少使	
	洋、日月星		科技運			用傳統能	
	辰,體驗自然		用、自然			源對環境	
	與生命之美。		環境、書			的影響。	
			刊及網路			能 J7 實	
			媒體中,			際參與並	
			進行各種			鼓勵他人	
			有計畫的			一同實踐	
			觀察,進			節能減碳	
			而能察覺			的行動。	

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1			
		問題。		【原住民
				族教育】
				原 J11
				認識原住
				民族土地
				自然資源
				與文化間
				的關係。
				原 J12
				主動關注
				原住民族
				土地與自
				然資源議
				題。
				【國際教
				育】
				國 J4 尊
				重與欣賞
				世界不同
				文化的價
				值。
				國 J9 尊
				重與維護
				不同文化
				群體的人
				權與尊

-				
				嚴。
				【環境教
				育】
				環 J7 透
				過「碳循
				環」,了
				解化石燃
				料與溫室
				氣體、全
				球暖化、
				及氣候變
				遷的關
				係。
				環 J8 了
				解臺灣生
				態環境及
				社會發展
				面對氣候
				變遷的脆
				弱性與韌
				性。
				環 J14
				了解能量
				流動及物
				質循環與
				生態系統

								海从妈眼	
								運作的關	
								係。	
								環 J15	
								認識產品	
								的生命週	
								期,探討	
								其生態足	
								跡、水足	
								跡及碳足	
								跡。	
第十	第四章:	自-J-A2 能將	INc-IV-6	tc-IV-1	1. 了解生	1. 了解由個體至生態	討論	【性別平	■實施跨
三週	生物與環	所習得的科學	從個體到	能依據已	態系的組	系的組成層次,並能	口語評量	等教育】	領域或跨
	境的交互	知識,連結到	生物圈是	知的自然	成。	區別族群與群集的異	活動進行	性 J6 探	科目協同
	作用	自己觀察到的	組成生命	科學知識	2. 了解族	同。		究各種符	教學
	4-1 生	自然現象及實	世界的巨	與概念,	群大小的	2. 了解自然環境中的		號中的性	1. 協同科
	物與群集	驗數據,學習	觀尺度。	對自己蒐	意義,並	生物族群,包含生產		別意涵及	目:
	(3)	自我或團體探	Fc-IV-1	集與分類	知道如何	者、消費者和分解		人際溝通	— 地理
	. ,	索證據、回應	生物圈內	的科學數	估計。	者,並能區別三者之		中的性別	2. 協同節
		多元觀點,並	含有不同	據,抱持	3. 利用活	間的異同。		問題。	數:
		能對問題、方	的生態	合理的懷	動了解樣	3. 了解影響族群大小		性 J12	2 節
		法、資訊或數	系。生態	疑態度,	區法和捉	的因素,並清楚負荷		省思與他	· <u> </u>
		據的可信性抱	系的生物	並對他人	放法的調	量的觀念。		人的性別	
		持合理的懷疑	因子,其	的資訊或	查方式,			權力關	
		態度或進行檢	組成層次	報告,提	以應用於			係,促進	
		核,提出問題	由低到高	出自己的	估計自然			平等與良	
		可能的解決方	為個體、	看法或解	環境中的			好的互	

案。	族群、群	釋。	生物族群	1	
^示 自-J-A3 具備	集。	po-IV-2	大小。		生 J13
	• • •	=	入小。		
從日常生活經	La-IV-1	能辨別適			了解多元
驗中找出問	隨著生物	合科學探			家庭型態
題,並能根據	間、生物	究或適合			內性別意
問題特性、資	與環境間	以科學方			述。
源等因素,善	的交互作	式尋求解			生 J14
用生活週遭的	用,生態	決的問題		吉	忍識社會
物品、器材儀	系中的結	(或假		4	中性别、
器、科技設備	構會隨時	說),並		1	重族與階
及資源,規劃	間改變,	能依據觀		*	及的權力
自然科學探究	形成演替	察、蒐集		*	吉構關
活動	現象。	資料、閱		1	糸 。
	Lb-IV-1	讀、思			【人權教
	生態系中	考、討論			育】
	的非生物	等,提出			、 J2 關
	因子會影	適宜探究			褱國內人
	響生物的	之問題。			灌議題,
	分布與生	01170			是出一個
	存,環境				符合正義
	調查時常				为
	 需檢測非				司,並進
	生物因子				于社會改 4 由 仁
	的變化。				進與行
					功。
)	人 J3 探

			索各種利
			益可能發
			生的衝
			突,並了
			解如何運
			用民主審
			議方式及
			正當的程
			序,以形
			成公共規
			則,落實
			平等自由
			之保障。
			人 J4 了
			解平等、
			正義的原
			則,並在
			生活中實
			選。
			【環境教
			育】
			環 J1 了
			解生物多
			様性及環
			境承載力
			的重要
			的里女

			性。
			環 J2 了
			解人與周
			遭動物的
			互動關
			係 ,認識
			動物需
			求,並關
			切動物福
			利。
			環 J3 經
			由環境美
			學與自然
			文學了解
			自然環境
			的倫理價
			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
			環 J4 了
			解永續發
			展的意義
			(環境、
			社會、與
			經濟的均
			衡發展)
			與原則。
			環 J8 了

			解臺灣生
			態環境及
			社會發展
			面對氣候
			變遷的脆
			弱性與韌
			性。
			環 J9 了
			解氣候變
			遷減緩與
			調適的涵
			義,以及
			臺灣因應
			氣候變遷
			調適的政
			策。
			【海洋教
			育】
			海 J13
			探討海洋
			對陸上環
			境與生活
			的影響。
			海 J14
			探討海洋
			生物與生

			態環境之
			關聯。
			海 J16
			認識海洋
			生物資源
			之種類、
			用途、復
			育與保育
			方法。
			海 J17
			了解海洋
			非生物資
			源之種類
			與應用。
			海 J18
			探討人類
			活動對海
			洋生態的
			影響。
			海 J19
			了解海洋
			資源之有
			限性,保
			護海洋環
			境。
			【品德教

				育】
				品 J3 關
				懷生活環
				境與自然
				生態永續
				發展。
				品 EJU4
				自律負
				青。
				品 EJU5
				謙遜包
				容。
				品 J6 關
				懷弱勢的
				意涵、策
				略,及其
				實踐與反
				思。
				品 J7 同
				理分享與
				多元接
				納。
				品 J8 理
				性溝通與
				問題解
				決。
				広 [*]

			家強制力
			之重要
			性。
			法 J7 理
			解少年的
			法律地
			位。
			法 J8 認
			識民事、
			刑事、行
			政法的基
			本原則。
			法 J9 進
			行學生權
			利與校園
			法律之初
			探。
			【防災教
			育】
			防 J2 災
			害對臺灣
			社會及生
			態環境的
			衝擊。
			防 J3 臺
			灣災害防

			救的機制
			與運作。
			防 J4 臺
			灣災害預
			警的機
			制。
			防 J5 地
			區或社區
			的脆弱度
			與回復力
			的意義。
			【戶外教
			育】
			· · · · · · · · · · · · · · · · · ·
			用教室
			外、戶外
			及校外教
			學,認識
			臺灣環境
			並參訪自
			然及文化
			資產,如
			國家公
			園、國家
			風景區及
			國家森林
			凶多杯件

