貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

112 學年度嘉義縣嘉新國民中學七年級第一二學期自然科學領域生物科 教學計畫表 設計者: 林佩樺 (表十一之一)

一、教材版本: 南一版第1冊 二、本領域每週學習節數:3節

三、本學期課程內涵:

- 1. 了解生命現象。
- 2. 了解細胞是生命的基本單位,及細胞的形態與構造。
- 3. 了解組成生命的物質、生物體的組成層次。
- 4. 認識尺度,如何表示尺度,及如何應用尺度。
- 5. 了解食物中的養分,酵素的作用,植物如何製造養分及人體如何獲得養分。
- 6. 認識植物的運輸構造,人體內的心血管系統,及人體內的淋巴系統。
- 7. 神經系統是動物體內重要的控制和聯絡系統,了解其構造、功能及重要性。
- 8. 了解人體透過內分泌系統和神經系統共同協調體內各部位的運作。
- 9. 知道植物能接收環境各種刺激,並產生反應。
- 10. 了解呼吸與氣體的恆定,血糖的恆定,與體溫的恆定。

第一學期

h1 (A) 11 -	m - 6 11.	學習領域	學習	重點	دران الله دران الله	ht 63 f. m)		14 pr -1 .	跨領域統整
教學進度	單元名稱	核心素養	學習表	學習內	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	規劃
		,,, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	現	容					(無則免填)
第一週	第一章:生命	自-J-A1 能應用科學	an -IV-2	Fc-IV-1	1. 了解及體認科學探索過	1. 了解科學方法的流程及其各	討論	【環境教育】	
	的發現	知識、方法與態度於	分辨科	生物圈內	程與方法所具有的基本特	流程間的注意事項。	口語評量	環 J2 了解人與周	
	1-1 探究自然	日常生活當中。	學知識	含有不同	性。	2. 學習對照組、實驗組、操作變	活動進行	遭動物的互動關	
	的方法、1-2	自-J-A2 能將所習得	的確定	的生態	2. 認識科學方法。	因、控制變因與應變變因的概		係,認識動物需	
	生命現象與生	的科學知識,連結到	性和持	系。生態	3. 知道生命現象的定義。	念。		求, 並關切動物福	
	物圈	自己觀察到的自然	久性會	系的生物	4. 認識生物圈及其範圍。	3. 了解實驗結果與假說之間的		利。	
		現象及實驗數據,學	因科學	因子,其		關係。		【海洋教育】	
		習自我或團體探索	研究的	組成層次		4. 清楚認知生物的定義,並知道		海 J3 了解沿海或	
		證據、回應多元觀	時空背	由低到高		生命現象包含哪些現象。		河岸的環境與居民	
		點,並能對問題、方	景不同	為個體、		5. 介紹空氣、日光、水的分布與		生活及休閒方式。	
		法、資訊或數據的可	而有所	族群、群		生物圈範圍的關係,以及目前生		【品德教育】	
		信性抱持合理的懷	變化。	集。		物圈的範圍。		品 J3 關懷生活環	
		疑態度或進行檢		Lb-IV-1				境與自然生態永續	
		核,提出問題可能的		生態系中				發展。	
		解決方案。		的非生物				品 EJU6 欣賞感恩。	
		自-J-C3		因子會影				【生命教育】	
		透過環境相關議題		響生物的				生 J3 反思生老病	
		的學習,能了解全球		分布與生				死與人生無常的現	
		自然環境具有差異		存,環境				象,探索人生的目	
		性與互動性,並能發		調查時常				的、價值與意義。	
		展出自我文化認同		需檢測非				生 J4 分析快樂、幸	

		與身為地球公民的		生物因子				福與生命意義之間	
		價值觀。		的變化。				的關係。	
								【閱讀素養教育】	
								閱 J4 除紙本閱讀	
								之外,依學習需求	
								選擇適當的閱讀媒	
								材,並了解如何利	
								用適當的管道獲得	
								文本資源。	
								閱 J8 在學習上遇	
								到問題時,願意尋	
								找課外資料,解決	
								困難。	
								閱 J10 主動尋求多	
								元的詮釋,並試著	
								表達自己的想法。	
								【戶外教育】	
								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。	
第二週	第一章:生命	自-J-A1 能應用科學	an -IV-2	Da-IV-1	1. 透過細胞的發現史, 使學	1. 由細胞發展史,使學習者了解	討論	【科技教育】	
7.—~	的發現	知識、方法與態度於	分辨科	使用適當	生了解細胞發現的過程,及	虎克發現細胞的過程,及其對日	口語評量	科 El 了解平日常	
	1-3 生物體的	日常生活當中。	學知識	的儀器可	其對日後科學發展的影	後科學發展的影響,以及細胞學	活動進行	見科技產品的用途	
	基本單位	自-J-A3 具備從日常	的確定	觀察到細	響,並體會科學是一種運用	發展與顯微鏡改良的密切關	10 3/1 11	與運作方式。	
	至4-1 位	生活經驗中找出問	性和持	胞的形態	適當的工具探討自然現象	係,了解科學是一種運用適當工		科 E2 了解動手實	
		題,並能根據問題特	久性會	及細胞	的過程。	具探討自然現象的過程。		作的重要性。	
		性、資源等因素,善	因科學	膜、細胞	2. 透過活動 1-1,了解顯微	2. 活動「顯微鏡的使用」學習複		科 E4 體會動手實	
		用生活週遭的物	研究的	質、細胞	鏡的使用方法。	式顯微鏡與解剖顯微鏡的操		作的樂趣,並養成	
		品、器材儀器、科技	時空背	核、細胞	近可反 用力 仏	作,了解顯微鏡的構造、功能、		正向的科技態度。	
		設備及資源,規劃自	景不同	壁等基本		使用方法與成像的特性,體驗光		【閱讀素養教育】	
		然科學探究活動。	京介内 而有所	構造。		學儀器能拓展視覺的領域,且能		閱 J3 理解學科知	
		自-J-B1 能分析歸	變化。	Da-IV-2		夠依據不同的觀察對象選擇適		識內的重要詞彙的	
		納、製作圖表、使用				當的工具。		意涵,並懂得如何	
		資訊及數學運算等	體察到	成生物體		曲切二头		運用該詞彙與他人	
		方法,整理自然科學	科學家	放王初服 的基本單				進行溝通。	
		資訊或數據,並利用	們具有	位。				閱 J9 樂於參與閱	
		口語、影像、文字與	型 契	134				讀相關的學習活	
		圖案、繪圖或實物、	至秋·風 謹和講					動,並與他人交流。	
		科學名詞、數學公	求邏輯					为 五 八 四八文///	
		式、模型等,表達探	小 ^錘 料 的特						
		究之過程、發現與成	質,也具						
		果、價值和限制等。	有好奇						
		自-J-B2能操作適合	心、求知						
		學習階段的科技設	窓 和想						
		備與資源,並從學習	一 像力。						
		插							
1		伯刿、日币經驗及秆	11-11-1						

技運用、自然環境、	能將所	
書刊及網路媒體	習得的	
中,培養相關倫理與	知識正	
分辨資訊之可信程	確的連	
度及進行各種有計	結到所	
畫的觀察,以獲得有	觀察到	
助於探究和問題解	的自然	
決的資訊。	現象及	
自-J-C3 透過環境相	實驗數	
	據,並推	
解战 战	論出其	
有差異性與互動	中的關	
	聯,進而	
文化認同與身為地	運用習	
球公民的價值觀。		
	得的知	
	識來解	
	釋自己	
	論點的	
	po-IV-1	
	能從學	
	图活	
	動、日常	
	經驗及 (4.15) (4.15)	
	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	
	求解决	
	的問題	
	(或假	
	說),並	
	能依據	
	觀察、蒐	
	集資	
	料、閱	

原工程	
-----	--

 	_					
書刊及網路媒體	pc-IV-2				生 J1 思考生活、	
中,培養相關倫理與	能利用				學校與社區的公共	
分辨資訊之可信程	口語、影				議題,培養與他人	
度及進行各種有計	像(如攝				理性溝通的素養。	
畫的觀察,以獲得有	影、錄				【資訊教育】	
助於探究和問題解	影)、文				資 E2 使用資訊科	
決的資訊。	字與圖				技解決生活中簡單	
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	案、繪圖				的問題。	
	或實				資 E6 認識與使用	
	次				資訊科技以表達想	
	名詞、數				法。	
	學公				資 E11 建立康健	
	式、模型				的數位使用習慣與	
	或經教				態度。	
	師認可				【安全教育】	
	後以報				▼ J1 理解安全教	
	後以報 告或新				女 JI 理解女宝教 育的意義。	
	媒體形				安 J3 了解日常生	
	式表達				活容易發生事故的	
	完整之				原因。	
	探究過				安 J9 遵守環境設	
	程、發現				施設備的安全守	
	與成				則。	
	果、價				【性別平等教育】	
	值、限制				性 J3 檢視家庭、	
	和主張				學校、職 場 中 基	
	等。視需				於性別刻板印	
	要,並能				象 產 生 的偏見	
	摘要描				與歧視。	
	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					
	探索與					
	討論的					
	過程,想					
	像當使					
	用的觀					
	察方法					
	或實驗					
	方法改					
l	NIAM	1	Ĭ	1		

	1	1	1 .					1	
			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						
			一 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						
			祖察、測						
			観察・例 量和方						
			里和刀 法是否						
			具有正						
			當性,是						
			受到社						
			會共同						
			建構的						
			標準所						
			規範。						
第四週	第二章:組成	自-J-A3 具備從日常	pe-IV-1	Da-IV-2	1. 知道細胞是由醣類、蛋白	1. 再次強調細胞的基本構造,使		【性別平等教育】	
	生物體的層次	生活經驗中找出問	能辨明	細胞是組	質和脂質等分子構成,這些	學生知道細胞膜在細胞獲取所	口語評量	性 J3 檢視家庭、	
	和尺度	題,並能根據問題特	多個自	成生物體	分子由更小的粒子組成。	需物質過程中扮演的角色,協助	活動進行	學校、職 場 中 基	
	2-1 細胞的組	性、資源等因素,善	變項、應	的基本單	2. 了解物質通過細胞膜的	學生建立細胞膜可篩選物質進		於性別刻板印	
	成與物質進出	用生活週遭的物	變項並	位。	方式,並強調其選擇性。	出(為選擇性通透膜)的概念。		象產 生 的偏見	
	的方式	品、器材儀器、科技		Fc-IV-2	3. 了解擴散和滲透作用發	2. 介紹擴散作用的定義與發生		與歧視。	
		設備及資源,規劃自			生的原因。	的條件,並舉例說明,引導學生		【環境教育】	
L	1		ц / СХА	ーベーバ	_ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	1 with miles 1 4 4 4 7 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4		E W JUSTA N A	1

the set 63 tes de	The state of the s	11 H L A -> m M 4 11 m W L n L 11	ルルト立そり留可	7 IO 2 47 1 45 II
然科學探究		的基本 4. 了解滲透作用對細胞的	進行有意義的學習。	環 J2 了解人與周
自-J-B1 能		次是細 影響,並與生活經驗結合。	3. 介紹物質利用擴散作用進出	遭動物的互動關
納、製作圖		,而細	細胞的方式與類型,以及一般的	係,認識動物需
資訊與數學		則由醣	條件限制,使學生了解物質如何	求,並關切動
方法,整理		、蛋白	以擴散方式通過細胞膜,協助學	物 福利。
資訊或數據		、脂質	生能更進一步了解細胞膜選擇	【生命教育】
口語、影像		分子所	性通透的特性。	生 J1 思考生活、
圖案、繪圖		成,這	4. 透過介紹與觀察滲透作用對	學校與社區的公共
科學名詞、		分子則	細胞和生物體的影響,使學生了	議題,培養與他人
式、模型等		更小的	解生物會受到生存環境的影	理性溝通的素養。
究之過程、		子所組	響,並知道維持生物體內恆定性	生 J2 探討完整的
果、價值和		0	的重要性。	人的各個面向,包
自-J-B2 能:				括身體與心理、理
學習階段的				性與感性、自由與
備與資源,				命定、境遇與嚮
活動、日常				往,理解人的主體
技運用、自				能動性,培養適
書刊及網路	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			切 的 自 我觀。
中,培養相				【資訊教育】
分辨資訊之				資 E2 使用資訊科
度及進行各				技解決生活中簡單
畫的觀察,				的問題。
助於探究和				資 E6 認識與使用
决的資訊。				資訊科技以表達想
自-J-C3 透				法。
關議題的學				資 E10 了解資訊
解全球自然				科技於日常生活之
有差異性與	-			重要性。
性,並能發				【安全教育】
文化認同與				安 J2 判斷常見的
球公民的價				事故傷害。
	學習階			安 J3 了解日常生
	段的物			活容易發生事故的
	品、器材			原因。
	儀器、科			安 J9 遵守環境設
	技設備			施設備的安全守
	與資			則。
	源。能進			安 J11 學習創傷
	行客觀			救護技能。
	的質性			【生涯規劃教育】
	觀察或			涯 J3 覺察自己的
	數值量			能力與興趣。
	測並詳			涯 J4 了解自己的
	實記錄。			人格特質與價值
	pc-IV-1			觀。
	能理解			【閱讀素養教育】
	同學的			閱 J5 活用文本,
	探究過			認識並 運 用满足
	程和結			基本生活需求所使
	果(或經			用之文本。

簡化過
的科學
報告),
提出合
展山台
理而且
具有根
據的疑
問或意
見。並能
對問 對問
題、探究
方法、證
據及發
14. 使 15.
現,彼此
間的符
應情
形,進行
檢核並
提出可以提出可以提出可以提出可以提出可以提出可以提出可以提出可以提出可以提出可以
能的改
善方案。
ah-IV-1
對於有
III III III III III III III III III II
双用46
發現的 切消 # #
報導甚
至權威
的解釋
(如報
章雜誌
的報導
或書本
上的解
釋)能抱
持懷疑
的態
·····································
度,評估 其推論
大作・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
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
八山市
因科學 研究的
河九 切

	T	T		Т				 	
			時空背						
			景不同						
			而有所						i
			變化。						İ
			tr-IV-1						İ
			能將所						İ
			習得的						İ
			知識正						İ
			確的連						İ
			結到所						İ
			超察到						İ
									İ
			的自然						İ
			現象及						İ
			實驗數						İ
			據,並推						1
			論出其						1
			中的關						
			聯,進而						1
			運用習						İ
			得的知						i
			識來解						i
			釋自己						i
			論點的						i
			正確性。						ı
第五週	第二章:生物	自-J-A1 能應用科學	ai -IV-3	Da-IV-3	1. 知道生物包括單細胞	1. 藉由比較單細胞生物與多細	討論	【性別平等教育】	1
7,	體的組成	知識、方法與態度於	透過所	多細胞個	生物與多細胞生物,多細胞	胞生物的異同,複習生物的共通	口語評量	性 J1 接納自我與	i
	2-2 生物體的	日常生活當中。	學到的	體具有細	生物體內細胞分工形成的	性(生命現象)與歧異性,以了	活動進行	尊重他人的性傾	i
	組成層次、跨	自-J-A3具備從日常	科學知	胞、組	構造層次。	解構成多細胞生物體的層次,以	.= -, -, -, -, -, -, -, -, -, -, -, -, -,	向、性別特質與性	İ
	科—尺度的認	生活經驗中找出問	識和科	織、器	2. 從顯微鏡及肉眼可見物	及各層次分工合作的方式,並了		別認同。	ı
	識與應用	題,並能根據問題特	學探索	官、器官	體來認識尺度,知道不同大	解層次間彼此的關聯性及其如		性 J3 檢視家庭、	i
	M 5-1/0 /11	性、資源等因素,善	的各種	系統等組	小的物體必須對應不同長	何協調成為一個生命有機體。		學校、職場 中基於	i
		用生活週遭的物	方法,解	· 成層次。	下的初 服	2. 透過不同尺度下的草覆蟲樣		性別刻板印象產生	i
									i
		品、器材儀器、科技	釋自然	Fc-IV-2	2. 學習圖片上比例尺判讀	貌,來說明觀察工具的差異。 9 華山國東可召紹不同觀察工		的偏見與歧視。	
		設備及資源,規劃自	現象發	組成生物	及了解生活中常見比例尺	3. 藉由圖表可了解不同觀察工		性 J5 辨識性騷	1
		然科學探究活動。	生的原	體的基本	類型。	具會有相對應的觀測範圍限制。		擾、性侵害 與性霸	1
		自-J-B1 能分析歸	因,建立		3. 透過不同高度下的視	4. 學習判讀圖片上的比例尺,了		凌的樣態,運用資	
		納、製作圖表、使用		胞,而細	野,了解尺度的差異。	解比例尺的重要性及微生物的		源解決問題。	ı
		資訊與數學運算等	習的自	胞則由醣		實際大小。		【人權教育】	
		方法,整理自然科學	信心。	類、蛋白		5. 巨觀尺度則是利用不同高度		人 J4 了解平等、	1
		資訊或數據,並利用	tr-IV-1	質、脂質		下的視野,再次了解尺度的差		正義的原則,並在	
		口語、影像、文字與	能將所	等分子所		異。		生活中實踐。	
		圖案、繪圖或實物、	習得的	組成,這				人 J5 了解社會上	
		科學名詞、數學公	知識正	些分子則				有不同的群體和文	
		式、模型等,表達探	確的連	由更小的				化,尊重並欣賞其	ı
		究之過程、發現與成	結到所	粒子所組				差異。	1
		果、價值和限制等。	觀察到	成。				【環境教育】	į
		自-J-B2 能操作適合	的自然	Ea-IV-2				環 J2 了解人與周	
		學習階段的科技設	現象及	以適當的				遭動物的互動關	ı
		備與資源,並從學習		尺度量測				係,認識動物需	
		活動、日常經驗及科						求,並關切動物	i
ĺ									