		I	_	ı	1	
						公園等。
						户 J2 擴
						充對環境
						的理解,
						運用所學
						的知識到
						生活當
						中,具備
						觀察、描
						述、測
						量、紀錄
						的能力。
						【國際教
						育】
						國 J1 理
						解國家發
						展和全球
						之關連
						性。
						國 J8 了
						解全球永
						續發展之
						理念並落
						實於日常
						生活中。
第十	第二次段				紙筆評量	
		I	L		· · · · 	

四週	考							
第十	第四章:	自-J-A1 能應	Fc-IV-1	po-IV-1	1. 了解生	1. 了解掠食、競爭、	討論	【性別平
五週	生物與環	用科學知識、	生物圈內	能從學習	物間常見	共生和寄生等生物間	口語評量	等教育】
	境的交互	方法與態度於	含有不同	活動、日	的互動關	常見的互動關係。	活動進行	性 J4 認
	作用	日常生活當	的生態	常經驗及	係,以及	2. 了解人類如何應用	成果發表	識身體自
	· 4-2 生	中。	系。生態	科技運	其可能的	生物之間的互動關		主權相關
	物間的交	自-J-A2 能將	系的生物	用、自然	應用方	係,達到防治病蟲害		議題,維
	互作用	所習得的科學	因子,其	環境、書	式。	的效果。		護自己與
	(3)	知識,連結到	組成層次	刊及網路				尊重他人
		自己觀察到的	由低到高	媒體中,				的身體自
		自然現象及實	為個體、	進行各種				主權。
		驗數據,學習	族群、群	有計畫的				性 J5 辨
		自我或團體探	集。	觀察,進				識性騷
		索證據、回應	Gc-IV-2	而能察覺				擾、性侵
		多元觀點,並	地球上有	問題。				害與性霸
		能對問題、方	形形色色	pa-IV-1				凌的樣
		法、資訊或數	的生物,	能分析歸				態,運用
		據的可信性抱	在生態系	納、製作				資源解決
		持合理的懷疑	中擔任不	圖表、使				問題。
		態度或進行檢	同的角	用資訊及				性 J6 探
		核,提出問題	色,發揮	數學等方				究各種符
		可能的解決方	不同的功	法,整理				號中的性
		案。	能,有助	資訊或數				別意涵及
		自-J-A3 具備	於維持生	據。				人際溝通
		從日常生活經	態系的穩	pa-IV-2				中的性别
		驗中找出問	定。	能運用科				問題。

題,並能根據 La-IV-1	
源等因素,善問、生物與環境間等方法,物品、器材儀的交互作器、科技設備用,生態的資訊。 人質源,規劃 系中的結 或數據,自然科學探究構會隨時間改變, 一個 一月一月1 能分析歸納、製作 現象。 如因果關 中資源運用與分配的性別不平等,並是出解決策略。 人權教育 一人 J1 認	
用生活週遭的物品、器材儀的交互作物品、器材儀器、科技設備器、科技設備器、科技設備 用,生態的資訊及資源,規劃自然科學探究 情會隨時間 改變,	
物品、器材儀 的交互作 從 (所得 器、科技設備 用,生態 的) 資訊 及資源,規劃 系中的結 或數據, 自然科學探究 構會隨時 形成解 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
器、科技設備	
及資源,規劃 自然科學探究 活動。 自-J-B1 能分 析歸納、製作 系中的結 形成解 釋、發現 新知、獲 知因果關 或數據, 形成解 釋、發現 新知、獲 知因果關 提出解決 策略。 【人權教 育】 人 J1 認	
及資源,規劃 自然科學探究 活動。 自-J-B1 能分 析歸納、製作 系中的結 形成解 釋、發現 新知、獲 知因果關 或數據, 形成解 釋、發現 新知、獲 知因果關 提出解決 策略。 【人權教 育】 人 J1 認	
自然科學探究 活動。 自-J-B1 能分 析歸納、製作 構會隨時 間改變, 釋、發現 新知、獲 知因果關 形成解 新知、獲 知因果關 策略。 【人權教育】 人 J1 認	
活動。 間改變, 釋、發現 自-J-B1 能分 形成演替 新知、獲 析歸納、製作 現象。 新知、獲 知因果關 知因果關 人 J1 認	
自-J-B1 能分 形成演替 新知、獲 析歸納、製作 現象。 知因果關 人 J1 認	
圖表、使用資 係、解決	
訊與數學運算 問題或是 權的意 權的意	
等方法,整理	
自然科學資訊 問題。並 解憲法對	
」	
用口語、影 的探究結 的探究結 的 的意義。	
像、文字與圖 果和同學 人 J2 關	
案、繪圖或實 的結果或 懷國內人	
物、科學名 其他相關 權議題,	
詞、數學公 的資訊比 提出一個 提出一個	
式、模型等, 較對照, 符合正義	
表達探究之過相互檢的社會藍的社會藍	
程、發現與成核,確認圖,並進圖,並進	
果、價值和限 結果。	
制等。	

白 I DO 化铝	4.利用口	動。
自-J-B2 能操	能利用口	
作適合學習階	語、影像	人 J3 探
段的科技設備	(如攝	索各種利
與資源,並從	影、錄	益可能發
學習活動、日	影)、文	生的衝
常經驗及科技	字與圖	突,並了
運用、自然環	案、繪圖	解如何運
境、書刊及網	或實物、	用民主審
路媒體中,培	科學名	議方式及
養相關倫理與	詞、數學	正當的程
分辨資訊之可	公式、模	序,以形
信程度及進行	型或經教	成公共規
各種有計畫的	師認可後	則,落實
觀察,以獲得	以報告或	平等自由
有助於探究和	新媒體形	之保障。
問題解決的資	式表達完	人 J4 了
訊。	整之探究	解平等、
自-J-B3 透過	過程、發	正義的原
欣賞山川大	現與成	則,並在
地、風雲雨	果、價	生活中實
露、河海大	值、限制	踐。
洋、日月星	和主張	【環境教
辰,體驗自然	等。視需	育】
與生命之美。	要,並能	環 J1 了
自-J-C3 透過	摘要描述	解生物多
環境相關議題	主要過	樣性及環

的學習,能了	程、發現	境承載力
解全球自然環	和可能的	的重要
境具有差異性	運用。	性。
與互動性,並	ai -IV-3	環 J2 了
能發展出自我	透過所學	解人與周
文化認同與身	到的科學	遭動物的
為地球公民的	知識和科	互動關
價值觀。	學探索的	係,認識
	各種方	動物需
	法,解釋	求,並關
	自然現象	切動物福
	發生的原	利。
	因,建立	環 J4 了
	科學學習	解永續發
	的自信	展的意義
	<i>™</i> •	(環境、
	tr -IV-1	社會、與
	能將所習	經濟的均
	得的知識	衡發展)
	正確的連	與原則。
	結到所觀	環 J14
	察到的自	了解能量
	然現象及	流動及物
	實驗數	質循環與
	據,並推	生態系統
	論出其中	運作的關

的關聯,	係。
進而運用	【海洋教
習得的知	育】
識來解釋	海 J14
自己論點	探討海洋
的正確	生物與生
性。	態環境之
ah-IV-1	關聯。
對於有關	海 J16
科學發現	認識海洋
的報導甚	生物資源
至權威的	之種類、
解釋(如	用途、復
報章雜誌	育與保育
的報導或	方法。
書本上的	海 J18
解釋)	探討人類
能抱持懷	活動對海
疑的態	洋生態的
度,評估	影響。
其推論的	海 J19
證據是否	了解海洋
充分且可	資源之有
信賴。	限性,保
an -IV-2	護海洋環
分辨科學	境。
W 2/1411 4	1 /0

知識的確	海 J20
定性和持	了解我國
久性會因	的海洋環
科學研究	境問題,
的時空背	並積極參
景不同而	與海洋保
有所變	護行動。
化。	【防災教
an -IV-2	育】
分辨科學	防 J2 災
知識的確	害對臺灣
定性和持	社會及生
久性會因	態環境的
科學研究	衝擊。
的時空背	防 J3 臺
景不同而	灣災害防
有所變	救的機制
化。	與運作。
tr-IV-1	防 J4 臺
能將所習	灣災害預
得的知識	警的機
正確的連	制。
結到所觀	【戶外教
察到的自	育】
然現象及	户 J1 善
實驗數	用教室

據,並推	外、戶外
論出其中	及校外教
的關聯,	學,認識
進而運用	臺灣環境
習得的知	並參訪自
識來解釋	然及文化
自己論點	資產,如
的正確性	國家公
tc-IV-1	園、國家
能依據已	風景區及
知的自然	國家森林
科學知識	公園等。
與概念,	户 J2 擴
對自己蒐	充對環境
集與分類	的理解,
的科學數	運用所學
據,抱持	的知識到
合理的懷	生活當
疑態度,	中,具備
並對他人	觀察、描
的資訊或	述、測
報告,提	量、紀錄
出自己的	的能力。
看法或解	户 J4 理
釋。	解永續發
po-IV-2	展的意義
r · -	772 77 75 474

				사 하 기 가				カモー	
				能辨別適				與責任,	
				合科學探				並在參與	
				究或適合				活動的過	
				以科學方				程中落實	
				式尋求解				原則。	
				決的問題				户 J6 參	
				(或假				與學校附	
				說),並				近環境或	
				能依據觀				機構的服	
				察、蒐集				務學習,	
				資料、閱				以改善環	
				讀、思				境促進社	
				考、討論				會公益。	
				等,提出					
				適宜探究					
				之問題。					
第十	第四章:	自-J-A1 能應	Md-IV-1	pa-IV-1	1. 了解食	1. 了解生物間的食性	討論	【性別平	
六週	生物與環	用科學知識、	生物保育	能分析歸	物鏈和食	關係可以構成食物鏈	口語評量	等教育】	
	境的交互	方法與態度於	知識與技	納、製作	物網的定	和食物網,並明白	活動進行	性 J10	
	作用	日常生活當	能在防治	圖表、使	義。	「食物網愈複雜,生		探究社會	
	· 4-3 生	中。	天然災害	用資訊及	2. 了解能	態系會愈穩定」的概		中資源運	
	態系的組	自-J-B1 能分	的應用。	數學等方	量的流動	念		用與分配	
	成(2)	析歸納、製作	Na-IV-1	法,整理	過程和特	2. 了解能量的流動是		的性別不	
	• 4-4 能	圖表、使用資	利用生物	資訊或數	性。	單向、不可循環的過		平等,並	
	量的流動	訊與數學運算	資源會影	據。	3. 了解各	程,且會在傳遞過程		提出解決	
	與物質循	等方法,整理	響生物間	pa-IV-2	種物質的	中逐漸散失。		策略。	

環(1)	自然科學資訊 相 3	互依存 能運用	科 循環過	3. 了解水循環、碳循	性 J14
	或數據,並利 的關	關係。 學原理	2、 程。	環,以及人類活動如	認識社會
	用口語、影	思考智	4. 了解能	何參與這些物質循環	中性別、
	像、文字與圖	能、數	學量的流動	的過程。	種族與階
	案、繪圖或實	等方法	- , 過程和特		級的權力
	物、科學名	從(所	得性。		結構關
	詞、數學公	的)資	訊 5. 了解各		《 条 。
	式、模型等,	或數據	, 種物質的		【人權教
	表達探究之過	形成解	循環過		育】
	程、發現與成	釋、發	·現 程。		人 J1 認
	果、價值和限	新知、	獲		識基本人
	制等。	知因果	鵑		權的意
	自-J-B2 能操	係、解	決		涵,並了
	作適合學習階	問題或	是		解憲法對
	段的科技設備	發現新	的		人權保障
	與資源,並從	問題。	並		的意義。
	學習活動、日	能將自	己		人 J2 關
	常經驗及科技	的探究	結		懷國內人
	運用、自然環	果和同	學		權議題,
	境、書刊及網	的結果	.或		提出一個
	路媒體中,培	其他相	開		符合正義
	養相關倫理與	的資訊	.比		的社會藍
	分辨資訊之可	較對照	,		圖,並進
	信程度及進行	相互檢			行社會改
	各種有計畫的	核,硝	認		進與行
	觀察,以獲得	結果。			動。

land with the chart		. 10 10
有助於探究和	pc-IV-1	人 J3 探
問題解決的資	能理解同	索各種利
訊。	學的探究	益可能發
自-J-C2 透過	過程和結	生的衝
合作學習,發	果(或經	突,並了
展與同儕溝	簡化過的	解如何運
通、共同參	科學報	用民主審
與、共同執行	告),提	議方式及
及共同發掘科	出合理而	正當的程
學相關知識與	且具有根	序,以形
問題解決的能	據的疑問	成公共規
カ。	或意見。	則,落實
自-J-C3 透過	並能對問	平等自由
環境相關議題	題、探究	之保障。
的學習,能了	方法、證	人 J4 了
解全球自然環	據及發	解平等、
境具有差異性	現,彼此	正義的原
與互動性,並	間的符應	則,並在
能發展出自我	情形,進	生活中實
文化認同與身	行檢核並	踐。
為地球公民的	提出可能	人 J6 正
價值觀。	的改善方	視社會中
	案。	的各種歧
	ai -IV-2	視,並採
	透過與同	取行動來
	儕的討	關懷與保

論,分享	護弱勢。
科學發現	人 J8 了
的樂趣。	解人身自
ai -IV-3	由權,並
透過所學	具有自我
到的科學	保護的知
知識和科	能。
學探索的	人 J9 認
各種方	識教育
法,解釋	權、工作
自然現象	權與個人
發生的原	生涯發展
因,建立	的關係。
科學學習	【環境教
的自信	育】
· 3 。	環 J1 了
ah-IV-1	解生物多
對於有關	樣性及環
科學發現	境承載力
的報導甚	的重要
至權威的	性。
解釋(如	環 J2 了
報章雜誌	解人與周
的報導或	遭動物的
書本上的	互動關
解釋)	係,認識

能抱持懷	動物需
疑的態	求,並關
度,評估	切動物福
其推論的	利。
證據是否	環 J4 了
充分且可	解永續發
信賴。	展的意義
an-IV-1	(環境、
察覺到科	社會、與
學的觀	經濟的均
察、測量	衡發展)
和方法是	與原則。
否具有正	環 J7 透
當性是受	過「碳循
到社會共	環」,了
同建構的	解化石燃
標準所規	料與溫室
範。	氣體、全
ti-IV-1	球暖化、
能依據已	及氣候變
知的自然	遷的關
科學知識	係。
概念,經	環 J8 了
由自我或	解臺灣生
團體探索	態環境及
與討論的	社會發展