		1		 	 	
	支運用、自然環境、	論出其	理量,例		福利。	
	昌刊及網路媒體	中的關	如:奈米		環 J3 經由環境美	
中	中,培養相關倫理與	聯,進而	到光年、		學與自然文學了解	
分)辨資訊之可信程 :	運用習	毫克到公		自然環境的倫理價	
		得的知	噸、毫升		值。	
		識來解	到立方公		【科技教育】	
		釋自己	尺等。		科 E1 了解平日常	
		論點的	跨科議題		見科技產品的用途	
		正確性。	INC-IV-1		與運作方式。	
		po-IV-1	宇宙間		科 E2 了解動手實	
		能從學	事、物的		作的重要性。	
		習活	規模可以		科 E5 繪製簡單草	
		自心 動、日常			付 Lo 糟 表 向 平 平	
	· ·					
		經驗及	尺度與巨		想。	
		科技運	觀尺度。		科 E7 依據設計構	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	用、自然	INC-IV-2		想以規劃物品的製	
	· ·	環境、書			作步驟。	
		刊及網	尺度,各		【家庭教育】	
		路媒體	有適用的		家 J2 探討社會與	
		中,進行			自然環境對個人及	
		各種有	長度單位		家庭的影響。	
		計畫的	為例),尺		【品德教育】	
文	文化認同與身為地 📑	觀察,進	度大小可		品 J3 關懷生活環	
	求公民的價值觀。	而能察	以使用科		境與自然生態永續	
		覺問題。	學記號來		發展。	
	1	pa-IV-1	表達。		品 EJU4 自律負	
		能分析	INc-IV-3		責。	
		歸納、製	測量時要		品 EJU5 謙遜包	
	,	作圖	選擇適當		容。	
		表、使用	的尺度。		【生命教育】	
		資訊及	INc-IV-4		生 J1 思考生活、	
		數學等	不同物體		學校與社區的公共	
		方法,整	間的尺度		議題,培養與他人	
		理資訊	關係可以		理性溝通的素養。	
		或數據。	用比例的		生 J5 覺察生活中	
		pa-IV-2	方式來呈		的各種迷思,在生	
		能運用	現。		活作息、健康促	
		科學原	INc-IV-5		進、飲食運動、休	
		理、思考			閒 娛樂、人我關係	
		智能、數			等課題上進行價值	
		學等方	生命世界		思辨,尋求 解決之	
		子可刀 法,從	與物質世		道。	
		(所得)	界的微觀		□ · 【資訊教育】	
		的)資訊			▲貝訊教月』 資 E2 使用資訊科	
			八及 °			
		或數數			技解決生活中簡單	
		據,形成			的問題。	
		解釋、發			資 E6 認識與使用	
		現新			資訊科技以表達想	
		知、獲知			法。	
		因果關			資 E9 利用資訊科	

係、解決	技分享學習資源與
問題或	心得。
是發現	資 E13 具備學習
新的問	資訊科技的興趣。
題。並能	【安全教育】
將自己	安 J2 判斷常見的
的探究	事故傷害。
結果和	安 J3 了解日常生
同學的	活容易發生事故的
結果或	原因。
其他相	安 J9 遵守環境設
關的資	施設備的安全守
訊比較	則。
對照,相	【防災教育】
互檢	
核、確認	
核,確認 結果。	
	園防災演練。 防 J9 了解校園及
pc-IV-1	
能理解	住家內各 項避難
同學的	器具的正確使用方
探究過	式。
程和結	【閱讀素養教育】
果(或經	閲 J3 理解學科知
簡化過	識內的重 要詞彙
的科學	的意涵,並懂得如
報告),	何運用該詞彙與
提出合	他人進行溝通。
理而且	
具有根	之外,依學習需求
據的疑	選擇適當的閱讀媒
問或意	材,並了解如何利
見。並能	用適當的管道獲得
對問	文本資源。
題、探究	閲 J7 小心求證資
方法、證	訊來源,判讀文本
據及發	知識的正確性。
現,彼此	閱 J8 在學習上遇
間的符	到問題時,願意尋
應情	找課外資料,解決
形,進行	困難。
檢核並	
提出可	讀相關的學習活
能的改	動,並與他人交流。
善善方案。	
pc-IV-2	
能利用	
ルベル 口語、影	
像(如攝	
「	
影)、文	

字與圖			
案、繪圖			
或實			
物、科學			
初、行子			
名詞、數			
學公			
式、模型			
或經教			
師認可			
後以報			
告或新			
媒體形			
** 日			
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			
女			
摘要描			
述主要			
過程、發			
現和可			
能的運			
用。			
ah -IV-2			
應用所			
學到的			
科學知			
識與科			
學探究			
子体九 十十 封			
方法幫			
助自己			
做出最 佳的決			
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			
六 月 上			
當性是			
受到社			
會共同 建構的			
建構的			

			標準所 規範。 an -IV-2 分辨科					
			學的性久四十十二年					
			因 研 時 景 而 ,					
第六週	第三章 美	自知日自生題性用品設然自納資方資口圖科式究果自學備活技書中分度畫助決自一AI	變由應學科識學方助做佳定 ai 動作問驗己法得感 ai 透學科識學的方釋現生因科習信化 - 用到學與探法自出的。 IV 手解題證想,成。 - 過到學和探各法自象的,學的心。 IV 所的知科究幫己最決 - 一實決或自 而就 IV 所的知科索種,然發原建學自。2	Bd-IV-系量太能由在生轉1中來 量食不物。	1. 認識各類營養素。 2. 知道各類營養素的主要 2. 知道。 8 物時能注意其所 6 物時 6 大 6 教 6 教 6 教 6 教 6 教 6 教 6 教 6 教 6 教	1經由介紹食物中營養素的種類。 2.透過醣類的種類介紹,使學生了解同一類營養素會以不同的形式存在食物中。 3.介紹日常所攝取的食物中含有哪些營養素,使學生了解均衡飲食的重要性。	討論語進行	【性學性的【人義活人有化差人的取護【環遭係求利【海生用方海對活【能源能學別3、刻見權了則踐了的重。正極數勢境了物認關。 等視場印歧育單,。解群並、視視關。育人動助功。育識有與,。解群並、社視關。育人動助功。育識有與,。有人動物。 育庭基產。 《本社體版社》,懷 》與關需物 》為 》, 》 》 》 》 》 》 》 》 》 》 》 》 》 》 》 》 》
		目-J-B3 透過欣買山 川大地、風雲雨露、						能與即能的原理。 能 J4 了解各種能

河海大洋、日月星	能依據		量形式的轉換。
辰,體驗自然與生命	已知的		【家庭教育】
之美。	自然科		家 J7 運用家庭資
自-J-C1 從日常學習	學知識		源,規劃個人生活
中,主動關心自然環	概念,經		目標。
境相關公共議題,尊	由自我		家 J12 分析家庭
重生命。	或團體		生活與社區的關
	探索與		係,並善用社區資
	討論的		源。
	過程,想		【品德教育】
	像當使		品 EJU6 欣賞感
	用的觀		恩。
	察方法		品 J6 關懷弱勢的
	或實驗		意涵、策略,及其
	方法改		實踐與反思。
	變時,其		【生命教育】
	结果可 結果可		生 J1 思考生活、學
	能產生		校與社區的公共議
	此座生		題,培養與他人理
	異;並能		性溝通的素養。
	嘗試在		生 J2 探討完整的
	指導下		人的各個面向,包
	以創新		括身體與心理、理
	思考和		性與感性、自由與
	方法得可能		命定、境遇與嚮
	到新的		往,理解人的主體
	模型、成		能動性,培養適切
	品或結		的自我觀。
	果。		生 J5 覺察生活中
	ti-IV-1		的各種迷思,在生
	能依據		活作息、健康促
	已知的		進、飲食 運動、休
	自然科		閒娛樂、人我關係
	學知識		等課題上進行價值
	概念,經		思辨,尋求解決之
	由自我		道。
	或團體		【安全教育】
	探索與		安 J1 理解安全教
	討論的		育的意義。
	過程,想		安 J2 判斷常見的
	像當使		事故傷害。
	用的觀		【多元文化教育】
	察方法		多 J4 了解不同群
	或實驗		體間如何看待彼此
	方法改		的文化。
	變時,其		多 J5 了解及尊重
	結果可		不同文化的習俗與
	能產生		禁忌。
	的差		多 J6 分析不同群
	異;並能		體的文化如何影響
.		.	<u> </u>

	嘗試在		社會與生活方式。
	指導下		多 J8 探討不同文
	以創新		化接觸時可能產生
	思考和		的衝突、融合或創
	方法得		新。
	到新的		【國際教育】
	模型、成		国 14 黄玉的山台
			國 J4 尊重與欣賞
	品或結		世界不同文化的價
	果。		值。
	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。		
	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		
	T / 近1		
	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		
L	1 '''	1	

	方式尋				
	求解決				
	カンカナルへ ルム 8日 85				
	的問題				
	(或假				
	說),並				
	能依據				
	N				
	觀察、蒐				
	集資				
	料、閱				
	讀、思				
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
	考、討論				
	等,提出				
	適宜探				
	加土田				
	究之問				
	題。				
	pe-IV-1				
	能辨明 能辨明				
	多個自				
	變項、應				
	變項並				
	計劃適				
	當次數				
	自入数				
	的測				
	試、預測				
	活動的				
	可能結				
	り形や田田上が				
	果。在教				
	師或教				
	科書的				
	指導或				
	和可以				
	說明				
	下,能了				
	解探究				
	的計				
	畫,並進				
	重, 业进				
	而能根				
	據問題 特性、資				
	特性、資				
	源(例				
	1/3 1/9				
	如:設				
	備、時				
	間)等因				
	素,規劃				
	糸 / 枕 動				
	具有可				
	信度(例				
	如:多次				
	測量等)				
	的探究				
	活動。				
	tr-IV-1				
<u> </u>	1 01 17 1	<u> </u>	I .	l L	

_		1			T				
			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。						
			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						
tete	ber - dr	1 T 14 11 3	解釋。	D == 1	1	1 4 4 7 15 17 17 77	to the subject	7 13 m3 m 4 4 1 4 4 7	
第七週	第三章:生物	自-J-A1 能應用科學	ah -IV-2	Bc-IV-1	1. 了解酵素的重要性。	1. 介紹代謝作用。	紙筆測驗	【性別平等教育】	
第一次評量	體的營養	知識、方法與態度於	應用所	生物經由	2. 了解酵素的作用及其特	2. 介紹酵素的成分與特性。		性 J3 檢視家庭、	
	3-2 酵素、第	日常生活當中。	學到的	酵素的催	性。	3. 透過介紹人體常見的幾種酵		學校、職場中基於	
	一次評量	自-J-A3 具備從日常	科學知	化進行新		素,讓學生了解。		性別刻板印象產生	
		生活經驗中找出問	識與科	陳代謝,				的偏見與歧視。	
		題,並能根據問題特	學探究	並以實驗				【人權教育】	
		性、資源等因素,善	方法幫	活動探討				人 J4 了解平等、正	
		用生活週遭的物	助自己	影響酵素				義的原則,並在生	
		品、器材儀器、科技		作用速率				活中實踐。	
		設備及資源,規劃自	佳的決	的因素。				人 J5 了解社會上	

然科學探究			不同的群體和文
自-J-B1 能	分析歸 A實作解	化	,尊重並欣賞其
納、製作圖	表、使用 決問題	差	異。
資訊與數學	運算等 或驗證	人	J6 正視社會中
方法,整理			各種歧視,並採
資訊或數據			行動來關懷與保
口語、影像			弱勢。
圖案、繪圖			環境教育 】
科學名詞、			J2 了解人與周
式、模型等			動物的互動關
T. 模型す			,認識動物需
			,並關切動物福
果、價值和			
自-J-B2能		利	
學習階段的			海洋教育】
備與資源,			J16 認識海洋
活動、日常			物資源之種類、
技運用、自			途、復育與保育
書刊及網路			法。
中,培養相			J13 探討海洋
分辨資訊之		對	陸上環 境與生
度及進行各	種有計 科學學	活	的影響。
畫的觀察,	以獲得有 習的自]	能源教育】
助於探究和	問題解 信心。	能	J3 了解各式能
決的資訊。	ti-IV-1	源	應用及創能、儲
自-J-B3 透	過欣賞山 能依據	能	與節能的原理。
川大地、風			J4 了解各種能
河海大洋、		量	形式的轉換。
長,體驗自			家庭教育】
之美。	概念,經		J7 運用家庭資
自-J-C1 從			,規劃個人生活
中,主動關,			票。
境相關公共			J12 分析家庭
重生命。	討論的		活與社區的關
E T 17	過程,想		,並善用社區資
	像當使	源	
	用的觀		品德教育】
	察方法		四億教月 】 EJU6 欣賞感
	或實驗	恩	
	方法改		J6 關懷弱勢的
	變時,其		函、策略,及其
	结果可		淺與反思。
	能產生		生命教育】
	的差		J1 思考生活、學
	異;並能		與社區的公共議
	嘗試在		, 培養與他人理
	指導下		溝通的素養。
	以創新		J2 探討完整的
	思考和		的各個面向,包
	方法得		身體與心理、理
	到新的	性	與感性、自由與
		 <u> </u>	

模型、成	命定、境遇與嚮
品或結	往,理解人的主體
果。	能動性,培養適切
ti-IV-1	的自我觀。
能依據	生 J5 覺察生活中
已知的	的各種迷思,在生
自然科	活作息、健康促
學知識	進、飲食 運動、休
概念,經	閒娛樂、人我關係
由自我	等課題上進行價值
或團體	思辨,尋求解決之
探索與	道。
討論的	【安全教育】
過程,想	安 J1 理解安全教
像當使	育的意義。
用的觀	安 J2 判斷常見的
	事故傷害。
奈ガ広	事故傷舌。 【多元文化教育】
方法改	多 J4 了解不同群
分法以	夕 J4 J 胖不同好 體間如何看待彼此
一	題间如何有符 彼此 的文化。
結末可	
的差 即 并 化	不同文化的習俗與 禁忌。
異;並能	
嘗試在	多 J6 分析不同群
指導下	體的文化如何影響
以創新	社會與生活方式。
思考和	多 J8 探討不同文
方法得	化接觸時可能產生 1
到新的	的衝突、融合或創
模型、成	新。
品或結	【國際教育】
果。	國 J4 尊重與欣賞
tm-IV-1	世界不同文化的價
能從實	值。
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。			
po-IV-1			
能從學			
ル化子			
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			
十,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			
子休九 北海人			
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			
(字·时) 一			
等,提出			
適宜探			
究之問			
題。			
pe-IV-1			
能辨明			
多個自			
變項、應			
變項並			
計劃適			
當次數			
的測			
試、預測			
江东 4			
活動的			
可能結			