 1		
	過程,想	面對氣候
	像當使用	變遷的脆
	的觀察方	弱性與韌
	法或實驗	性。
	方法改變	環 J9 了
	時,其結	解氣候變
	果可能產	遷減緩與
	生的差	調適的涵
	異;並能	義,以及
	嘗試在指	臺灣因應
	導下以創	氣候變遷
	新思考和	調適的政
	方法得到	策。
	新的模	環 J10
	型、成品	了解天然
	或結果。	災害對人
		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 J14
				了解能量
				流動及物
				質循環與
				生態系統
				運作的關
				係。
				環 J15
				認識產品
				的生命週
				期,探討
				其生態足
				跡、水足
				跡及碳足
				跡。
				【海洋教
				育】
				海 J14
				探討海洋
				生物與生
				態環境之
				關聯。
				海 J16
				認識海洋
				生物資源
				之種類、
				→/生炽

用途、復 育與保育 方法。 海 J17 了解海洋 非生物資 源之種類 與應用。 海 J18 探討人類 活動對海 洋生態的	
方法。 海 J17 了解海洋 非生物資 源之種類 與應用。 海 J18 探討人類 活動對海	
海 J17 了解海洋 非生物資 源之種類 與應用。 海 J18 探討人類 活動對海	
海 J17 了解海洋 非生物資 源之種類 與應用。 海 J18 探討人類 活動對海	
了解海洋非生物資源之種類與應用。 海 J18 探討人類 活動對海	
非生物資源之種類與應用。 海 J18 探討人類 活動對海	
源之種類 與應用。 海 J18 探討人類 活動對海	
興應用。海 J18探討人類活動對海	
海 J18 探討人類 活動對海	
探討人類	
活動對海	
影響。	
海 J19	
護海洋環	
境。	
學校與社	
議題,培	

,		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
			養與他人
			理性溝通
			的素養。
			生 J4 分
			析快樂、
			幸福與生
			命意義之
			間的關
			係。
			【閱讀素
			養教育】
			関 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。
			閲 J3 理
			解學科知

議內的量 要知為 養別 強學用與 推通。 以本 以本 與 以 以 。 以 。 以 。 以 。 。 以 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	 	 	 		
意涵伊河 運樂行 類似人 進通了。 以上 與人 進通。 以上 與一 與 與 與 以 與 與 以 與 以 與 以 與 以 與 的 以 的 的 的 管 道 後 資 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。				識內的重	
意涵中河 運用該回 運與行 通。 関 J A 除 飯本 の 関 が、需 の 関 が を 選 程 の で の が の で の で の で の で の で の で の で の で				要詞彙的	
懂得的詞彙與他人 運用。 國 J4 除 無數 無數 無數 與他 無數 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個					
運用該同人 進與代溝 通 J 4 除 額 J 4 除 額 大外 8 電					
彙與行溝 通。 別 J4 除 紙本財 京本 學習 選 程 関 前 材 解 如 的 材 解 如 的 管 道 後 資 文 本 資 。 別 別 多 と 。 別 別 多 と 。 別 り の 。 別 り の 。 別 り の 。 別 り の り の り の り の り の り の の り の り の の り の					
進行溝 通。 閱 J4 除 紙本閱讀 之外, 電水 選擇讀讀媒 材材,如何當 類別 明 通 遵 後 資 源 。 見 B E 基 到 問 題 題 別 財 所 題 題 別 別 題 是 資 題 別 日 題 是 資 日 題 日 日 題 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日					
通。 閱 J4 除 紙本閱讀 之外習 選擇 過 的 財 , 報 可 明 面 音 後 資 資 表 。 問 別 日 題 選 理 習 選 理 過 題 選 理 過 題 、 。 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別					
閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習講文學理理適當好,亦可可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可					
無本閱讀 之外。需 選擇適讀媒 材如一個 對 所 知 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					
之外,依 學習為當 的閱讀媒 材如何利 用適適獲得 文本資 源。 閱習過 題 時,願意 專找課外					
學習需求 選擇適當 的別,並可利 用適當獲資 文本資 源。 閱了8 在 學習上遇 到問題 時,願意 尋找課外					
選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適適獲得文本資源。 閱了8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外					
的閱讀媒 材,並了 解如何利 用適當的 管道獲得 文本資 源。 閱 J8 在 學習上遇 到問題 時,願意 尋找課外					
材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題 時,願意					
解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外					
用適當的 管道獲得 文本資源。 閱 J8 在 學習上遇 到問題 時,願意 尋找課外					
管道獲得 文本資源。 閱 J8 在 學習上遇 到問題 時,願意 尋找課外					
文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外					
源。 閱 J8 在 學習上遇 到問題 時,願意 尋找課外					
関 J8 在 學習上遇 到問題 時,願意 尋找課外					
學習上遇 到問題 時,願意 尋找課外					
到問題 時,願意 尋找課外					
時,願意 尋找課外				學習上遇	
				到問題	
				時,願意	
				尋找課外	
				資料,解	

				1		<u> </u>		J. 171 4/4	1
								決困難。	
								閱 J10	
								主動尋求	
								多元的詮	
								釋,並試	
								著表達自	
								己的想	
								法。	
第十	第四章:	自-J-A1 能應	Bd-IV-1	pa-IV-1	1 認識各	1. 了解常見的陸域生	討論	【人權教	
七週	生物與環	用科學知識、	生態系中	能分析歸	種常見的	態系,包含森林、草	口語評量	育】	
	境的交互	方法與態度於	的能量來	納、製作	陸域生態	原和沙漠,各有特殊	活動進行	人 J2 關	
	作用	日常生活當	源是太	圖表、使	系及其組	的氣候狀態,及適應	成果發表	懷國內人	
	· 4-5 生	中。	陽,能量	用資訊及	成。	其中的特色生物。		權議題,	
	態系的類	自-J-B1 能分	會經由食	數學等方	2 認識各	2. 了解水域環境約佔		提出一個	
	型(3)	析歸納、製作	物鏈在不	法,整理	種常見的	地表 71%的面積,且		符合正義	
		圖表、使用資	同生物間	資訊或數	水域生態	依據鹽度的多寡,可		的社會藍	
		訊與數學運算	流轉。	據。	系及其組	以將水域生態系區分		圖,並進	
		等方法,整理	Bd-IV-2	pa-IV-2	成。	為淡水、河口和海洋		行社會改	
		自然科學資訊	在生態系	能運用科		生態系。		進與行	
		或數據,並利	中,碳元	學原理、		3. 了解淡水生態系又		動。	
		用口語、影	素會出現	思考智		包含溪流、湖泊和池		人 J3 探	
		像、文字與圖	在不同的	能、數學		塘生態系,各有其特		索各種利	
		案、繪圖或實	物質中	等方法,		色。		益可能發	
		物、科學名	(例如:	從(所得		4. 了解河口生態系的		生的衝	
		詞、數學公	二氧化	的)資訊		組成、河口和周圍生		突,並了	
		式、模型等,	碳、葡萄	或數據,		態系的互動關係及重		解如何運	