9	果。在教			
台	师或教			
4	科書的			
7	竹 音 的			
 	指導或			
	说明			
	下,能了			
自	解探究			
	的計			
<u> </u>	畫,並進			
ा ग	而能根			
排				
	持性、資			
) J	原(例			
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	如:設			
	the not			
19	精、時 四、第四			
T	間)等因			
 	素,規劃			
	具有可			
	言度(例			
<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	如:多次			
X	いりなり			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	則量等)			
自	的探究			
	舌動。			
t	cr-IV-1			
	能將所			
a l	習得的			
	知識正			
	確的連			
				
~	鼰察到			
自	的自然			
1	現象及			
	實驗數			
- F	豦 ,並推			
1/2 	冰 业			
i	倫出其			
F	中的關			
耳	聯,進而 軍用習			
ž	運用習			
	导的知			
'	哉來解			
र वि	澤自己			
T	大明 4			
一	淪點的			
[L	正確性。			
t	cc-IV-1			
	能依據			
	己知的			
	自然科			
E e	3 たっぱ			
	學知識			
B	兴 概			
	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					
			以报 告,提出					
			自己的					
			看法或					
			解釋。					
第八週	第三章:生物	自-J-A1 能應用科學	pa-IV-1	Bc-IV-2	1. 了解綠色植物如何進行	1. 光合作用的基本必要條件。	討論	【性別平等教育】
	體的營養	知識、方法與態度於	能分析	細胞利用	光合作用以製造養分。	2. 光合作用的意義與重要性。	口語評量	性 J3 檢視家庭、
	3-3 植物如何 製造養分	日常生活當中。 自-J-A3 具備從日常	歸納、製作圖	養分進行 呼吸作用	2. 證明光合作用的產物 是澱粉,而光照則是光合作	3. 培養根據實驗數據做推論、分析、討論、歸納即發表的能力。	活動進行	學校、職場 中基於 性別刻板印象產生
	表坦食刀	生活經驗中找出問	表、使用	釋放能	用的必要條件。	4. 能量有多種不同形式。		的偏見與歧視。
		題,並能根據問題特	資訊及	量,供生		1. AG = 11 / J / JE 11 / J / J		性 J11 去除性別
		性、資源等因素,善	數學等	物生存所				刻板與性別偏見的
		用生活週遭的物	方法,整	需。				情感表達與溝通,
		品、器材儀器、科技	理資訊	Bc-IV-3				具備與他人平等互
		設備及資源,規劃自	或數據。	植物利用				動的能力。
		然科學探究活動。	ai-IV-1	葉綠體進				性 J12 省思與他
		自-J-B1 能分析歸 納、製作圖表、使用	動手實 作解決	行光合作 用,將二				人的性別權力關 係,促進平 等與良
		資訊與數學運算等	問題或	氧化碳和				好的互動。
		方法,整理自然科學	驗證自	水轉變成				【人權教育】
		資訊或數據,並利用	己想	醣類養				人 J4 了解平等、
		口語、影像、文字與	法,而獲	分,並釋				正義的原則,並在
		圖案、繪圖或實物、	得成就	出氧氣;				生活中實踐。
		科學名詞、數學公	感。	養分可供				人 J9 認識教育
		式、模型等,表達探 究之過程、發現與成	ai -IV-3 透過所	植物本身 及動物生				權、工作權與個人生涯發展的關係。
		果、價值和限制等。	學到的	及動物生 長所需。				【環境教育】
		自-J-B3 透過欣賞山		Bc-IV-4				環 J3 經由環境美
		川大地、風雲雨露、	識和科	日光、二				學與自然文學了解
		河海大洋、日月星	學探索	氧化碳和				自然環境的倫理價
		辰,體驗自然與生命	的各種	水分等因				值。
		之美。	方法,解	素會影響				環 J14 了解能量
			釋自然 現象發	光合作用 的進行,				流動及物質循環與 生態系統運作的關
			現象發 生的原	的進行, 這些因素				生思系就建作的關 【係。
			因,建立	的影響可				【能源教育】
			科學學	經由探究				能 J2 了解減少使
			習的自	實驗來證				用傳統能源對環境
			信心。	實。				的影響。
			ti-IV-1	Ba-IV-2				能 J4 了解各種能
			能依據	光合作用				量形式的轉換。

已知的	是將光能	【家庭教育】
自然科	轉換成化	家 J2 探討社會與
	學能;呼	自然環境對個人及
	吸作用是	家庭的影響。
	將化學能	【品德教育】
	轉換成熱	品 J1 溝通合作與
	能。	和諧人際關係。
討論的		品 J2 重視群體規
		範與榮譽。
過程,想		
像當使		品 J3 關懷生活環
用的觀		境與自然生態永續
察方法		發展。
或實驗		品 EJU4 自律負
方法改		責。
變時,其		品 EJU6 欣賞感
結果可		恩。
能產生		【生命教育】
的差		生 J1 思考生活、
異;並能		學校與社區的公共
嘗試在		議題,培養與他人
指導下		理性溝通的素養。
以創新		【資訊教育】
思考和		資 E2 使用資訊科
方法得		技解決生活中簡單
到新的		的問題。
模型、成		資 E3 應用運算思
		維描述問題解決的
果。		方法。
tr-IV-1		資 E6 認識與使用
能將所		資訊科技以表達想
習得的		法。
知識正		【安全教育】
確的連		安 J1 理解安全教
結到所		育的意義。
觀察到		安 J2 判斷常見的
的自然		事故傷害
現象及		安 J3 了解日常生
實驗數		活容易發生事故的
據,並推		原因。
論出其		安 J4 探討日常生
中的關		活發生事故的影響
聯,進而		因素。
運用習		安 J8 演練校園災
得的知		害預防的課題。
識來解		安 J9 遵守環境設
釋自己		施設備的安全守
論點的		則。
正確性。		安 J11 學習創傷
po-IV-1		救護技能。
能從學		【閱讀素養教育】
ル化子		▶ 四明 亦 ○於今人 月 ▮

 	
習活	閱 J1 發展多元文
動、日常	本的閱讀策略。
經驗及	閱 J2 發展跨文本
科技運	的比對、分析、深
用、自然	究的能力,以判讀
環境、書	文本知識的正確
	性。
刊及網	
路媒體	閱 J3 理解學科知
中,進行	識內的重要詞彙的
各種有	意涵,並懂得如何
計畫的	運用該詞彙與他人
觀察,進	進行溝通。
而能察	閱 J7 小心求證資
覺問題。	訊來源,判讀文本
pe-IV-1	知識的正確性。
能辨明	閱 J8 在學習上遇
多個自	到問題時,願意尋
變項、應	找課外資料,解決
	双珠/Y 真/T/ / / / / / / / / / / / / / / / / /
計劃適	閱 J9 樂於參與閱
當次數	讀相關的學習活
的測	動,並與他人交流。
試、預測	閲 J10 主動尋求
活動的	多元的詮釋,並試
可能結	著表達自己的想
果。在教	法。
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	
1后及〔19]	
如:多次	
測量等)	
的探究	
活動。	
pc-IV-1	
能理解	

		Γ			,				Г
			同學的						
			探究過						
			程和結						
			果(或經						
			簡化過						
			的科學						
			報告),						
			提出合						
			理而且						
			具有根						
			操的疑						
			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。						
第九週	第三章:生物	自-J-A1 能應用科學	ai -IV-3	Db-IV-1	1. 了解消化作用的定義與	1. 經由介紹各消化器官和腺體	討論	【性別平等教育】	
	體的營養	知識、方法與態度於	透過所	動物體	酵素在消化過程中所扮演	參與消化的過程,使學生了解體	口語評量	性 J2 釐清身體意	
	3-4 人體如何	日常生活當中。	學到的	(以人體	的角色。	內生理運作的協調性與一貫	活動進行	象的性別迷思。	
	獲得養分	自-J-A3 具備從日常	科學知	為例)經	2. 了解動物及人類消化系	性,並充分了解分工合作的運作		性 J3 檢視家庭、	
		生活經驗中找出問	識和科	由攝食、	統的構造和功能。	原則。		學校、職場 中基於	
		題,並能根據問題特	學探索	消化、吸		2. 由胃、小腸、大腸等構造的功		性別刻板印象產生	
		性、資源等因素,善	的各種	收獲得所		能,強調構造與功能間的關係。		的偏見與歧視。	
		用生活週遭的物	方法,解	需的養	收與糞便的排除。			性 J4 認識身體自	
		品、器材儀器、科技	釋自然	分。	次八英 次 4 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7			主權相關議題,維	
		設備及資源,規劃自	現象發	Bd-IV-1				護自己與尊重他人	
		然科學探究活動。	先 生的原	生態系中				的身體自主權。	
		自-J-B1 能分析歸	生的 凉 因,建立	王 怨 示 T 的能量來				的 另	
		納、製作圖表、使用		的 服 里 不 源 是 太				中資源運用與分配	
		資訊與數學運算等	科学学 習的自	源定人 陽,能量				中 員 源 運 用 與 分 配	
		貝訊與數字運昇寺 方法,整理自然科學	百的日 信心。						
				會經由食				提出解決策略。	
		資訊或數據,並利用	ah-IV-1	物鏈在不				【人權教育】	
		口語、影像、文字與	對於有	同的生物				人 J5 了解社會上	
		圖案、繪圖或實物、	關科學	間流轉。				有不同的群體和文	
		科學名詞、數學公	發現的					化,尊重並欣賞其	
		式、模型等,表達探						差異。	
		究之過程、發現與成	至權威					人 J6 正視社會中	
		果、價值和限制等。	的解釋					的各種歧視,並採	
		自-J-C1 從日常學習	(例					取行動來關懷與保	
		中,主動關心自然環						護弱勢。	
ì	1	境相關公共議題,尊	雜誌的					人 J8 了解人身自	

重生命。	報導或		由權,並具有自我
	書本上		保護的知能。
	的解		【環境教育】
	釋),能		環 J2 了解人與周
	抱持懷		遭動物的互動關
	疑的態		係,認識動物需
	度,評估		求,並關切動物福
	其推論		利。
	的證據		環 J6 了解世界人
	是否充		口數量增加、糧食
	分且可		供給與營養的永續
	信賴。		議題。
	ah -IV-2		【家庭教育】
	應用所		家 J1 分析家庭的
	學到的		發展歷程。
	科學知		家 J2 探討社會與
			新月2 休时任曹兴 自然環境對個人及
	學探究		家庭的影響。
	方法幫		家 J7 運用家庭資
	助自己		
			源,規劃個人生活
	做出最		目標。
	佳的決		家 J8 探討家庭消
	定。		費與財物管理策
	tr-IV-1		略。
	能將所		【品德教育】
	習得的		品 J3 關懷生活環
	知識正		境與自然生態永續
	確的連		發展。
	結到所		品 EJU4 自律負
	觀察到		責。
	的自然		品 EJU6 欣賞感
	現象及		恩。
	實驗數		品 J6 關懷弱勢的
	據,並推		意涵、策略,及其
	論出其		實踐與反思。
	中的關		【生命教育】
	聯,進而		生 J2 探討完整的
	運用習		人的各個面向,包
	得的知		括身體與心理、理
	識來解		性與感性、自由與
	釋自己		命定、境遇與嚮
	論點的		往,理解人的主體
	正確性。		能動性,培養適切
	po-IV-1		的自我觀。
	能從學		生 J3 反思生老病
	習活		死與人生無常的現
	動、日常		象,探索人生的目
	經驗及		的、價值與意義。
	科技運		生 J4 分析快樂、
	用、自然		幸福與生命意義之

環境、書	間的關係。
刊及網	生 J5 覺察生活中
路媒體	的各種迷思,在生
中,進行	活作息、健康促
各種有	進、飲食運動、休
計畫的	閒娛樂、人我關係
觀察,進	等課題上進行價值
而能察	思辨,尋求解決之
覺問題。	道。
76.157.0c	【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】
	閱 J1 發展多元文
	本的閱讀策略。
	閱 J2 發展跨文本
	的比對、分析、深
	究的能力,以判讀
	文本知識的正確
	閱 J3 理解學科知
	識內的重要詞彙的
	意涵,並懂得如何
	運用該詞彙與他人
	進行溝通。
	閱 J4 除紙本閱讀
	之外,依學習需求
	選擇適當的閱讀媒
	材,並了解如何利
	用適當的管道獲得
	文本資源。
	閱 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。 閱 J10 主動尋求
th 1 year	た A 立 J J/ Rib	4 I 11 从 应 四 41 缀	L. IV 1	DI TV C	1 27 24 14 14 17 -1	1 上於」从上小泊焓一立儿口	٨داد	多元的詮釋,並試 著表達自己的想 法。
第十週	第4章生物體 的運輸作用 4-1植物的運 輸構造	自-J-A1 能應用科學 知識、方法與態度於 日常生活當中。 自-J-A3 具備從日常	-	Db-IV-6 植物體 根、花、	1. 認識植物莖的構造及功能。 2. 了解植物運輸水分的方式,觀察植物體內水分的運	1. 本節功能在銜接第三章的根 與葉子的功能,使得製造養分和 儲存養分的器官可以完整銜 接。在教學的過程中可適時將前	討論 口語評量 活動進行	【人權教育】 人 J5 了解社會上 有不同的群體和文 化, 尊重並欣賞其
		生活經驗中找出問題,並能根據問題特性、資源等因素,善用生活週遭的物	確的 結 額 解 到 解 到 的 到 系 到 系 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	果實內 維管東 有運輸 が 能 変 の り り り り り り り り り り り り り り り り り り	輸,及葉與水分輸送的關係。	一章所寫的加以複習,以使學生 瞭解多細胞生物體內的分工合 作。 2. 莖的形態、內部構造與功能。		差異。 人 J6 正視社會中 的各種歧視,並採 取行動來關懷與保
		品、器材儀器、科技 設備及資源,規劃自 然科學探究活動。	現象及 實驗數 據,並推	, AG		3. 植物體內水分的運輸原理主要是蒸散作用,但其實還涉及了 毛細作用、根壓、水的內聚力,		護弱勢。 人 J8 了解人身自 由權,並具有自我
		自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法,整理自然科學	論出其 中的 聯 運用習			但是後三者是放在高中課程,因此本節的重點全圍繞在蒸散作用。 4. 植物體內養分的運輸原理在		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。
		資訊或數據,並利用 口語、影像、文字與 圖案、繪圖或實物、	得的知			國中尚無法說明,重點在以各種例子對學生說明養分運輸的方向性。		工程放展的關係 【生命教育】 生 J2 探討完整的 人的各個面向,包
		科學名詞、數學公式、模型等,表達探究過程、發現與成	pe-IV-1			5. 從活動中歸納構造與功能的關係。		括身體與心理、理性與感性、自由與命之 理過 (4)
		果、價值和限制等。 自-J-B2能操作適合 學習階段的科技設 備與資源,並從學習						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
		活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體	當次數 的測					死與人生無常的現 象,探索人生的目 的、價值與意義。
		中,培養相關倫理與 分辨資訊之可信程 度及進行各種有計 畫的觀察,以獲得有	試、預測 活動的 可能結 果。在教					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
		助於探究和問題解 決的資訊。 自-J-B3 透過欣賞山	師或教 科書的 指導或					閒娛樂、人我關係 等課題上進行價值 思辨,尋求解決之
		川大地、風雲雨露、 河海大洋、日月星	説明 下,能了					道。【安全教育】

巨,蛐 t人	自然與生命「解探究」	安 J1 理解安全教
之美。	的計	育的意義。 中 IO
	畫,並進	安 J2 判斷常見的
	而能根	事故傷害
	據問題	安 J3 了解日常生
	特性、資	活容易發生事故的
	源(例	原因。
	如:設	安 J4 探討日常生
	備、時	活發生事故的影響
	間)等因	因素。
	素,規劃	安 J5 了解特殊體
	具有可	質學生的運動安
	信度(例	全。
	如:多次	安 J7 了解霸凌防
	測量等)	制的精神。
	的探究	安 J8 演練校園災
	活動。	害預防的課題。
	pe-IV-2	安 J9 遵守環境設
	能正確	施設備的安全守
	安全操	則。
	作適合	安 J10 學習心肺
	學習階	復甦術及 AED 的
	段的物	操作。
	品、器材	
	(養器、 科	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	技設備	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	與資	閲頭系養教月』 閲 J1 發展多元文
	源。能進	本的閱讀策略。
	行客觀	閱 J3 理解學科知 W 的 W 的 W 在 西 四 鲁 W
	的質性	識內的重要詞彙的
	觀察或	意涵,並懂得如何
	數值量	運用該詞彙與他人
	測並詳	進行溝通。
	實記錄。	閱 J4 除紙本閱讀
	po-IV-1	之外,依學習需求
	能從學	選擇適當的閱讀媒
	習活	材,並了解如何利
	動、日常	用適當的管道獲得
	經驗及	文本資源。
	科技運	閲 J5 活用文本,
	用、自然	認識並運用滿足基
	環境、書	本生活需求所使用
	刊及網	之文本。
	路媒體	閲 J7 小心求證資
	中,進行	訊來源,判讀文本
	各種有	知識的正確性。
	計畫的	閲 J8 在學習上遇
	觀察,進	到問題時,願意尋
	而能察	大課外資料,解決 大課外資料,解決
	覺問題。	困難。

## 1		
通合科 學探览 或適合 以科學 方式序 未網決 的問題 (或故 號),並 施供權 (或故 號), (或故 號), (或故 歌祭, (或故 歌祭, (或故 歌祭, (或故 歌祭, (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本		【戶外教育】
學 接突	能辨別	户 J1 善用教室
 	適合科	外、戶外及校外教
 或与自族及文化 以科學方式率 未經法 的問題 (公政 这股 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公政 (公	學探究	學,認識臺灣環境
京產、如國家公園園、國家與是医及國家各种心園學。 「沒有大學學中 (內與與 (成與 直		
图、假文风景区及 阅读 京春 经 图 图 《 图 《 图 《 图 《 图 《 图 《 图 《 图 《 图 》 图 》		
與家庭林公園等。 的問題 《表觀 說》,並 能依據 觀察等。 集育 對為 等。對論 等。對論 等。對論 第一下一日 動子音音 語。 1下一日 動子音音 作解於 問題或 發生化 如 1		
的問題 (支徵 (支徵) 並		
(或假 說) 並 能依據 觀察資 辨、閱 讀、思 等,說出 適或、思 等。宜报 變之之問 題。 ai—IV—1 動手實 作解決 問題遊自 已想 法,而獲 得成就 感。 ai—IV—2 透過的 發達 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是		
视》,连 能依察、 強級察、描 通知。 基本 等等,同 请、思 等等。 持此 通宜探 第之之同 題。 和i-IV-1 動發自 己语、 最後 是人子、所 發 是人子、所 發 是人子、所 發 是人子、所 發 是人子、所 發 是人子、所 發 是人子、所 發 是人子、所 發 是人子、所 發 是人子、所 發 是人子、所 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是		
能依據 觀察、蒐 繁質 耕、閱 講、思 考、討論 達在校 完之問 題。 ali-IV-I 動手實 作解決 問題查 沒之問 題。 ali-IV-Z 透過與 同類證自 已想 涂,而獲 得成就 夜。 ali-IV-2 透過與 同類證自 已想 涂,而發 得成就 夜。 ali-IV-2 透過與 同類證自 已想 涂,而發 得成就		
题聚、蒐 集育 料、閱 讀、思 考、計論 等。 第一IV-1 動手實 作解與成 驗證自 已想,而獲 得成就 感。 ai-IV-2 透過與 同傳倫的 討論論,分 享科學 發現他 圖i-IV-2		
集資 料、閱 讀、思 考、計論 等、提出 適宜探 完之問 趣。 ai-IV-I 動手實 作解決 問題或 發體自 記法:而複 得成就 感。 ai-IV-2 這過與 同僧的 計論部分 等現的 無理。		
料、閱 請、思 考、討論 等,提出 適宜線 完之問 題。 ai-IV-I 動千質 作解液 驗證自 己想 法,而獲 得成就 感。 ai-IV-2 遠過與 同儕的 討論分 享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
廣 J3 培養對各種 語言文化差異的		
考、討論 等,提出 適宜探 完之問 題。 ai-IV-I 動手實 作解決 問題或 驗證自 己.想 法,而獲 得成就 感。 ai-IV-2 透過與 同價的 討論,分 享料學 發現的		
(基) 提出 通宜 第 2 2 7 月 原 J11 認識原住 民族土地自然資源 與文化間的關係。 與 112 主動關注 原住民族土地自然資源 與 112 主動關注 原住民族土地與自然資源議題。 新野遊自己想法、而獲得成就。 高 i - IV-2 透過與同婚的 討論,分享科學 發現的 樂趣。 自 i - IV-3		
(基) 提出 通宜 第 2 2 7 月 原 J11 認識原住 民族土地自然資源 與文化間的關係。 與 112 主動關注 原住民族土地自然資源 與 112 主動關注 原住民族土地與自然資源議題。 新野遊自己想法、而獲得成就。 高 i - IV-2 透過與同婚的 討論,分享科學 發現的 樂趣。 自 i - IV-3	考、討論	語言文化差異的尊
適宜探 完之問 題。 ai-IV-I 動手實 作解決 問題或 驗證自 己求,而獲 得成就 感。 ai-IV-2 透過與 同價的 討論,分 享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
完之問 題。 ai-IV-I 動手實 解		
題。 ai-IV-1 動手實作解決問題或 驗證自己想 法,而獲得成就 感、 ai-IV-2 透過與同價的的 討論,分享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
ai-IV-1		
動手實 作解決 問題或 驗證自 己想 法,而獲 得成就 感。 ai-IV-2 透過與 同儕的 討論,分 享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
作解決 問題或 驗證 法,而獲 得成就 感。 ai-IV-2 透過與 同價的 討論,分 享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
問題或 驗證自 己想 法,而獲 得成就 感。 ai-IV-2 透過與 同儕的 討論,分 享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
 験證白 己想 法,而獲得成。 或i—IV-2 透過與同價的 討論,分享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3 		然貝/// · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
已想 法,而獲 得成就 感。 ai-IV-2 透過與 同儕的 討論,分 享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
法,而獲 得成就 感。 ai-IV-2 透過與 同儕的 討論,分 享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
得成就 感。 ai-IV-2 透過與 同儕的 討論,分 享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
感。 ai-IV-2 透過與 同儕的 討論,分 享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3 ai-IV-3		
ai-IV-2 透過與 同儕的 討論,分 享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
透過與 同儕的 討論,分 享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
同儕的 討論,分 字科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
討論,分享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3		
享科學 發現的 樂趣。 ai-IV-3	討論,分	
發現的 樂趣。 ai-IV-3		
樂趣。 ai-IV-3		
ai-IV-3	樂趣。	
1乗 J風 fic	ai-IV-3	
	透過所	
學到的	學到的	
科學知		
イマル		
學探索	子休 永 45 夕 辞	
的各種		
方法,解		
釋自然		
現象發		
「生的原」」「「「」」「「」」「「」」「「」」「「」」「「」」「「」」「「」」「「」		
因,建立		
科學學	科學學	

	1		T						· ·
			習的自						
			信心。						
			pa-IV-1						
			能分析						
			歸納、製						
			作圖						
			表、使用						
			資訊及						
			數學等						
			方法,整						
			理資訊						
			或數據。						
			ah -IV-2						
			應用所						
			學到的						
			科學知						
			識與科						
			學探究						
			方法幫						
			助自己						
			做出最						
			佳的決						
			定。						
			an-IV-1						
			察覺到						
			科學的						
			觀察、測						
			量和方						
			法是否						
			具有正						
			當性是						
			受到社						
			會共同						
			建構的						
			標準所						
			規範。						
第十一週	第四章:生物	自-J-A1 能應用科學	pa-IV-1	Db-IV-2	1. 了解血液的組成與功能。	1. 藉由分析血液的組成,強調血	討論	【性別平等教育】	
	體內的運輸	知識、方法與態度於	能分析	動物體	2. 經由血球的形態了解生	液在人體內中扮演的角色,以及	口語評量	性 J1 接納自我與	
	4-2 人體內的	日常生活當中。	歸納、製	(以人體		在免疫方面的功能。	活動進行	尊重他人的性傾	
	心血管系統	自-J-A3 具備從日常	作圖		造和功能有密切關係。	2. 藉由認識三種不同血管的構	11 31 211	向、性別特質與性	
	- 上 5 不 例	生活經驗中找出問	表、使用		3. 了解血管的種類、功能及	2. 稻田認識三種不同血官的稱 造,進一步將血管的功能與位置		別認同。	
		題,並能根據問題特	資訊及		構造特徵。	加以連結。		性 J2 釐清身體意	
		性、資源等因素,善	數學等		4. 了解血管在人體中的連	3. 藉由各類血管和心臟各腔室		象的性别迷思。	
		用生活週遭的物	方法,整		接次序,以及血管與心臟間	連接所形成的體循環和肺循環		性 J3 檢視家庭、	
		品、器材儀器、科技	理資訊	胞處,並		路徑,探討其功能。		學校、職場 中基於	
		設備及資源,規劃自	或數據。	進行物質	5. 了解心臟構造與功能間	4. 藉由分析心臟和各腔室血管		性別刻板印象產生	
		然科學探究活動。	pc-IV-2	交換。並	的關係。	的結構,了解動脈、靜脈和心臟		的偏見與歧視。	
		自-J-B1 能分析歸	能利用	經由心	6. 了解心臟與血管的構造	各房室間的連接關係。強調循環		性 J4 認識身體自	
		納、製作圖表、使用	口語、影		方式,及其在循環系統中所	系統各器官間的協調、分工關		主權相關議題,維	
		資訊與數學運算等			扮演的角色與重要性。	係。並進一步驗證構造與功能間		護自己與尊重他人	
	1	スパパオセガザ	一つ ハンゴー	~~ (MV 12) H)	14 17 14 17 UNEX IL	一小 土人 ノ、州中央アルルロ		」以口しが寸玉した	l

方法,整理自然科學	影、錄	探測,以	7. 了解循環系統的疾病,及	的關係。	的身體自主權。
資訊或數據,並利用	影)、文	了解循環	其保健的重要性。	5. 由微血管的構造,強調其在循	性 J5 辨識性騷
口語、影像、文字與	字與圖	系統的運	8. 了解人體循環系統的運	環系統中扮演的角色是血液和	擾、性侵害與性霸
圖案、繪圖或實物、	案、繪圖	作情形。	作情形與重要性,並了解血	組織細胞進行物質交換的地點。	凌的樣態,運用資
科學名詞、數學公	或實		液在血管內流動的情形。	6. 藉由活動使學生驗證血液在	源解決問題。
式、模型等,表達探	物、科學		9. 知道心搏運作的情形,體		性 J9 認識性別權
究之過程、發現與成	名詞、數		血液在動脈內流動時,動脈		益相關法律與性別
果、價值和限制等。	學公		會產生脈搏,並了解心搏影	7. 藉由活動使學生體驗心臟的	平等運動的楷模,
自-J-B2 能操作適合	式、模型		響脈搏的產生。	搏動現象,及心臟提供循環動力	具備關懷性別少數
學習階段的科技設	或經教		10000000000000000000000000000000000000	的事實。	的態度。
備與資源,並從學習	師認可			HJ T A	性 J11 去除性別
活動、日常經驗及科	後以報				刻板與性別偏見的
技運用、自然環境、	告或新				烈极兴区, M
書刊及網路媒體	媒體形				具備與他人平等互
中,培養相關倫理與	 式表達				動的能力。
一 中, 培養相關倫理與 分辨資訊之可信程	式衣廷 完整之				動的能力。 性 J12 省思與他
分辨 貞訊之可信程 度及進行各種有計	-				
	探究過				人的性別權力關 係,促進平 等與良
畫的觀察,以獲得有	程、發現				
助於探究和問題解	與成				好的互動。
決的資訊。	果、價				【人權教育】
	值、限制				人 J5 了解社會上
	和主張				有不同的群體和文
	等。視需				化,尊重並欣賞其
	要,並能				差異。
	摘要描				人 J6 正視社會中
	述主要				的各種歧視,並採
	過程、發				取行動來關懷與保
	現和可				護弱勢。
	能的運				人 J8 了解人身自
	用。				由權,並具有自我
	ai-IV-1				保護的知能。
	動手實				人 J9 認識教育
	作解決				權、工作權與個人
	問題或				生涯發展的關係。
	驗證自				【生命教育】
	己想				生 J2 探討完整的
	法,而獲				人的各個面向,包
	得成就				括身體與心理、理
	感。				性與感性、自由與
	ai -IV-3				命定、境遇與嚮
	透過所				往,理解人的主體
	學到的				能動性,培養適切
	科學知				的自我觀。
	識和科				生 J3 反思生老病
	學探索				死與人生無常的現
	9 体系的各種				東大生無市的坑 東 , 探索人生的目
	的合裡 方法,解				的、價值與意義。
	万 法,胖 釋自然				的、價值與思我。 生 J5 覺察生活中
	現象發				
					的各種迷思,在生
	生的原				活作息、健康促

F		
	因,建立	進、飲食運動、休
	科學學	閒娛樂、人我關係
	習的自	等課題上進行價值
	信心。	思辨,尋求解決之
	ah -IV-2	道。
	應用所	【安全教育】
	學到的	安 J1 理解安全教
	識與科	安 J2 判斷常見的
	學探究	事故傷害
	方法幫	安 J3 了解日常生
	助自己	活容易發生事故的
	做出最	原因。
	佳的決	安 J4 探討日常生
	定。	活發生事故的影響
	po-IV-1	因素。
	能從學	安 J5 了解特殊體
	習活	質學生的運動安
	動、日常	全。
	經驗及	安 J7 了解霸凌防
	科技運	制的精神。
	用、自然	安 J8 演練校園災
	環境、書	害預防的課題。
	刊及網	安 J9 遵守環境設
	路媒體	施設備的安全守
	中,進行	則。
	各種有	安 J10 學習心肺
	計畫的	復甦術及 AED 的
	觀察,進	操作。
	而能察	安 J11 學習創傷
	覺問題。	救護技能。
	an-IV-1	【閱讀素養教育】
	察覺到	閱 J1 發展多元文
	科學的	本的閱讀策略。
	觀察、測	関 J3 理解學科知
	量和方	
	法是否	意涵,並懂得如何
	具有正	運用該詞彙與他人
	當性是	進行溝通。
	受到社	閱 J4 除紙本閱讀
	會共同	之外,依學習需求
	建構的	選擇適當的閱讀媒
	標準所	材,並了解如何利
	規範。	用適當的管道獲得
	tr-IV-1	文本資源。
	能將所	閱 J5 活用文本,
	習得的	認識並運用滿足基
	知識正	本生活需求所使用
	確的連	之文本。
	結到所	してなる していまい 見 J7 小心求證資
	がロキリバ	周 11 小つ 小祖貝

觀察到		訊來源,判讀文本	
的自然		知識的正確性。	
現象及		閱 J8 在學習上遇	
實驗數		到問題時,願意尋	
據,並推		找課外資料,解決	
		X 珠/ T 貞 木 / 所 /	
論出其			
中的關		【原住民族教育】	
聯,進而		原 J3 培養對各種	
運用習		語言文化差異的尊	
得的知		重。	
識來解		原 J11 認識原住	
釋自己		民族土地自然資源	
論點的		與文化間的關係。	
正確性。		原 J12 主動關注	
pe-IV-2		原住民族土地與自	
能正確		然資源議題。	
安全操			
女主保 作適合			
學習階			
段的物			
品、器材			
儀器、科			
技設備			
與資			
源。能進			
行客觀			
的質性			
觀察或			
數值量			
測並詳			
實記錄。			
pe-IV-1			
能辨明			
多個自			
變項、應			
變項並			
計劃適			
當次數			
的測			
試、預測			
武、頂侧			
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			
11.1	ı		