表達找	聚究之過 糖),在	形成解	要性。	用民主審
程、發	登現與成 生物與無	釋、發現	5. 了解海洋環境的分	議方式及
果、值	質值和限 生物間循	新知、獲	區以及各分區的特	正當的程
制等。	環使用。	知因果關	色。	序,以形
自-J-	B3 透過 Bd-IV-3	係、解決	6. 了解各種生態系對	成公共規
欣賞山	山川大 生態系	問題或是	地球環境所扮演的角	則,落實
地、原	凤雲雨 中,生產	發現新的	色和重要性,應受到	平等自由
露、污	可海大 者、消費	問題。並	保護和尊重。	之保障。
洋、日	月星 者和分解	能將自己		人 J4 了
辰, 州	豊驗自然 者共同促	的探究結		解平等、
與生命	户之美。 成能量的	果和同學		正義的原
	流轉和物	的結果或		則,並在
	質的循	其他相關		生活中實
	環。	的資訊比		踐。
	Gc-IV-2	較對照,		人 J6 正
	地球上有	相互檢		視社會中
	形形色色	核,確認		的各種歧
	的生物,	結果。		視,並採
	在生態系	pc-IV-2		取行動來
	中擔任不	能利用口		關懷與保
	同的角	語、影像		護弱勢。
	色,發揮	(如攝		【環境教
	不同的功	影、錄		育】
	能,有助	影)、文		環 J1 了
	於維持生	字與圖		解生物多
	態系的穩	案、繪圖		樣性及環

定。	或實物、	境承載力
Lb-IV-3	科學名	的重要
人類可採	詞、數學	性。
取行動來	公式、模	環 J2 了
維持生物	型或經教	解人與周
的生存環	師認可後	遭動物的
境,使生	以報告或	互動關
物能在自	新媒體形	係,認識
然環境中	式表達完	動物需
生長、繁	整之探究	求,並關
殖、交互	過程、發	切動物福
作用,以	現與成	利。
維持生態	果、價	環 J4 了
平衡。	值、限制	解永續發
	和主張	展的意義
	等。視需	(環境、
	要,並能	社會、與
	摘要描述	經濟的均
	主要過	衡發展)
	程、發現	與原則。
	和可能的	環 J5 了
	運用。	解聯合國
	tr -IV-1	推動永續
	能將所習	發展的背
	得的知識	景與趨
	正確的連	勢。

察到的自然現象及 實驗數 據,其中 的關聯, 進而可的知 識來解釋 自己正確 性。	 1		
然現象及 實驗數 據,並推 論出其中 的關而運知 國內和 國內和 國內和 國內和 國內和 國內和 國內 國內 國內 國內 國內 國內 國內 國內 國內 國內 國內 國內 國內		結到所觀	環 J8 了
實驗數據,並推論出其中的關聯,進而選用習得的知識來解釋自己正確性。 「中國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		察到的自	解臺灣生
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。 (性。) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (然現象及	態環境及
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。 (性。) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (實驗數	社會發展
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。 (本) 在			
的關聯, 進而運用 習得的知 識來解釋 自己論點 的正確 性。			
進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 性。 「海洋教育】 海 J3 了解沿海或河岸的環境與居民生活及休閒方式。 海 J14 探討海洋生物與生態環境之關聯。 海 J16			
習得的知識來解釋自己論點的正確性。 性。 「學學教育」 「與別人 可以			
識來解釋 自己論點 的正確 性。			
自己論點的正確性。 自己論點的正確性。 「與居民性活及体別方式。 海 J14 探討海洋生物與生態環境之關聯。 海 J16			
的正確性。 解沿海或河岸的環境與居民生活及休閒方式。 海 J14 探討海洋生物與生態環境之關聯。			
性。 性。 「神神神神神神神神神神神神神神神神神神神神神神神神神神神神神神神			
境與居民 生活及休 閒方式。 海 J14 探討海洋 生物與生 態環境之 關聯。 海 J16			
生活及休 閒方式。 海 J14 探討海洋 生物與生 態環境之 關聯。 海 J16		12	
開方式。 海 J14 探討海洋 生物與生 態環境之 關聯。 海 J16			
海 J14 探討海洋 生物與生 態環境之 關聯。 海 J16			
探討海洋 生物與生 態環境之 關聯。 海 J16			
生物與生態環境之關聯。 海 J16			
態環境之 關聯。海 J16			
調聯。 海 J16			
海 J16			
七刀-M: 二、			
			認識海洋
生物資源			生物資源
			之種類、
用途、復			用途、復

			育與保育
			方法。
			【品德教
			育】
			品 J3 關
			懷生活環
			境與自然
			生態永續
			發展。
			品 EJU4
			自律負
			責。
			品 J6 關
			懷弱勢的
			意涵、策
			略,及其
			實踐與反
			思。
			【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

	I			I			1	T
								運用該詞
								彙與他人
								進行溝
								通。
								閱 J10
								主動尋求
								多元的詮
								釋,並試
								著表達自
								己的想
								法。
第十	跨科—發	自-J-A1 能應	跨科主題	pa-IV-1	跨科-1 了	1. 了解能量的流動是	討論	【性別平
八週	燒的地球	用科學知識、	INa-IV-1	能分析歸	解能量的	單向、不可循環的過	口語評量	等教育】
	(3)	方法與態度於	能量有多	納、製作	流動過程	程,且會在傳遞過程	活動進行	性 J10
		日常生活當	種不同的	圖表、使	和特性。	中逐漸散失。		探究社會
		中。	形式。	用資訊及	跨科-2 了	2. 了解碳循環,以及		中資源運
		自-J-B1 能分	INa-IV-2	數學等方	解各種物	人類活動如何參與物		用與分配
		析歸納、製作	能量之間	法,整理	質的循環	質循環的過程。		的性別不
		圖表、使用資	可以轉	資訊或數	過程。	3. 了解溫室效應		平等,並
		訊與數學運算	换,且會	據。	跨科-3 了			提出解決
		等方法,整理	維持定	pa-IV-2	解溫室效			策略。
		自然科學資訊	值。	能運用科	應			性 J14
		或數據,並利	INg-IV-1	學原理、				認識社會
		用口語、影	地球上各	思考智				中性別、
		像、文字與圖	系統的能	能、數學				種族與階
		案、繪圖或實	量主要來	等方法,				級的權力

	· .			1			
	物、科學名	源是太	從(所得			結構關	
	詞、數學公	陽,且彼	的)資訊			係。	
	式、模型等,	此之間有	或數據,			【人權教	
	表達探究之過	流動轉	形成解			育】	
	程、發現與成	換。	釋、發現			人 J1 認	
	果、價值和限	INg-IV-4	新知、獲			識基本人	
	制等。	碳元素在	知因果關			權的意	
	自-J-B3 透過	自然界中	係、解決			涵,並了	
	欣賞山川大	的儲存與	問題或是			解憲法對	
	地、風雲雨	流動。	發現新的			人權保障	
	露、河海大		問題。並			的意義。	
	洋、日月星		能將自己			人 J2 關	
	辰,體驗自然		的探究結			懷國內人	
	與生命之美。		果和同學			權議題,	
			的結果或			提出一個	
			其他相關			符合正義	
			的資訊比			的社會藍	
			較對照,			圖,並進	
			相互檢			行社會改	
			核,確認			進與行	
			結果。			動。	
			pc-IV-2			人 J3 探	
			能利用口			索各種利	
			語、影像			益可能發	
			(如攝			生的衝	
			影、錄			突,並了	
L L			L .		I	L	