第十二週	第體 4-2 人管 生輸的	自知日自生題性用品設然自納資方資口圖科式究果自學備活技書中分度書自知出了一個	畫而據特源如備間素具信如測的活 Da能歸作表資數方理或 Dc能口像影影字案或物名學式或師後告媒式完探程,能問性(:、),有度:量探動「分納圖、訊學法資數」刊語(、)與、實、詞公、經認以或體表整究、並根題、例設時等規可(多等究。「析、 使及等,訊據「用、如錄、圖繪 科、 模教可報新形達之過發進 資 因劃 例次) 1 製 用 整 。2 影攝 文 圖 學數 型	Db動(為循能的輸胞進交經跳及探了系作-Tb物以例環將物至處行換由、脈測解統情-體人)系體質各,物。心心搏,循的形2 體的統內運細並質並 音的以環運。	構造特徵。 4. 好序,以及血管在血管與心脏的 一种的心脏的,以及血管的心脏的, 一种的心脏的, 一种的心脏。 5. 的關係。 6. 方式演的所以, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种	1.液在2.造加3.連路4.的各系係的5.環組6.各現7.搏的離域。 為學院與 內與 對人 人與 對人 人與 對人 人與 一 人 , 色 , 色 , 色 , 色 , 色 , 色 , 色 , 色 , 色 ,	討口活動	【性尊向别性象性學性的性主護的性擾凌源性益平具的性刻情具動性人係性 J 重、認 J 的 J 校 別偏 J 權自身 J 、 的解 J 相等備態 J 板感備的 J 的 C 平接人別。釐別檢職板與認關與自辨侵態問認法動懷。 去性達他力 省别难解的特 清迷視場印歧識議尊主識害,題識律的性 除別與人。省權平等納的特 清學與家中象視身題重權性與運。性與楷別 性偏溝平 與力等育我傾與 體。庭基產。體,他。騷性用 別性模少 別見通等 他關與	
		分辨資訊之可信程	完整之					性 J12 省思與他	

和主張	有不同的群體和文
等。視需	化,尊重並欣賞其
要,並能	差異。
摘要描	人 J6 正視社會中
述主要	的各種歧視,並採
過程、發	取行動來關懷與保
現和可	護弱勢。
能的運	
用。	
	由權,並具有自我
ai-IV-1	保護的知能。
動手實	人 J9 認識教育
作解决	權、工作權與個人
問題或	生涯發展的關係。
驗證自	【生命教育】
己想	生 J2 探討完整的
法,而獲	人的各個面向,包
得成就	括身體與心理、理
感。	性與感性、自由與
ai -IV-3	命定、境遇與嚮
透過所	往,理解人的主體
學到的	能動性,培養適切
科學知	的自我觀。
識和科	生 J3 反思生老病
學探索	死與人生無常的現
的各種	
方法,解	*** *** *** ** ** ** ** ** ** ** ** **
釋自然	生 J5 覺察生活中 1/2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2
現象發	的各種迷思,在生
生的原	活作息、健康促
因,建立	進、飲食運動、休
科學學	閒娛樂、人我關係
習的自	等課題上進行價值
信心。	思辨,尋求解決之
ah -IV-2	道。
應用所	【安全教育】
學到的	安 J1 理解安全教
科學知	育的意義。
識與科	安 J2 判斷常見的
學探究	事故傷害
方法幫	安 J3 了解日常生
助自己	活容易發生事故的
做出最	原因。
佳的決	安 J4 探討日常生
定。	活發生事故的影響
po-IV-1	因素。
能從學	安 J5 了解特殊體
習活	
· 自活 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
經驗及	安 J7 了解霸凌防
	制的精神。

	1	
用、自然		安 J8 演練校園災
環境、書		害預防的課題。
刊及網		安 J9 遵守環境設
路媒體		施設備的安全守
中,進行		則。
各種有		安 J10 學習心肺
計畫的		復甦術及 AED 的
觀察,進		操作。
而能察		安 J11 學習創傷
覺問題。		救護技能。
an-IV-1		【閱讀素養教育】
察覺到		閱 J1 發展多元文
科學的		本的閱讀策略。
觀察、測		閱 J3 理解學科知
量和方		識內的重要詞彙的
法是否		意涵,並懂得如何
具有正		運用該詞彙與他人
當性是		進行溝通。
受到社		進行海通。 閱 J4 除紙本閱讀
文刊任		划 J4 除紙本閱讀 之外,依學習需求
建構的		之外, 依字百高水 選擇適當的閱讀媒
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
標準所		材,並了解如何利
規範。 LATV 1		用適當的管道獲得
tr-IV-1		文本資源。
能將所		閱 J5 活用文本,
習得的		認識並運用滿足基
知識正		本生活需求所使用
確的連		之文本。
結到所		閱 J7 小心求證資
觀察到		訊來源,判讀文本
的自然		知識的正確性。
現象及		閱 J8 在學習上遇
實驗數		到問題時,願意尋
據,並推		找課外資料,解決
論出其		困難。
中的關		【原住民族教育】
聯,進而		原 J3 培養對各種
運用習		語言文化差異的尊
得的知		重。
識來解		原 J11 認識原住
釋自己		民族土地自然資源
論點的		與文化間的關係。
正確性。		原 J12 主動關注
pe-IV-2		原住民族土地與自
能正確		然資源議題。
安全操		
作適合		
學習階		
段的物		
品、器材		
≥= Nr.1.4		

	T	T		ı		T		T	
			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						
			實記錄。						
			pe-IV-1						
			能辨明						
			多個自						
			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						
			画 並						
			據問題						
			特性、資						
			源(例						
			如:設						
			備、時						
			間)等因						
			周ノチム 素・規劃						
			系, , , , , , , , , ,						
			兵有引 信度(例						
			信及(例如:多次						
			如・多次 測量等)						
			的探究 活動。						
始 1 - 7 四	9 田舎・山山	白_T_Λ1 处 座 田 幻 與	店動。 ai -IV-3	Dc-IV-3	1 了韶州田乡林州加土工	1 领由众纫料田丛赴酒、压罐止	-	【州则正学业女】	
第十三週	第四章:生物	自-J-A1 能應用科學			1. 了解淋巴系統的組成和	1. 經由介紹淋巴的來源,使學生		【性別平等教育】	
	體內的運輸	知識、方法與態度於	透過所	皮膚是人		了解淋巴循環系統亦屬於身體	口語評量	性 J2 釐清身體意	
	4-3人體內的	日常生活當中。	學到的	體的第一	2. 了解淋巴循環和血液循環 2. 可解 2. 明 4. 明 4. 明 4. 明 4. 明 4. 明 4. 明 4. 明	循環系統的一部分,透過淋巴循環的提供工作工學運	活動進行	象的性別迷思。	
	淋巴系統	自-J-A3具備從日常	科學知	道防禦系	環之間的關係。	環的協助,血液循環才能正常運		性 J3 檢視家庭、	
		生活經驗中找出問	識和科	統,能阻		作。並進一步體會身體構造分工		學校、職場中基於	
		題,並能根據問題特	学採案	止外來		合作的奥妙。		性別刻板印象產生	

性 音樂		· ·				
 点、割材報息 科技 解系统 放射性 不知識 原表	性、資源等因素,善	的各種 物,	,例	2. 介紹淋巴球與白血球的關	的偏見	.與歧視。
成者及原本、吸射的	用生活週遭的物	方法,解 如:	:細菌	係,使學生了解同一類細胞形態	性 J4	認識身體自
然用學展於形面。 自一形态性的原因 1 建血 2 建血 1 建血 1 建血 1 建血 1 建血 1 建血 1 建血	品、器材儀器、科技	釋自然 的侵	浸入;	與功能的多樣性,並知道淋巴系	主權相	關議題,維
然用學展於形面。 自一形态性的原因 1 建血 2 建血 1 建血 1 建血 1 建血 1 建血 1 建血 1 建血	設備及資源,規劃自	現象發 而淋	林巴系	統尚負起執行免疫反應的任務。	護自己	與尊重他人
自一人形数之外。	然科學探究活動。	生的原 統則	則可進	3. 皮膚是人體的第一道防禦系	的身體	自主權。
川大地・現象的第一条例 河海水水・口月是 展、電飲金魚魚車 中、上面側の自然の発生 中、上面側の自然の発生 中、上面側の自然の では、一面の の 一面の	自-J-B3 透過欣賞山	因,建立 一步	步產生	統,能阻止外來物,如:細菌的	【人權	教育】
京・						
及 潜脉的 放线性的 之类。 在						
カープーC1 投出 常号型 カリーマ カーマ カリーマ						
自一一口、经目常學習 中·生物形以大規範、華 更生命。 自一一口、透過環境相 開放面的學問人 一方、方面、透過環境相 開放面的學問人 一方、方面、一方、一方、一方、一方、一方、一方、一方、一方、一方、一方、一方、一方、一方、						
中·生物配口自然煤 學到的 環境科學 學學的 獨與科 學校院 別域與科 學 在 中					-	
按查問公共議應 等 每一一3 這這是原用 開發與對學學院文 所不是原性教育也有 在主義性教育也表 文生/ 如何用 在主義性教育也表 文生/ 如何用 在						
安全か。 自二-J-G 送途標技術 開新的學習 第7 解析決自然深度						
自一·C 这 過程 現						
周凝血合变。或了 方法署 加自己 对法律 加自己 对法律 加自己 对法律 医格尔氏现象 自由 经 使在张的联系 自由 经 使 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经						
解全联合照规是的 放 也						
有差異性與互動 性,迷惑發展自我 文化認同與身為地 球公民的價值觀。 那學的 與影方 法是否 生態社是 会與主題 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般						
性: 建熱發展自我 文化器可具等為地 球公民的價值觀。 如 1V-1 都學的 觀察 2 與 2 與 2 與 3						
文化語同與身為地 東公民的價值觀。						
球公民的價值觀。					The state of the s	
解學的 翻察的 類型和方 法是否 具有正 當性是 受到社 會其的 建議的 標準等所 與此 與此 與此 與此 與此 與此 與此 與此 與此 與此		_				
科學的 觀察、測 量和方 法是否 具有正 會性是 受到社 會共同 建構的的 標準所 規範。 an—IV-2 分辨科 學如茲 的概率 每期 學如茲 的概率 學知茲 的確之 使和持 內國科學 研究的 時空育 另不同 而有所 變化。 an—IV-3 體解到 不同性 別 和 可 IV-3 是辨 可 EY-3 是 EY-3 EY-3 EY-3 EY-3 EY-3 EY-3 EY-3 EY-3	球公民的價值觀。					
觀察、測 電子		-				
量和方 法是否 其有正 當性是 受到社 會共同 建構的 標準所 規範.17-2 分辨科 學如識 的確定定 性和 例來和 人性會 因科學 明宗的 時空背 景不同 而有所 變化。 an -17-3 觀察到 不同性 別、背						
法是否 具有正 會性是 受到社 會共同 建構的 標準所 規範。 an -IV-2 分學知識 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。 an -IV-3 機察到 不同性 別, 會		觀察、測				
里有正常性是受到社会		量和方			象 , 探	索人生的目
當性是 受到社 會共同 建構的 標準所 超n-IV-2 分辨科 學和職 的確定 性和持 久性會 因科學 研究的 專案可 如學和 如學 如學 如學 如學 如學 如學 如學 如學 如		法是否			的、價	性與意義。
爱到社 會共同 連構的 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。 an - IV-3 體察到 不同性 別,導		具有正			生 J5	覺察生活中
會共同 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 固科學 研究的 時空背 景不同 而有所 變化。 an -IV-3 體察到 不同性 別、 對		當性是			的各種	迷思,在生
會共同 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 固科學 研究的 時空背 景不同 而有所 變化。 an -IV-3 體察到 不同性 別、 對		受到社				
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。 an -IV-3 體察到 不同性 別、背						
標準所 規範。 an-IV-2 分辨科 學和識 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。 an-IV-3 體察到 不同性 別、背						
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。 an -IV-3 體察到 不同性 別、背						
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。 an - IV-3 體察到 不同性 別、背					1	
分辨科學知識的確定性和持久性會因科學研究的問題,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					· ·	4 4-41 00
學知識的確定性和持久性會 女子// (1)					-	- 数 百 】
的確定性和持久性會						
性和持久性會 女性會 医科學 研究的時空背景不同而有所變化。 個本 - IV - 3 體察到不同性別、背 要好 一 1						
文性會 因科學 研究的 時空背 景不同						
因科學 研究的 時空背 景不同 而有所 變化。 an -IV-3 體察到 不同性 別、背 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 J9 遵守環境設		•				
時空背 原因。 景不同 新有所 變化。 因素。 an-IV-3 安 J5 了解特殊體質學生的運動安度。 實際到不同性別、背 安 J9 遵守環境設						
景不同 一方所 一方所 一方形 一方所 一方形 一方所 一方形 一方所 一方形 一方所 一方形 一方所 一方形 一方所 一方所 一方所						
而有所 變化。 an-IV-3 體察到 不同性 別、背						
變化。 因素。 an -IV-3 安 J5 了解特殊體質學生的運動安質學生的運動安全。 不同性別、背 安 J9 遵守環境設						
an -IV-3 體察到 不同性 別、背 安 J5 了解特殊體 質學生的運動安全 全。 安 J9 遵守環境設						
體察到 質學生的運動安 不同性 全。 別、背 安 J9 遵守環境設						
不同性 別、背 女 J9 遵守環境設		an -IV-3			安 J5	了解特殊體
不同性 別、背 女 J9 遵守環境設		體察到			質學生	的運動安
り 別、背						
		別、背			安 J9	遵守環境設
		景、族群				

科學家	則。
們具有	安 J11 學習創傷
堅毅、嚴	救護技能。
謹和講	【閱讀素養教育】
求邏輯	閲 J1 發展多元文
的特	本的閱讀策略。
質,也具	閲 J3 理解學科知
有好奇	識內的重要詞彙的
心、求知	意涵,並懂得如何
※和想	運用該詞彙與他人
像力。	進行溝通。
tr-IV-1	閱 J4 除紙本閱讀
能將所	之外,依學習需求
	(大),似字首高水 選擇適當的閱讀媒
習得的	
知識正	材,並了解如何利用。
確的連	用適當的管道獲得
結到所	文本資源。
觀察到	閱 J5 活用文本,
的自然	認識並運用滿足基
現象及	本生活需求所使用
實驗數	之文本。
據,並推	閲 J7 小心求證資
論出其	訊來源,判讀文本
中的關	知識的正確性。
聯,進而	【品德教育】
運用習	品 EJU4 自律負
得的知	責。
識來解	品 J6 關懷弱勢的
釋自己	意涵、策略,及其
論點的	實踐與反思。
正確性。	品 J8 理性溝通與
po-IV-2	問題解決。
	品 J9 知行合一與
適合科	自我反省。
學探究	【國際教育】
或適合	國 J4 尊重與欣賞
以科學	世界不同文化的價
方式尋	值。
求解決	【生涯規劃教育】
的問題	涯 J1 了解生涯規
(或假	劃的意義與功能。
説),並	涯 J2 具備生涯規
能依據	劃的知識與概念。
觀察、蒐	涯 J3 覺察自己的
集資	能力與興趣。
ボ 貝	
讀、思	人格特質與價值
考、討論	八俗付貝 <u>夾</u> 俱但 觀。
等,提出	Out of the control
通宜探	