影)、文	解如何運
字與圖	用民主審
案、繪圖	議方式及
或實物、	正當的程
科學名	序,以形
詞、數學	成公共規
公式、模	則,落實
型或經教	平等自由
師認可後	之保障。
以報告或	人 J4 了
新媒體形	解平等、
式表達完	正義的原
整之探究	則,並在
過程、發	生活中實
現與成	踐。
果、價	人 J6 正
值、限制	視社會中
和主張	的各種歧
等。視需	視,並採
要,並能	取行動來
摘要描述	關懷與保
主要過	護弱勢。
程、發現	人及了
和可能的	解人身自
運用。	由權,並
tr -IV-1	具有自我
01 1, 1	

能將所習得的知識正確的連結到的自然表及實施的類似。 人 J9 認為 人 J9 認為 人 J9 認為 人 工作 權與發展 人 工作 權與發展 人 生 以 以 我 在 在 上 在 上 在 上 在 上 在 上 在 上 在 上 在 上 在 上		
正確到所的自然現象及實際到的自然現象及實際,並推 論出其中的問聯, 進 化	能將所習	保護的知
結到所觀 察到象及 實驗數 據,並推 論出關聯, 進而選用 習得解釋 自己論點 的已正確 性。 理 J2 了解人與問 遭動物的 互動關 係,認識 動物的 互動關 係,認識 動物的 五動關 後,認識 動物的 五動關 後,認識 動物的 五動關 物需 来,並則 切動物 可 不 理 以與 用 遭動物的 五 動 動 物 為 需 表 。 是 。 是 。 是 。 是 。 是 。 是 是 。 是 是 。 是	得的知識	能。
察到的自 然現象及 實驗數 據,並推 論出其中 的關聯用 習得的知 識來解釋 自己論點 的正確 性。	正確的連	人 J9 認
然現象及實驗數 據,並推 論出其中 的關聯, 進而同知知 識來解釋 自己正確 性。	結到所觀	識教育
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。	察到的自	權、工作
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。 對於一個關聯點 對於一個的一個的 對於一個的 對於一個的 對於一個的		權與個人
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。 現後教 有 別 以 是 以 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是		
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。 「理學教育」 「理學教育、		
的關聯, 進而運用 習得的知 識來解釋 自己論點 的正確 性。 環 J2 了 解人與問 遭動物的 互動關 係,認識 動物需 求,並關 切動物高 利。		
進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 「理解性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		
習得的知識來解釋自己論點的正確性。		
議來解釋 自己論點 的正確 性。 程。 環 J2 了解人與問 遭動物的 互動關 係,認識 動物需 求,並關 切動物福 利。		
自己論點的正確性。 環 J2 了解人與問遭動物的互動關係,認識動物的互動關係,認識動物需求,並關切動物福利。		
的正確性。		
性。 環 J2 了解人與問遭動物的互動關係,認識動物需求,並關切動物福利。		
環 J2 了解人與問遭動物的互動關係,認識動物需求,並關切動物。 切動物福利。		
解人與問遭動物的互動關係,認識動物需求,並關切動物福利。	(性)	
遭動物的 互動關係,認識 動物需求,並關切動物福利。		
互動關 係,認識 動物需 求,並關 切動物福 利。		
係,認識動物需求,並關切動物福利。		
動物需求,並關切動物福利。		
求,並關 切動物福 利。		
		動物需
利。		求,並關
利。		切動物福
		環 J4 了

				解永續發
				展的意義
				(環境、
				社會、與
				經濟的均
				衡發展)
				與原則。
				環 J7 透
				過「碳循
				環」,了
				解化石燃
				料與溫室
				氣體、全
				球暖化、
				及氣候變
				遷的關
				係。
				環 J8 了
				解臺灣生
				態環境及
				社會發展
				面對氣候
				變遷的脆
				弱性與韌
				性。
				環 J9 了
-				

			解氣候變
			遷減緩與
			調適的涵
			義,以及
			臺灣因應
			氣候變遷
			調適的政
			策。
			環 J10
			了解天然
			災害對人
			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 J14
			了解能量
			流動及物
			質循環與
			 生態系統

	T	ı		
				運作的關
				係。
				環 J15
				認識產品
				的生命週
				期,探討
				其生態足
				跡、水足
				跡及碳足
				跡。
				【海洋教
				育】
				海 J14
				探討海洋
				生物與生
				態環境之
				關聯。
				海 J16
				認識海洋
				生物資源
				之種類、
				用途、復
				育與保育
				方法。
				海 J17
				了解海洋

			非生物資
			源之種類
			與應用。
			海 J18
			探討人類
			活動對海
			洋生態的
			影響。
			海 J19
			了解海洋
			資源之有
			限性,保
			護海洋環
			境。
			【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 J4 分
			析快樂、

命意義之間係。 【閱讀素 養教育】 閱 J1 發展多元改 策略。 閱 J2 發展跨文本、 的分析的能以對、 策究的,以本知 識的正確 性。 閱 J3 理解學和知 識內的重 數詞彙的的重 動詞彙的 變活為,並 懂得如何				
命意義之間係。 【閱讀素 養教育】 閱 J1 發展多元改 策略。 閱 J2 發展跨文本、 的分析的能以對、 策究的,以本知 識的正確 性。 閱 J3 理解學和知 識內的重 數詞彙的的重 動詞彙的 變活為,並 懂得如何				幸福與生
問係。 「國讀書 養別 J1 發展 展別 J2 發展 展的 J2 交 展的 大分 所的。 別 J2 發展 展的 大分 所的。 別 J3 和知 識的。 則 J3 理解 解內的彙的 強 內的彙的 變 海, 並 僅得如何				
係。 【閱讀素 養教育】 閱 J1 發 展多的閱。 閱 J2 發 展的比析的能 力,文本的的以判 讀的正確性。 閱 J3 理 解學的彙的 強的彙的 動詞之 質得如何				
【閱讀素養教育】 閱了了 最多的閱。 以多的閱。 以多數是 以為此 與於此 以為的 以為的 以為的 以為的 以為的 以為的 以為的 。 以為的 。 以為的 。 以為的 。 以為的 。 以為的 。 以為 。 以為 。 以為 。 以為 。 以為 。 以為 。 。 以為 。 。 以為 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。				
養教育】 閱 J1 發 展 5 內 閱				
関 JI 發展 表 的 関				
展多元文本的閱讀 策略。 閱文文本的大學 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				
本的閱讀 策略。 閱 J2 發 展跨對、 於 的比對、深 究的的 以 知 讀文本 的 以 知 識 說 的 。 閱 J3 理 解學 知 識 改 會 的 。 題 對 解學 的 會 的 會 會 的 會 會 會 會 會 會 是 。 是				
策略。 閱 J2 發 展跨文本 的比對、 分析、深 究的能 力,文本知 識的正確 性。 閱 J3 理 解學科知 識內的重 要詞彙的 意涵,並 懂得如何				
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。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何				
展跨文本的比對、 分析、深 究的能 力,以判 讀文本 說的正確 性。 関 J3 理 解學科知 識內的重 要到 解的 意涵,並 懂得如何				
的比對、 分析、深 究的能 力,以判 讀文在正確 性。 閱 J3 理 解學科知 識內的重 要詞彙的 意涵,並 懂得如何				
分析、深究的能力,以判讀文本知識的正確性。 関 J3 理解學科知識內的重要詞彙的 意涵,並 懂得如何				
完的能力,以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並僅得如何				
力,以判 讀文本知 識的正確 性。 閱 J3 理 解學科知 識內的重 要詞彙的 意涵,並 懂得如何				
讀文本知 識的正確 性。 関J3 理 解學科知 識內的重 要詞彙的 意涵,並 懂得如何				
識的正確性。 関 J3 理解學科知 識內的重要詞彙的 意涵,並 懂得如何				
性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何				
関 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何				
解學科知 識內的重 要詞彙的 意涵,並 懂得如何				
識內的重要詞彙的 意涵,並 懂得如何				閲 J3 理
要詞彙的 意涵,並 懂得如何				解學科知
意涵,並 懂得如何				識內的重
意涵,並 懂得如何				要詞彙的
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 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	
		l		11 11 11	