			क्षेत्र ५ म म	1	1	1			
			究之問						
第十四週	第四章:生物	自-J-A1 能應用科學	題。 ai -IV-3	Dc-IV-3	1. 了解淋巴系統的組成和	1. 經由介紹淋巴的來源,使學生	紙筆測驗	【性別平等教育】	
第二次評量	開内的運輸	知識、方法與態度於	透過所	皮膚是人	」1. 「肝淋巴示熱的組成和」 功能。	了解淋巴循環系統亦屬於身體	似手例一般	性 J2 釐清身體意	
分一人 计里	4-3人體內的	日常生活當中。	學到的	股	2. 了解淋巴循環和血液循	循環系統的一部分,透過淋巴循		象的性別迷思。	
	淋巴系統(第	自-J-A3 具備從日常	科學知	道防禦系	2.	環的協助,血液循環才能正常運		性 J3 檢視家庭、	
	二次段考)	生活經驗中找出問	新	通防 示 示 統 , 能阻	本 門 剛 所 「	作。並進一步體會身體構造分工		學校、職場 中基於	
	一人权方)	題,並能根據問題特	學探索	此外來		作。並是一少		性別刻板印象產生	
		世、資源等因素,善	字 休 系 的 各 種	上		2. 介紹淋巴球與白血球的關		的偏見與歧視。	
		用生活週遭的物	时 合 性 方法,解	如:細菌		6,使學生了解同一類細胞形態		性 J4 認識身體自	
		用生石边通的初 品、器材儀器、科技		的侵入;		與功能的多樣性,並知道淋巴系		主權相關議題,維	
		四、品价 俄品、什投 設備及資源,規劃自		的役八, 而淋巴系		一类切能的乡保住,业知道林山东 統尚負起執行免疫反應的任務。		護自己與尊重他人	
		以	比 外 生的原	統則可進		3. 皮膚是人體的第一道防禦系		的身體自主權。	
		AT字体无冶動。 自-J-B3 透過欣賞山				5. 及屑及八脑的第一组的 宗系 統,能阻止外來物,如:細菌的		N 另 版 日 主 椎 。	
		川大地、風雲雨露、	科學學	免疫作		侵入;而淋巴系統則可進一步產		人 J6 正視社會中	
		河海大洋、日月星	習的自	用。		生免疫作用。		的各種歧視,並採用	
		辰,體驗自然與生命						取行動來關懷與保	
		之美。	ah -IV-2					護弱勢。	
		自-J-C1 從日常學習						人 J8 了解人身自	
		中,主動關心自然環						由權,並具有自我	
		境相關公共議題,尊	科學知					保護的知能。	
		重生命。	識與科					【生命教育】	
		自-J-C3透過環境相						生 J2 探討完整的	
		關議題的學習,能了	方法幫					人的各個面向,包	
		解全球自然環境具	助自己					括身體與心理、理	
		有差異性與互動	做出最					性與感性、自由與	
		性,並能發展出自我	佳的決					命定、境遇與嚮	
		文化認同與身為地	定。					往,理解人的主體	
		球公民的價值觀。	an-IV-1					能動性,培養適切	
			察覺到					的自我觀。	
			科學的					生 J3 反思生老病	
			觀察、測					死與人生無常的現	
			量和方					象,探索人生的目	
			法是否					的、價值與意義。	
			具有正					生 J5 覺察生活中	
			當性是					的各種迷思,在生	
			受到社					活作息、健康促	
			會共同					進、飲食運動、休	
			建構的					閒娛樂、人我關係	
			標準所					等課題上進行價值	
			規範。					思辨,尋求解決之	
			an -IV-2					道。	
			分辨科					【安全教育】	
			學知識					安 J1 理解安全教	
			的確定					育的意義。	
			性和持					安 J2 判斷常見的	
			久性會					事故傷害	
			因科學					安 J3 了解日常生	
			研究的					活容易發生事故的	
			時空背					原因。	

景不同	安 J4 探討日常生
而有所	活發生事故的影響
變化。	因素。
an -IV-3	安 J5 了解特殊體
體察到	質學生的運動安
不同性	全。
別、背	
景、族群	施設備的安全守
科學家	則。
們具有	安 J11 學習創傷
型級、嚴	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
謹和講	【閱讀素養教育】
求邏輯	間 J1 發展多元文
的特	
質,也具	関 J3 理解學科知
有好奇	識內的重要詞彙的
心、求知	意涵,並懂得如何
然和想	運用該詞彙與他人
像力。	進行溝通。
tr-IV-1	閲 J4 除紙本閱讀
能將所	之外,依學習需求
習得的	選擇適當的閱讀媒
知識正	村, 並了解如何利
確的連	用適當的管道獲得
結到所	文本資源。
觀察到	閲 J5 活用文本 ,
的自然	認識並運用滿足基
現象及	本生活需求所使用
實驗數	之文本。
據,並推	閲 J7 小心求證資
論出其	訊來源,判讀文本
中的關	知識的正確性。
聯,進而	【品德教育】
運用習	品 EJU4 自律負
得的知	貴。
識來解	品 J6 關懷弱勢的
釋自己	意涵、策略,及其
論點的	實踐與反思。
正確性。	品 J8 理性溝通與
po-IV-2	問題解決。
能辨別	品 J9 知行合一與
適合科	自我反省。
學探究	【國際教育】
或適合	國 J4 尊重與欣賞
以科學	世界不同文化的價
方式尋	值。
求解決	【生涯規劃教育】
的問題	涯 J1 了解生涯規
(或假	劃的意義與功能。
說),並	涯 J2 具備生涯規
70/	

			能依據					劃的知識與概念。
			觀察、蒐					涯 J3 覺察自己的
			集資					能力與興趣。
			料、閱					涯 J4 了解自己的
			讀、思					人格特質與價值
			考、討論					觀。
			等,提出					
			適宜探					
			究之問					
			題。					
第十五週	第五章:生物	Dc-IV-1 人體的神	自-J-B1	Dc-IV-1	1. 了解動物體在接受環境	投影機或影片播放媒體、投影	討論	【性別平等教育】
	體的協調作用	經系統能察覺環境	能分析	人體的神	刺激時,能夠產生適當反	片。	口語評量	性 J1 接納自我與
	5-1 神經系統	的變動並產生反應。	歸納、製	經系統能	應。		活動進行	尊重他人的性傾
		Dc-IV-5 生物體能	作圖	察覺環境	2. 了解動物具有特殊的感			向、性別特質與性
		覺察外界環境變	表、使用	的變動並	覺器官,探討感覺器官如何			別認同。
		化、採取適當的反應	資訊與	產生反	察覺身體內外的變化。			性 J2 釐清身體意
		以使體內環境維持	數學運	應。	3. 經由活動 5-1 人體的感			象的性别迷思。
		恆定,這些現象能以	算等方	Dc-IV-5	覺與感覺疲勞,體驗受器的			性 J3 檢視家庭、
		觀察或改變自變項	法,整理	生物體能	功能有其侷限性。			學校、職場 中基於
		的方式來探討。	自然科	覺察外界	4. 知道神經系統是動物體			性別刻板印象產生
			學資訊	環境變	內重要的控制和聯絡系			的偏見與歧視。
			或數	化、採取	統,並了解其構造、功能及			性 J4 認識身體自
			據,並利	適當的反				主權相關議題,維
			用口	應以使體	5. 透過意識動作與反射動			護自己與尊重他人
			語、影	內環境維	作的探討,認識動物神經系			的身體自主權。
			像、文字	持恆定,	統運作的方式。			性 J5 辨識性騷
			與圖	這些現象	6. 藉一個由視覺刺激產生			擾、性侵害與性霸 2000年
			案、繪圖	能以觀察	的反應「接尺」,探討神經			凌的樣態,運用資
			或實	或改變自	訊息的產生與傳遞過程,並			源解決問題。
			物、科學	變項的方	使學生了解「反應時間」的			性 J7 解析各種媒
			名詞、數	式來探	意義。			體所傳遞的性別迷
			學公	討。				思、偏見與歧視。
			式、模型					性 J8 解讀科技產
			等,表達					品的性別意涵。
			探究之					【人權教育】
			過程、發					人 J2 關懷國內人
			現與成					權議題,提出一個
			果、價值					符合正義的社會藍
			和限制					圖,並進行社會改
			等。					進與行動。
			自-J-C2 添温人					人 J4 了解平等、
			透過合					正義的原則,並在
			作學 習,發展					生活中實踐。 人 J5 了解社會上
			與同儕 溝通、共					有不同的群體和文 化,尊重並欣賞其
			凍翅、共 同參					(元, 导重业欣真共 差異。
			问 多 與、共同					左共。 人 J6 正視社會中
			與、共同 執行及					
								的各種歧視,並採取行動與關係
		l	共同發				1	取行動來關懷與保

掘科學 相關知 護弱勢。 人 J8 了解人身 由權, 並具有自治 題解決 的能力。	
識與問題 出數與問題 由權,並具有自: 題解決的能力。 人 J9 認識教育	
題解決 份護的知能。 的能力。 人 J9 認識教育	伐
生涯發展的關係	•
【科技教育】	
見科技產品的用:	金
與運作方式。	
	實
作的重要性。	
A E4 體會動手 ⁻	實
 	
正向的科技態度	
A E6 操作家庭 ¹	
見的手工具。	
【品德教育】	
品 EJU4 自律負	
責。	
日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日	
容。	
品 EJU6 欣賞感	
恩。	
A J8 理性溝通	指
問題解決。	**
品 J9 知行合一	海
自我反省。	"
L 生甲秋月』	
Yang	
議題,培養與他	
理性溝通的素養	
<u> </u>	
人的各個面向,	
括身體與心理、	生
性與感性、自由	
命定、境遇與嚮	
往,理解人的主	
能動性,培養適	刀
的自我觀。	1.
Language	
活作息、健康促	
進、飲食運動、	
間娛樂、人我關係	
等課題上進行價格	
思辨,尋求解決	と
道。	

_	T	T			
					【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 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。
					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
					1. 週座的傳承典
					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
L	1	<u>. </u>	L	L	[× · · · · · · · · · · · ·]

								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。	
								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	
								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。	
								閱 J10 主動尋求	
								多元的詮釋,並試	
								著表達自己的想法。	
kh l vm	- 第十立・止む	A I A1 44 应四小组	ο; πιο	Do IV 9	1 7 知 1 蹦涂印 內 八 以 久	1	- 上- 人	法。	
第十六週	第五章:生物	自-J-A1 能應用科學	ai -W-2	Dc-IV-2	1. 了解人體透過內分泌系	1. 讓學生了解激素須以血液作	討論	【性別平等教育】	
	體的協調作用	知識、方法與態度於	透過與	人體的內	統和神經系統共同協調體	為載體運輸至目的地,且就訊息	口語評量	性 J1 接納自我與	
	5-2 內分泌系	日常生活當中。	同儕的	分泌系統	內各部位的運作。	傳遞速率而言較神經所利用的	活動進行	尊重他人的性傾	
	統	自-J-A3 具備從日常	討論,分	能調節代		電訊傳導慢。		向、性別特質與性	
		生活經驗中找出問	享科學	謝作用,	素,透過血液運送至身體各	2. 強調透過神經系統和內分泌		別認同。	
		題,並能根據問題特	發現的	維持體內	部位,能影響生理運作,亦	系統的合作,身體才能精細地分		性 J2 釐清身體意	
		性、資源等因素,善	樂趣。	物質的恆	能影響行為反應。	工,且彼此協調表現生命現象。		象的性别迷思。	

			0	0 1 1 1 1 1 1		11 TO 14 20 20 2
用生活週遭的物		定。	3. 了解各腺體的分布位置	3. 經由介紹各腺體的功能,使學		性 J3 檢視家庭、
品、器材儀器、科技	透過所		與其主要功能。	生了解激素對身體健康的重要		學校、職場 中基於
設備及資源,規劃自	學到的		4. 知道常見內分泌系統疾	性,並能注意到自己生長發育狀		性別刻板印象產生
然科學探究活動。	科學知		病產生的原因與症狀。	況及生理反應與激素間的關係。		的偏見與歧視。
自-J-B2 能操作適合	識和科		5. 知道濫用激素會影響健			性 J4 認識身體自
學習階段的科技設	學探索		康。			主權相關議題,維
備與資源,並從學習	的各種					護自己與尊重他人
活動、日常經驗及科	方法,解					的身體自主權。
技運用、自然環境、	釋自然					性 J5 辨識性騷
書刊及網路媒體	現象發					擾、性侵害與性霸
中,培養相關倫理與	生的原					凌的樣態,運用資
分辨資訊之可信程	因,建立					源解決問題。
度及進行各種有計	科學學					性 J7 解析各種媒
畫的觀察,以獲得有	習的自					體所傳遞的性別迷
助於探究和問題解	信心。					思、偏見與歧視。
決的資訊。	ah-IV-1					性 J8 解讀科技產
	對於有					品的性別意涵。
	關科學					【人權教育】
	發現的					人 J2 關懷國內人
	報導甚					權議題,提出一個
	至權威					符合正義的社會藍
	的解釋					圖,並進行社會改
	(如報					進與行動。
	章雜誌					人 J4 了解平等、
	的報導					正義的原則,並在
	或書本					生活中實踐。
	上的解					人 J5 了解社會上
	釋)能抱					有不同的群體和文
	持懷疑					化,尊重並欣賞其
	的態					差異。
	度,評估					人 J6 正視社會中
	其推論					的各種歧視,並採
	的證據					取行動來關懷與保
	是否充					護弱勢。
	分且可					人 J8 了解人身自
	信賴。					由權,並具有自我
	ah -IV-2					保護的知能。
	應用所					人 J9 認識教育
	學到的					權、工作權與個人
	科學知					生涯發展的關係。
	識與科					【生命教育】
	學探究					生 J1 思考生活、
	方法幫					學校與社區的公共
	助自己					議題,培養與他人
	做出最					理性溝通的素養。
	佳的決					生 J2 探討完整的
	定。					人的各個面向,包
	po-IV-1					括身體與心理、理
	能從學					性與感性、自由與
	形從字 習活					命定、境遇與嚮
_1	日和		<u>l</u>	1		"八 况也然向

動、日常 經驗及 科技運 用、自然 環境、書	
科技運用、自然環境、書 1 日本 日本 <td< th=""><th></th></td<>	
用、自然 生 J5 覺察生活中 環境、書 的各種迷思,在生	
環境、書 「現境、書 「の名種迷思,在生	
17月回 17月回 17月日 17日日 17	
刊及網 一	
進、飲食運動、休	
中,進行	
各種有	
計畫的	
観察、進し	
而能察	
我族文化。	
3 J2 關懷我族文	
本。 本	
3 J3 提高對弱勢	
3 J6 分析不同群	
體的文化如何影響	
社會與生活方式。	
聯性。	
新。	
第十七週 第五章:生物 自-J-A1 能應用科學 ai-IV-1 Dc-IV-5 1.知道植物對環境的刺激 1.植物對環境刺激的感應。 討論 【環境教育】	
│ 體的協調作用 │ 知識、方法與態度於 │ 動手實 │ 生物體能 │ 也會感應, 植物的感應有向 │ 2. 人們如何應用植物對環境刺 │ 口語評量 │ 環 J1 了解生物多 │	
5-3 植物的感 日常生活當中。 作解決 覺察外界 性、膨壓運動、光週期性。 激的感應,提升生活品質。 活動進行 樣性及環境承載力	
鷹 自-J-A2 能將所習得 問題或 □ 環境變 □ 2. 觀察周遭植物隨時序變 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	
的科學知識,連結到 驗證自 化、採取 化的情形。	
自己觀察到的自然 己想 適當的反	
現象及實驗數據,學一法,而獲一應以使體	
習自我或團體探索 得成就 內環境維	
置	
法、資訊或數據的可 透過所 能以觀察 社會、與經濟的均 2011/11/21/21/21/21/21/21/21/21/21/21/21/2	
信性抱持合理的懷學到的或改變自 衛發展)與原則。	
疑態度或進行檢 科學知 變項的方 環 J8 了解臺灣生	
核,提出問題可能的 識和科 式來探	
解決方案。 學探索 討。 固對氣候變遷的脆	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	

題,並能維維問題特 性、實際等因素,善 用生活週遺的物 品、需材候器、科技 設備及資源、科技 設備與資源、並從學習 活動、日常經驗及科 技選用、自然環境 中,培養相關倫理與 分辨資訊之可信程 度及進行各種有計 畫的觀察,以復得有 助於探究和問題解 決的資訊。 自 J-B3 透過欣賞山 用大地、風雲雨露、 河海大洋、日月星 展、體驗自然與生命 文美。	
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##	
田、器材儀器、科技 図 度立	
發傷及資源,規劃自 然料學探究活動。 自-J-B2 能操作適合 學習階段的科技設 備與資源,並從學習 活動、日常經驗及科 技運用、自然環境、 書刊及網路媒體 中,培養相關倫理與 分辨資訊之可信程 度及進行各種有計 畫的觀察,以獲得有 助於探究和問題解 決的資訊。 1 自然 與檢查	
發傷及資源、規劃自 然料學探究活動。 自-J-B2 能操作適合 學習階段的科技設 備與資源,並從學習 活動、日常經驗及科 技運用、自然環境、 動、日常經驗及科 技運用、自然環境、 書刊及網路媒體 中,培養相關倫理與 分辨資訊之可信程 原及進行各種有計 畫的觀察,以獲得有 助於探究和問題解 決的資訊。 1 自然 與愈 理境、書 刊及網 路線理 中,培養和同類解 決的資訊。 2 「生命教育】 生 J1 思考生活、 學校與社區的公共性與社會責 任。 「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 中,培養與他人 理性溝通的素養。 【生歷規劃教育】 正 J2 異儒生延規 劃的知識與概念。 運 J6 建立對於未 來生涯的願景。 是所 是所 是所 是所 是所 是所 是所 是所 是 是 是 是 是 是 是	
然科學探究活動。 自 J - B 2 能操作適合	
自-J-B2能操作適合 學習階段的科技設 備與資源,並從學習 活動、日常經驗及科 技運用、自然環境、 書刊及網絡媒體 中,培養相關倫理與 分辨資訊之可信程 度及進行各種有計 畫的觀察,以獲得有 助於探究和問題解 決的資訊。 自-J-B3 透過欣賞山 川大地、風雲雨霧、 河海大洋、日月星 辰,體驗自然與生命 之美。 (信心。) PO-IV-1 能從學 第活 對 第活 動 、日常 經驗及 用、自然 環境、書 刊及網 費 中,追行 各種有 計畫的 東方 動 、	
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、自然環境、 書刊及網路媒體 中,培養相關倫理與 分辨資訊之可信程 度及進行各種有計 畫的觀察,以獲得有 動於探究和問題解 決的資訊。 自-J-B3 透過欣賞山 川大地、風雲雨露、 河海大洋、日月星 原,體驗自然與生命 之美。	
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##	
活動、日常經驗及科技運用、自然環境、 書刊及網路媒體 中,培養相關倫理與 分辨資訊之可信程 度及進行各種有計 畫的觀察,以獲得有 助於探究和問題解 決的資訊。 自-J-B3 透過欣賞山 川大地、風雲雨露、 河海大洋、日月星 辰、體驗自然與生命 之美。	
技運用、自然環境、 書刊及網路媒體 中,培養相關倫理與 分辨資訊之可信程 度及進行各種有計 畫的觀察,以獲得有 助於探究和問題解 決的資訊。 自-J-B3 透過欣賞山 川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星 辰,體驗自然與生命 之美。	
書刊及網路媒體中,培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察,以獲得有財畫的觀察,以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰,體驗自然與生命之美。	
中,培養相關倫理與 分辨資訊之可信程 度及進行各種有計 畫的觀察,以獲得有 助於探究和問題解 決的資訊。 自-J-B3 透過欣賞山 川大地、風雲雨露、 河海大洋、日月星 辰,體驗自然與生命 之美。	
分辨資訊之可信程 度及進行各種有計 畫的觀察,以獲得有 助於探究和問題解 決的資訊。 自-J-B3 透過欣賞山 川大地、風雲雨露、 河海大洋、日月星 辰,體驗自然與生命 之美。	
度及進行各種有計畫的觀察,以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨霧、消毒 計畫的河海大洋、日月星辰,體驗自然與生命之美。 學校與社區的公共議題,培養與他人理性溝通的素養。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 產人	
畫的觀察,以獲得有 助於探究和問題解 決的資訊。 自-J-B3 透過欣賞山 川大地、風雲雨露、 討畫的 河海大洋、日月星 辰,體驗自然與生命 之美。	
助於探究和問題解 決的資訊。 自-J-B3透過欣賞山 別大地、風雲雨露、 計畫的 河海大洋、日月星 辰,體驗自然與生命 之美。	
决的資訊。 自-J-B3 透過欣賞山 川大地、風雲雨露、 計畫的 訓察,進 辰,體驗自然與生命 之美。	
自-J-B3 透過欣賞山 各種有 川大地、風雲雨露、 計畫的 訓海大洋、日月星 觀察,進 辰,體驗自然與生命 而能察 之美。 覺問題。 涯 J2 具備生涯規 劃的知識與概念。 涯 J6 建立對於未 來生涯的願景。 涯 J7 學習蒐集與	
川大地、風雲雨露、計畫的 劃的知識與概念。 河海大洋、日月星 觀察,進 辰,體驗自然與生命 而能察 之美。 覺問題。 劃的知識與概念。 涯 J6 建立對於未 來生涯的願景。 涯 J7 學習蒐集與	
河海大洋、日月星 觀察,進 涯 J6 建立對於未 辰,體驗自然與生命 而能察 之美。 覺問題。 涯 J7 學習蒐集與	
辰,體驗自然與生命 而能察 之美。 覺問題。 來生涯的願景。 涯 J7 學習蒐集與	
之美。	
pa-IV-2	
科學原	
理、思考	
智能、數	
學等方 閲 J3 理解學科知	
法,從 識內的重要詞彙的	
(所得) 意涵,並懂得如何	
的)資訊	
「	
解釋、發	
現新	
知、獲知	
像、解决 多元的詮釋,並試 第五次 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
問題或問題以外的問題或問題的問題,因此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	
一	
新的問	
題。並能	
的探究	
結果和	
結果或 結果或	1
其他相	
關的資	

訊比較				
對照,相				
到照 / 相				
互檢				
核,確認				
結果。				
po-IV-1				
PO IV I				
能從學				
習活				
動、日常				
經驗及				
(A) LL 12				
科技運				
用、自然				
環境、書				
刊及網				
17 / A 14 Bib				
路媒體				
中,進行				
各種有				
計畫的				
前 安 · 汝				
觀察,進				
而能察				
覺問題。				
po-IV-2				
能辨別				
ルカイバ				
適合科				
學探究				
或適合				
以科學				
方式尋				
力式等				
求解決				
的問題				
(或假				
說),並				
45 /2 145				
能依據				
觀察、蒐				
集資				
料、閱				
讀、田				
讀、思考、討論				
考 討論				
等,提出				
適宜探				
究之問				
題。				
E 177 0				
pe-IV-2				
能正確				
安全操				
作適合				
組 羽 胜.				
學習階				
段的物				
品、器材 儀器、科				
儀器、科				
14 V DD (1)	_1	i	1	

<u> </u>		 <u> </u>	
	技設備		
	與資		
	源。能進		
	行客觀		
	11 谷飢		
	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		
	1 印 卵		
	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		
	里でク		
	法是否		
	具有正		
	當性,是		
	受到社		
	會共同		
	會共同 建構的		
	標準所		
	規範。		
	tm-IV-1		
	能從實		
	驗過		
	程、合作		
	在·口作 社外由		
	討論中		
	理解較		
	複雜的		
	自然界		

			模型,並能評估不同模型的優						
			點制應 後 稱 與 在 的 理						
			解或生						
第十八週	第六百 恒 经 6-1 的 呼 反 电	自知日自的自現習證點法信疑核解自生題性用品設然自學備活技書中分度畫助決了職常J-科己象自據,、性態,決J-活,、生、備科-習與動運刊,辨及的於的A-A-2 知察實或回能訊持或出案3驗能源週材資探2 段源日、網養訊行察究訊能法當能識到驗團應對或合進問。具中根等遭儀源究能的,常自路相之各,和。應與中將,的數體多問數理行題 備找據因的器,活操科並經然媒關可種以問用態。所連自據探元題據的檢可 從出問素物、規動作技從驗環體倫信有復題學於 得到 學 方可 的 常 特善 技自 合 習科、 與	活 D能習動經科用環刊路中各計觀而覺 D能適學或以方求的(說能觀集料讀考等適究題 pe。 I從活、驗技、境及媒,種畫察能問 I 辨合探適科式解問或)依察資、、、,宜之。 IV學 日及運自、網體進有的,察題 V 別科究合學尋決題假並據、 閱思討提探問 V 1 常 然書 行 進 。2	B细養呼釋量物需DC人由的使含以狀持範DC生覺環化適應內持這能或變式討DD動(為由下胞分吸放,生。IT體各協體的及態在圍IT物察境、當以環恆些以改項來。IT物以例呼一利進作能供存 V會系調內物各能一內V 體外變採的使境定現觀變的探 V 體人)吸2 用行用 生所 4 藉統,所質種維定。5 能界 取反體維,象察自方 3 體藉系	1.知道生物體釋放及利用 能量的方法。 2.活動 6-1:以人為例,實際測試動物學。 3.示範實際測氧化碳。 3.示範實際測試植物等 類型, 類型, 1.知道生物體釋放及利用 (1.知道, 1.知 1.知 1.知道, 1.知道, 1.知 1.知 1.知 1.知 1.知 1.知 1.知 1.知 1.知 1.知	1. 講報 医	計口活動 量 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	【性尊向別性象性主護的【人權憲意人的取護人由保【科作科個互科作正科圖想科見科性」重、認了的」權自身人」的法義」各行弱」權護科E的E人動E的向E以。E的E別1他性同2性相已體權1意對。6種動勢8,的技2重3及關4樂的55呈66手7部,2000年時,清迷識議尊主育識,權。視視關解具能育解性會庭。會,技製設作具據有我傾與體。體,他。本了障會並與身自善,技活善善養度單構庭。計算與性實質。 自維人 人解的 中採保 自我 實 與的 實成。草 常構	
			能正確	統與外界				想以規劃物品的製	

	安全操 交換氣	作步驟。
	作適合 體。	【品德教育】
	學習階 Me-IV-1	品 J1 溝通合作與
	段的物 環境汙染	和諧人際關係。
	品、器材 物對生物	品 J3 關懷生活環
	儀器、科 生長的影	境與自然生態永續
	技設備 響及應	發展。
	與資用。	品 EJU4 自律負
	源。能進	責。
	行客觀	品 EJU5 謙遜包
	的質性	容。
	觀察或	品 J5 資訊與媒體
	數值量	的公共性與社會責
	測並詳	任。
	實記錄。	【生命教育】
	ai -IV-1	生 J2 探討完整的
	動手實	人的各個面向,包
	作解決	括身體與心理、理
	問題或	性與感性、自由與
	驗證自	命定、境遇與嚮
	己想	往,理解人的主體
	法,而獲	能動性,培養適切
	得成就	的自我觀。
	感。	生 J5 覺察生活中
	ai -IV-3	的各種迷思,在生
	透過所	活作息、健康促
	學到的	進、飲食運動、休
	科學知	開娛樂、人我關係
	識和科	等課題上進行價值
	學探索	思辨,尋求解決之
	的各種	道。
	方法,解	【安全教育】
	釋自然	安 J2 判斷常見的
	現象發	事故傷害
	生的原	安 J3 了解日常生
	因,建立	活容易發生事故的
	科學學	原因。
	習的自	安 J4 探討日常生
	信心。	活發生事故的影響
	tr-IV-1	因素。
	能將所	安 J5 了解特殊體
	習得的	質學生的運動安
	知識正	資字生的運動女 全。
	確的連	安 J6 了解運動設
	結到所	施安全的維護。
	觀察到	安 J10 學習心肺
	的自然	復甦術及 AED 的
	現象及	操作。
	實驗數	安 J11 學習創傷
	據,並推	救護技能。
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

			•	,					
			論出其					【閱讀素養教育】	
			中的關					閱 J1 發展多元文	
			聯,進而					本的閱讀策略。	
			運用習					閱 J2 發展跨文本	
			得的知					的比對、分析、深	
			識來解					究的能力,以判讀	
			釋自己					文本知識的正確	
			論點的					性。	
			正確性。					閱 J3 理解學科知	
			an-IV-1					識內的重要詞彙的	
			察覺到					意涵,並懂得如何	
			科學的					運用該詞彙與他人	
			觀察、測					進行溝通。	
			量和方					閱 J5 活用文本,	
			法是否					認識並運用滿足基	
			具有正					本生活需求所使用	
			當性,是					之文本。	
			受到社					閱 J7 小心求證資	
			會共同					訊來源,判讀文本	
			建構的					知識的正確性。	
			標準所					閱 J8 在學習上遇	
			規範。					到問題時,願意尋	
			tm-IV-1					找課外資料,解決	
			能從實					困難。	
			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。						
第十九週	第六章:生物	自-J-A1 能應用科學	tr-IV-1	Dc-IV-2	1. 由血糖過高或過低都會	1. 強調胰島素和升糖素的功能	討論	【性別平等教育】	
71 1 /6-2	體內的恆定	知識、方法與態度於	能將所	人體的內	影響身體健康的事實,了解	和兩者對血糖調節之拮抗作	口語評量	性 J2 釐清身體意	
	6-2 血糖的恆	日常生活當中。	習得的	分泌系統	維持血糖恆定的重要性,及	用,引導學生認識生物體常以拮	活動進行	象的性別迷思。	
	定	自-J-A3 具備從日常	知識正	能調節代		抗作用方式,使器官的運作或生	山坳之门	性 J3 檢視家庭、	
	~	生活經驗中找出問	在的連	謝作用,	大服	现作用为式, 使益目的建作或生 理活動維持在一個穩定的狀態。		學校、職場 中基於	
					依反,以酮即皿醣性及。				
		題,並能根據問題特	結到所	維持體內		2. 分析血糖對細胞的重要性,使		性別刻板印象產生	
		性、資源等因素,善	觀察到	物質的恆		學生了解糖尿病為何會影響健		的偏見與歧視。	
		用生活週遭的物	的自然	定。		康。		性 J4 認識身體自	
		品、器材儀器、科技	現象及	Dc-IV-4		3. 由血糖過高或過低都會影響		主權相關議題,維	

<u>, </u>			,		
	設備及資源,規劃自	實驗數	人體會藉	健康的事實,強調自然界的變化	護自己與尊重他人
	然科學探究活動。	據,並推	由各系統	有一定的規律性,每一種物質都	的身體自主權。
		論出其	的協調,	應維持在適當的範圍,過與不及	性 J9 認識性別權
		中的關	使體內所	皆會產生問題。	益相關法律與性別
		聯,進而	含的物質	4. 透過學習調節血糖恆定的機	平等運動的楷模,
		運用習	以及各種	制,引導學生思考如何照顧糖尿	具備關懷性別少數
		得的知	狀態能維	病患,使其血糖不要過高,並思	的態度。
		識來解	持在一定	考如何對因血糖過低而昏倒的	【人權教育】
		釋自己	範圍內。	人進行急救。	人 J1 認識基本人
		論點的	Dc-IV-5	7-2-17-3-2-2	權的意涵,並了解
		正確性。	生物體能		憲法對人權保障的
		po-IV-1	置察外界		意義。
		po 1v 1 能從學	環境變		人 J3 探索各種利
		習活	化、採取		益可能發生的衝
			適當的反		
		動、日常			突,並了解如何運
		經驗及	應以使體		用民主審議方式及
		科技運	內環境維		正當的程序,以形
		用、自然	持恆定,		成公共規則,落實
		環境、書	這些現象		平等自由之保障。
		刊及網	能以觀察		人 J5 了解社會上
		路媒體	或改變自		有不同的群體和文
		中,進行	變項的方		化,尊重並欣賞其
		各種有	式來探		差異。
		計畫的	討。		人 J6 正視社會中
		觀察,進			的各種歧視,並採
		而能察			取行動來關懷與保
		覺問題。			護弱勢。
		ai-IV-3			【家庭教育】
		透過所			家 J2 探討社會與
		學到的			自然環境對個人及
		科學知			家庭的影響。
		識和科			家 J7 運用家庭資
		學探索			源,規劃個人生活
		的各種			目標。
		的各性 方法,解			家 J8 探討家庭消
		月 万 法,胖 釋 自 然			數 Jo 採前 家庭內 費與財物管理策
		現象發			略。
		生的原			家 J9 分析法規、
		因,建立			公共政策對家庭資
		科學學			源與消費的影響。
		習的自			家 J12 分析家庭
		信心。			生活與社區的關
					係,並善用社區資
					源。
					【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。