								著表達自	
								己的想	
								法。	
第十	第五章:	自-J-A1 能應	Lb-IV-2	pa-IV-1	1. 了解目	1. 了解人口大幅增加	討論	【國際教	■實施跨
九週	人類與環	用科學知識、	人類活動	能分析歸	前生物所	會造成糧食危機和資	口語評量	育】	領域或跨
	境	方法與態度於	會改變環	納、製作	賴以生存	源過度耗用的問題。	活動進行	國 J1 理	科目協同
	• 5-1 人	日常生活當	境,也可	圖表、使	的自然環	2. 了解生物放大作用	成果發表	解國家發	教學
	類與環境	中。	能影響其	用資訊及	境遭受到	的意義,及其對生態		展和全球	1.協同科
	的關係	自-J-A2 能將	他生物的	數學等方	很大的破	系所造成的影響。		之關連	目: _
	(1)	所習得的科學	生存。	法,整理	壞。	3. 了解各種汙染的成		性。	地理
	• 5-2 人	知識,連結到	Lb-IV-3	資訊或數	2. 了解目	因、可能對環境造成		國 J2 具	2. 協同節
	類對環境	自己觀察到的	人類可採	據。	前的人口	的破壞,及其對於生		備國際視	數:
	的衝擊	自然現象及實	取行動來	pa-IV-2	問題,及	物體的影響。		野的國家	1 節
	(1)	驗數據,學習	維持生物	能運用科	人口爆炸	4. 知道生物多樣性包		意識。	
	• 5-3 生	自我或團體探	的生存環	學原理、	對自然環	含遺傳、物種和生態		國 J3 了	
	態保育	索證據、回應	境,使生	思考智	境的影	系等三個面向,能夠		解我國與	
	(1)	多元觀點,並	物能在自	能、數學	響。	舉例說明並指出生物		全球議題	
		能對問題、方	然環境中	等方法,	3. 了解水	多樣性和生態平衡的		之關連	
		法、資訊或數	生長、繁	從(所得	及空氣等	關係。		性。	
		據的可信性抱	殖、交互	的)資訊	自然資源	5. 了解棲地縮小、汙		國 J6 具	
		持合理的懷疑	作用,以	或數據,	遭受汙染	染、過度採獵和引進		備參與國	
		態度或進行檢	維持生態	形成解	的情形及	外來種都會破壞生物		際交流活	
		核,提出問題	平衡。	釋、發現	其嚴重	多樣性,並能對媒體		動的能	
		可能的解決方	Ma-IV-2	新知、獲	性。	報導的相關議題提出		カ。	
		案。	保育工作	知因果關	4. 了解固	適切的看法和改善意		國 J8 了	
		自-J-A3 具備	不是只有	係、解決	體廢棄物	見。		解全球永	

從日常生活經 科學家能 問題或是 對環境汙 6. 了解臺灣常見的外 續發展之 驗中找出問 夠處理, 發現新的 染的情 來種生物有哪些,及 理念並落 形,並討 實於日常 所有的公 問題。並 題,並能根據 牠們對於臺灣生態系 生活中。 問題特性、資 民都有權 能將自己 論可行的 的危害程度。 國 J9 尊 源等因素, 善 利及義 的探究結 解決方 7. 了解目前臺灣及世 重與維護 用生活週遭的 務,共同 果和同學 法。 界各國保育現況及相 物品、器材儀 研究、監 的結果或 5. 了解生 關公約。 不同文化 器、科技設備 控及維護 其他相關 物多樣性 8. 了解臺灣落實生態 群體的人 及資源,規劃 生物多樣 的資訊比 的意義及 保育的方式,包含立 權與尊 自然科學探究 性。 所包含的 嚴。 較對照, 法保障、設立保護區 活動。 面向。 【戶外教 Mc-IV-1相互檢 和進行科學研究。 生物生長 育】 自-J-B1 能分 核,確認 6. 了解生 9. 知道臺灣設立的保 析歸納、製作 條件與機 結果。 物多樣性 護區包含自然保留 户 J1 善 圖表、使用資 制在處理 用教室 pc-IV-2受到破壞 區、野生動物保護 外、户外 訊與數學運算 環境汙染 能利用口 的原因及 區、自然保護區和國 等方法,整理 物質的應 語、影像 保育的方 家公園,並能說出臺 及校外教 自然科學資訊 用。 (如攝 向。 灣所設立的國家公園 學,認識 或數據,並利 Md-IV-1影、錄 7. 知道維 有哪些。 臺灣環境 用口語、影 生物保育 影)、文 護自然平 並參訪自 像、文字與圖 知識與技 字與圖 衡的重要 然及文化 案、繪圖或實 性。 資產,如 能在防治 案、繪圖 物、科學名 天然災害 或實物、 8. 了解自 國家公 詞、數學公 的應用。 科學名 然資源有 園、國家 式、模型等, Me-IV-1詞、數學 風景區及 限,且能 表達探究之過 環境汙染 公式、模 知道 國家森林 物對生物 型或經教 保育自然 公園等。 程、發現與成

77 J7 11 4 mm		1	-b	4 70 15
果、價值和限	生長的影	師認可後	資源的重	户 J2 擴
制等。	響及應	以報告或	要性與迫	充對環境
自−J−B2 能操	用。	新媒體形	切性,並	的理解,
作適合學習階	Me-IV-6	式表達完	能身體力	運用所學
段的科技設備	環境汙染	整之探究	行。	的知識到
與資源,並從	物與生物	過程、發	9. 透過	生活當
學習活動、日	放大的關	現與成	Warm Up	中,具備
常經驗及科技	係。	果、價	和頭腦體	觀察、描
運用、自然環	Nb-IV-1	值、限制	操的探	述、測
境、書刊及網	全球暖化	和主張	討,體會	量、紀錄
路媒體中,培	對生物的	等。視需	保育野生	的能力。
養相關倫理與	影響。	要,並能	動、植物	户 J4 理
分辨資訊之可	Mb-IV-2	摘要描述	的重要	解永續發
信程度及進行	科學史上	主要過	性,並能	展的意義
各種有計畫的	重要發現	程、發現	提供可行	與責任,
觀察,以獲得	的過程,	和可能的	的保育方	並在參與
有助於探究和	以及不同	運用。	法。	活動的過
問題解決的資	性別、背	tr - IV - 1		程中落實
訊。	景、族群	能將所習		原則。
自-J-C1 從日	者於其中	得的知識		户 J7 參
常學習中,主	的貢獻。	正確的連		加學校辨
動關心自然環	Gc-IV-2	結到所觀		理的隔宿
境相關公共議	地球上有	察到的自		型戶外教
題,尊重生	形形色色	然現象及		學及考察
命。	的生物,	實驗數		活動,參
自-J-C2 透過	在生態系	據,並推		與地方相
1 3 00 20 20	一十心小	1/A TT-1/F		7,07 H

合作學習,發 展與同儕溝 通、共同參 與、共同執行 及共同發掘科 學相關知識與 問題解決的能 態系的穩 的正確 論出其中 的關聯, 進而運用 不同的功 習得的知 說來解釋 學相關知識與 於維持生 自己論點 問題解決的能 態系的穩 的正確	
通、共同参 與、共同執行 及共同發掘科 學相關知識與 問題解決的能 色,發揮 習得的知 識來解釋 自己論點 的正確 進而運用 習得的知 識來解釋 自己論點 的正確 農多元文 本的閱讀 策略。	
與、共同執行 不同的功 習得的知 閱 J1 發 及共同發掘科 能,有助 識來解釋 展多元文 學相關知識與問題解決的能 於維持生 自己論點的正確 本的閱讀 問題解決的能 態系的穩 的正確 策略。	
及共同發掘科 能,有助 識來解釋 學相關知識與 於維持生 自己論點 問題解決的能 態系的穩 的正確 寒略。	
學相關知識與 於維持生 自己論點 本的閱讀 問題解決的能 態系的穩 的正確 策略。	
問題解決的能 態系的穩 的正確	
да	
a-J-C3 Na-IV-1 解學科知	
透過環境相關 利用生物	
議題的學習, 資源會影 要詞彙的	
能了解全球自「響生物間」	
然環境具有差 相互依存 懂得如何	
異性與互動的關係。	
性,並能發展	
出自我文化認	
公民的價值	
觀。 用文本,	
認識並運	
本生活需	
之文本。	
心求證資	

			訊來源,
			判讀文本
			知識的正
			確性。
			【多元文
			化教育】
			多 J1 珍
			惜並維護
			我族文
			化。
			多 J2 關
			懷我族文
			化遺產的
			傳承與興
			革。
			多 J3 提
			高對弱勢
			或少數群
			體文化的
			覺察與省
			思。
			多 J4 了
			解不同群
			體間如何
			看待彼此
			的文化。
			11/2/10

析不同文化 體內 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				
體的文化如何影響社會與生活方式式。多 J7 探討我與他族 文化與他的關聯性。 多 J8 探討不同時性。 多 J8 探討不同瞬音之 化接觸時可能產生的衝衝突、 融合。 例 新				多 J6 分
如何影響 社會與生 活方式不 多 J7 探 討我族文 化與他族 文化的關 聯性。 多 J8 探 討不同 的 大 後 管 文 的 的 会 或 創 新。 多 J11 增加實地 體 驗與行				析不同群
如何影響 社會與生 活方式不 多 J7 探 討我族文 化與他族 文化的關 聯性。 多 J8 探 討不同 的 衝 会 或 創 新。 多 J11 增加實地 體 驗與行				體的文化
社會與生活方式。 多 J7 探討我族文化與他族文化的關聯性。 多 J8 探討不同時可時產生的衝突或化接觸時可能產生的衝突或創新。 多 J11 增加實地體驗與行				如何影響
活方式。 多 J7 探 討我族文 化與他族 文化的關 聯性。 多 J8 探 討不同時 可能產生 的衝突、 融合或創 新。 多 J11 増加實地 體驗與行				
多 J7 探討我族文化與他族文化的關聯性。 多 J8 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。 多 J11 增加實地體驗與行				
討我族文 化與他族 文化的關 聯性。 多 J8 探 討不同文 化接觸時 可能產生 的衝突、 融合或創 新。 多 J11 增加實地 體驗與行				
化與他族文化的關聯性。 多 J8 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。 多 J11 增加實地體驗與行				
文化的關聯性。 多 J8 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。 多 J111增加實地體驗與行				
聯性。 多 J8 探 討不同文 化接觸時 可能產生 的衝突、 融合或創新。 多 J11 增加實地 體驗與行				
多 J8 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。 多 J11 增加實地體驗與行				
計不同文 化接觸時 可能產生 的衝突、 融合或創 新。 多 J11 增加實地 體驗與行				
 化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。 多 J11 增加實地體驗與行 				
可能產生的衝突、 融合或創 新。 多 J11 增加實地 體驗與行				
的衝突、 融合或創 新。 多 J11 增加實地 體驗與行				
融合或創 新。 多 J11 增加實地 體驗與行				
新。 多 J11 增加實地 體驗與行				
多 J11 增加實地 體驗與行				
體驗與行				
				動學習,
落實文化				落實文化
				實踐力。
【生涯規】				【生涯規
劃教育】				劃教育】

					涯 J1 了	
					解生涯規	
					劃的意義	
					與功能。	
					涯 J2 具	
					備生涯規	
					劃的知識	
					與概念。	
					涯 J4 了	
					解自己的	
					人格特質	
					與價值	
					觀。	
					概。 [涯 J7 學]	
					習蒐集與	
					分析工作	
					/教育環	
					境的資	
					料。	
					涯 J11	
					分析影響	
					個人生涯	
					決定的因	
					素。	
					涯 J12	
					發展及評	
L	I	I.	I.		L L	

				估生涯決
				定的策
				略。
				涯 J13
				培養生涯
				規劃及執
				行的能
				カ。
				【資訊教
				育】
				資 E1 認
				識常見的
				資訊系
				統。
				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。
				【法治教
				育】

			法 J1 探
			討平等。
			法 J2 避
			免歧視。
			法 J3 認
			識法律之
			意義與制
			定。
			法 J4 理
			解規範國
			家強制力
			之重要
			性。
			解少年的
			法律地
			位。
			法 J9 進
			行學生權
			利與校園
			法律之初
			探。
			【品德教
			育】
			品 J1 溝
			通合作與

					和諧人際	
					關係。	
					品 J3 關	
					懷生活環	
					境與自然	
					生態永續	
					發展。	
					品 EJU5	
					謙遜包	
					容。	
					品 J5 資	
					訊與媒體	
					的公共性	
					與社會責	
					任。	
					品 J6 關	
					懷弱勢的	
					意涵、策	
					略,及其	
					實踐與反	
					思。	
					【人權教	
					育】	
					人 J2 關	
					懷國內人	
					權議題,	
L	l		l		·	

提出一個	
圖,並進一	
動。	
人 J3 探	
二、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一	
用民主審	
議方式及	
正當的程	
序,以形	
成公共規	
則,落實	
平等自由	
人 J4 了	
正義的原	

			踐。
			人 J6 正
			視社會中
			的各種歧
			視,並採
			取行動來
			關懷與保
			護弱勢。
			人 J7 探
			討違反人
			權的事件
			對個人、
			社區/部
			落、社會
			的影響,
			並提出改
			善策略或
			行動方
			案。
			【環境教
			育】
			環 J1 了
			解生物多
			樣性及環
			境承載力
			 的重要

			性。
			環 J2 了
			解人與周
			遭動物的
			互動關
			係,認識
			動物需
			求,並關
			切動物福
			利。
			環 J4 了
			解永續發
			展的意義
			(環境、
			社會、與
			經濟的均
			衡發展)
			與原則。
			環 J5 了
			解聯合國
			推動永續
			發展的背
			景與趨
			勢。
			ス 環 J16
			了解各種

					替代能源 的基本原 理與發展 趨勢。	
第二十週	第三次段 考			紙筆評量		

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。