是工匠 依靠版 人名英克 不可以 医皮肤 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名 人名	ı		<u> </u>	T	
品 月 标准 经					品 EJU6 欣賞感
平安地建筑域。 【《中秋日》 注:					
【					
生 月1 忍责生活、 學校與 好格於此人 建 月2 概定放射 建 12 概定放射 自 12 概定放射 自 12 概定放射 自 12 概定放射 自 13 保 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 被 13 强 13 强					
學校與主任的公共 ·					【生命教育】
議學: 共享 ()					生 J1 思考生活、
理性的成系整的 人名多相称应用。已 挂线数处理自由资 在一颗处的主动动 的自发更。 意见及患者的的自 家。 在是有一种。 在是有一种。 在是有一种。 在是有一种。 在是有一种。 在是有一种。 在是有一种。 在是有一种。 在是有一种。 在是一种, 在是一种。 在是一种, 在一种, 在是一种, 在一种, 在一种, 在一种, 在一种, 在一种, 在一种, 在一种, 在					學校與社區的公共
生 犯 经利益的 点点 经分离保险 点点 经分离保险 点点 经收益 人名 经股份 经 " " 我是我想想 在 " 我是我想想 在 " 我是我想想 在 " 我是我想想 在 " 我是我想想 在 " 我们 是 我们 是 我们 是 我们 是 我们 是 我们 是 我们 是 我们					議題,培養與他人
人的各個面向。 包括分配法 自由或命证 经现代 经股份 经股份 经股份 经股份 经股份 经股份 经股份 经股份 经股份 经股份					理性溝通的素養。
語傳與化一種 理 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性					生 J2 探討完整的
語傳與化一種 理 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性 性					人的各個面向,包
快級成性、自由與 令定、現場人的主體 能動性。 是 13 及思生命而 死與人生無而即 意,程度人也無而即 意,程度人也自					
令定、現過機需 往, 現場人動性置 能動性, 沿标设知 的自我,尼思生生病 元與人產人是全的目 的、價值與仍養素、 生 且 36 使服务療、 幸福與的養養、 幸 16 所養醫 32 在生 酒作品、受益物、					
生,理解人生的主题 能物性。培养通过 的自身我就。 生。13 及思生生病 死與人生的阻目 的、得食的最高。 生。14 分析依然失之 智期的指挥。 生。15 等于生活中 仍各作性是外,在 证据,从 证据,从 证据,从 证据,从 证据,从 证据,从 证据,是 证明, 是 证, 是 证					
能動性、與素強切 位生 30 反思生老師 死疾人在無常的理 東、探索人在無常的自 東、探索人在整体的 東、探索人在 上 月 介育的意義 生 月 创新版表 生 1 月 全 一 在 生 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市					
的自我歌。 生 13 及思生老病 死與人生無常的現 意,探索人生為有人 在 14 與對於					
生 月3 及恩生老病 死與人生人生的員 泉、探索人生人生的員 泉、探索人生的員 明、探信公司、					
象,探索生色的目的、指征與变象。 生 14 分析供樂、 幸福與生命意。 生 15 觉能是 2 一					
的、價值與意義。 生 14 分析檢樂、 幸福與生命 生 15 侵襲。在 生 15 侵襲。在 注 液体食、健康					
生 14 分析快樂、 書稿與生命意義之 問師關係繁生活生 的各種遊應集,体 所條數人後康健、 後人我關係 等調點上進行價值 思辨,再求解決之 遊。 【多元文化教育】 多 13 報酬稅的 營脈與了解稅的 營脈與了解稅的 營脈與了解稅的 營脈與不同群 體間如何看符敘此 的文化。 多 15 所及 等重 不同文化。					
幸福與生命意義之 問了5種際生活中 的各種意健運動、 過失數數 所作息數數人進動、 所 等課題上進新數上進新數 。 「多」73 股新爾 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個					
問的關係。 生 15 餐車生活中 的各種遊恩,在生 活作息、健康稅 達後不養數別條 等課題上達解決之 道。 【多形文化數實】 多 13 提高對弱勢 或少數釋體之。 多 14 了解不同群 體間如何看特徵此 的女化。 多 15 了解及尊重 不同文化的實俗與 禁忌。 多 16 分析不同群 體的文化如何影響 社會與生活方式。 【閱讀本數實】 間 13 理解學科如 議例的重要阅集的 意滿,建從對如何					
生 J5 覺察生活中的各種透思,在生生活作為。健康化 遊、飲食息,便假 遊、飲食息,依 問 談樂 人 我開係 等課題上進行價值 思辨,寻求解決之 道。 【多元文化教育】 多 J3 提兩體文化的 覺察與省思。 多 J4 了解 不同群 體問如何看待後此的文化。 多 J5 了 解及 學重 不同文化的智樂 禁忌。 多 J6 分析不同群 體的文化如何影響 社 會鎮東生活教育】 別 J3 理解學科知 議內的重要相樂 到 別 國 別 到 到 到 理解學和 的 意滿 並惟得如何					
的各種逃恩,在生活作息、健康、体质、体质、体质、体质、体质、体质、体质、体质、体质、体质、体质、体质、体质、					
语作息、健康促促。					
進、飲食運動、休 開娛樂、人數關係 等課題上進行價值 思辨,尋求解數之 道。 【多力及化執育】 多少數解數之化的 發緊有思。 多 J4 了解及傳重 體間如何看待被此 的文化。 多 J5 了解及尊重 不局之化的智俗與 禁忌。 多 J6 分析不同群 體的文化如何影響 社會與生活方式。 【閱讀素權利 體的文化如何影響 社會與集養教育】 閱 J3 理藥經濟 人物內的重學科如 識內的重					
間娛樂人表開係 等課題上進行價值 思辨, 多 【 多 月 3 提高野野 或少數群體文化的 覺解身 7 解母的 體間如何看待彼此 的文化。 多 月 7 解及尊重 不同文化的習俗與 禁忌。 多 月 6 分析不同群 體的文化如何彩索 社會與素養的 業學科知 體內主義教育】 則 別 3 理解學科知 議內,並僅得如何					
等課題上進行價值 思辨,尋求解決之 道。 【多元文化教育】 多 13 提高對弱勢 或少數雜體文化的 愛緊與當內 一個 體問文化。 多 14 可何看待彼此 的文化。 多 15 了解及尊重 不同文化和何形響 社會與生態。 。 多 16 分析不同群 體的更生活者教育】 間 13 理解學科知 識內的重要調彙的 意滿,並便得如何					
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 可看待彼此 的文化。 多 J5 了解 對衛 體問如何看待彼此 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。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科如 識內的重要調彙的 意涵,並懂得如何					
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 了解不同輝體問如何看後此 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的習俗與 禁息。 【 圆讀素養教育】 閱 J3 理解學科知					
【多元文化教育】 多 J3 提高對弱勢或少解對應之的 愛察與者應之。 多 J4 了解不同群體問如何看待彼此 的文化, 的文化, 的文化的智俗與 禁忌。 多 J6 分析不同群體的 今人如何影響 社會與生活方式。 【閱讀素養教育】 閱述內的重解學學彙的 意涵,並僅得如何					
多 J3 提高對弱勢 或少數群體文化的 覺察與省解不同群 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 禁意。 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】 閱 J3 即重要詞彙的 意涵,並僅得如何					
或少數群體文化的 覺察與省思。 多 J4 了解不同群 體問如何看待彼此 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】 閱 J3 理解學科知 讀內的重要創棄的 意涵,並懂得如何					
 					
多 J4 了解不同群體問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】 閱 J3 重要韌彙的					
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】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何					
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】 閱 J3 理解學科知 識內的重要詞彙的 意涵,並懂得如何					多 J4
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】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何					
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】 閱 J3 理解學科知 識內的重要詞彙的 意涵,並懂得如何					
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】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何					
體的文化如何影響 社會與生活方式。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知 識內的重要詞彙的 意涵,並懂得如何					
社會與生活方式。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知 識內的重要詞彙的 意涵,並懂得如何					
【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知 識內的重要詞彙的 意涵,並懂得如何					
関 J3 理解學科知 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					
意涵,並懂得如何					
運用該詞彙與他人 運用該詞彙與他人					
					運用該詞彙與他人

第二十週	第六章:生物 體內的恆定 6-3排泄與水 分的恆定	自-J-A1 能與 中	tr能習知確結觀的現實據V-T將得識的到察自象驗,V-所的正連所到然及數並	由的使含以狀持範各協體的及態在圍入。系調內物各能一內條,所質種維定。	4. 知道人體的排泄器官及 其功能,並了解人體含氮廢 物的產生及排除的過程。 5. 知道防止體內水分散失	1. 強調體內水分若無法維持恆 定,細胞的型態和生理機能水份 完到影響性。 2. 介紹其地等 定的介紹其是, 在置,引等。 2. 介紹其學學生, 在置,引等的 。 2. 介紹其學學生, 。 3. 他 對理數 對理數 對理數 對理數 對理數 對理數 對數 對數 對 對 對 對 對	討論 口語評量 活動進行	進閉 35 本之 関到找困 【性象性學性的性主護的 是一个 是一个 是一个 是一个 是一个 是一个 是一个 是一个 是一个 是一个	
								到問題時,願意尋 找課外資料,解決	
第二十週	體內的恆定 6-3排泄與水	知識、方法與態。 方法與態。 日一J-A3具備從出題 生活經驗中據出題,並能將等因,並能將等因,並 實濟遭的物 用生活週儀器、科技	能習知確結觀的現將得識的到察自象所的正連所到然及	人由的使含以狀持體各協體的及態在會系調內物各能一	 知道生物體內的代謝 知種類及各種辦種類及各種辦種類及各類際含量 到數排種類的所謂 如此數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數 在數數	定,細胞的型態和生理機能皆會 受到影響,藉此突顯調節水份 更的重要性。 2. 介紹植物葉片上氣孔的分布 位置及其他防止水分喪失的構 造,引導學生了解生物體結構在 演化上的智慧。 3. 由葉片泌溢現象的功能,強調	口語評量	困難。 【性別平等教育】 性 J2 釐清身體意象的性別迷思應性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印處產生的偏見與歧視學體自主權相關議題,維	
			識和科					家 J9 分析法規、	

學探索	公共政策對家庭資
的各種	源與消費的影響。
方法,解	家 J12 分析家庭
釋自然	生活與社區的關
現象發	係,並善用社區資
生的原	源。
因,建立	【品德教育】
科學學	品 EJU4 自律負
習的自	責。
信心。	品 EJU6 欣賞感
ah-IV-1	恩。
對於有	品 J4 族群差異與
關科學	平等的道德議題。
發現的	【生命教育】
報導,甚	生 J1 思考生活、
至權威	學校與社區的公共
的解釋	議題,培養與他人
(例	理性溝通的素養。
如:報章	生 J2 探討完整的
雜誌的	人的各個面向,包
報導或	括身體與心理、理
書本上	性與感性、自由與
的解	命定、境遇與嚮
釋),能	往,理解人的主體
抱持懷	能動性,培養適切
疑的態	的自我觀。
度,評估	4 J3 反思生老病
其推論	T
的證據	
是否充	的、價值與意義。
人口儿 分且可	
	幸福與生命意義之
10 19	Tan Tan
	生 J5 覺察生活中
	T
	活作息、健康促
	進、飲食運動、休
	等課題上進行價值
	思辨,尋求解決之
	道。
	U
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	思
	理用該詞集與他人
	関 J5 活用文本, 初始光海田洪兄其
	認識並運用滿足基
	本生活需求所使用

	<u> </u>				Γ	T			
								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。	
第二十一週	第六章:生物	自-J-A1 能應用科學	tr-IV-1	Dc-IV-4	1. 知道生物體內體溫的來	1. 介紹內溫動物體內自發調控	紙筆測驗	【性別平等教育】	
第三次評量	體內的恆定	知識、方法與態度於	能將所	人體會藉	源及體溫如何調節。	維持體溫恆定的機制。		性 J2 釐清身體意	
	6-4 體溫的恆	日常生活當中。	習得的	由各系統		2. 介紹外溫動物體溫易隨環境		象的性别迷思。	
	定	自-J-A3 具備從日常	知識正	的協調,		變化,體內無法自發調控維持恆		性 J3 檢視家庭、	
		生活經驗中找出問	確的連	使體內所		定,最多藉由部分行為以維持體		學校、職場 中基於	
		題,並能根據問題特	結到所	含的物質		溫。		性別刻板印象產生	
		性、資源等因素,善	觀察到	以及各種				的偏見與歧視。	
		用生活週遭的物	的自然	狀態能維				性 J4 認識身體自	
		品、器材儀器、科技	現象及	持在一定				主權相關議題,維	
		設備及資源,規劃自	實驗數	範圍內。				護自己與尊重他人	
		然科學探究活動。	據,並推	Dc-IV-5				的身體自主權。	
			論出其	生物體能				性 J9 認識性別權	
			中的關	覺察外界				益相關法律與性別	
			聯,進而	環境變				平等運動的楷模,	
			運用習	化、採取				具備關懷性別少數	
			得的知	適當的反				的態度。	
			識來解	應以使體				【人權教育】	
			釋自己	內環境維				人 J1 認識基本人	
			論點的	持恆定,				權的意涵,並了解	
			正確性。	這些現象				憲法對人權保障的	
			po-IV-1	能以觀察				意義。	
			能從學	或改變自				人 J3 探索各種利	
			習活	變項的方				益可能發生的衝	
			動、日常	式來探				突,並了解如何運	
			經驗及	討。				用民主審議方式及	
			科技運					正當的程序,以形	
			用、自然					成公共規則,落實	
			環境、書					平等自由之保障。	
			刊及網					人 J5 了解社會上	
			路媒體					有不同的群體和文	
			中,進行					化,尊重並欣賞其	
			各種有					差異。	
			計畫的					人 J6 正視社會中	
			觀察,進					的各種歧視,並採	
			而能察					取行動來關懷與保	
			覺問題。 · W					護弱勢。	
			ai-IV-3					【品德教育】	
			透過所					品 EJU4 自律負	
			學到的					青。 P PINC 小尚子	
			科學知					品 EJU6 欣賞感	
			識和科					因。 日 IA 从 W 兰 田 也	
			學探索					品 J4 族群差異與	
			的各種					平等的道德議題。	
			方法,解					【生命教育】	
			釋自然					生 J1 思考生活、	

現象發	學校與社區的公共
生的原 生的原	議題,培養與他人
因,建立 因,建立	理性溝通的素養。
科學學	生 J2 探討完整的
習的自	人的各個面向,包
信心。	括身體與心理、理
ah-IV-1	性與感性、自由與
對於有	命定、境遇與嚮
關科學	往,理解人的主體
發現的 製	能動性,培養適切
報導,甚	的自我觀。
至權威	生 J3 反思生老病
的解釋	死與人生無常的現
(例	象,探索人生的目
如:報章	的、價值與意義。
雜誌的	生 J4 分析快樂、
報導或	幸福與生命意義之
書本上	間的關係。
的解	生 J5 覺察生活中
釋),能	的各種迷思,在生
抱持懷	活作息、健康促
疑的態	進、飲食運動、休
度,評估	閒娛樂、人我關係
其推論	等課題上進行價值
的證據	思辨,尋求解決之
是否充	道。
分且可	【閱讀素養教育】
信賴。	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 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。

第二學期

一、教材版本: 南一版第2冊 二、本領域每週學習節數:3節

三、本學期課程內涵:

- 1. 了解生物有性生殖與無性生殖的異同並且認識細胞分裂與減數分裂。
- 2. 了解孟德爾實驗及生物體基因、性狀遺傳的基本原理。
- 3. 認識目前的生物技術,並探討其利與弊。
- 4. 了解生物學名的意義及分類的階層,並認識不同界生物的型態構造。
- 5. 認識生態系的組成成分及生物與環境間的交互作用。
- 6. 認識能量在環境與生物間的轉換,或是物質在地球上的循環方式。
- 7. 了解人類對環境所造成的危害,並思考解決、改善之道。
- 8. 培養出親近自然、愛護自然及尊重生命的情操。

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	重點 學習內 容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整規 劃 (無則免填)
第一週	第一章: 新生 命的細胞的分 裂	自-J-A1 A1 A1 A1 A1 A1 A1 A1 A1 A1 A1 A1 A1 A	ai透學科識學的方釋現生因科習信tr能習知確結觀的現實據論中一過到學和探各法自象的,學的心II將得識的到察自象驗,出的IV所的知科索種,然發原建學自。V-所的正連所到然及數並其關一3	Da细行裂體過發化G生殖有與殖生的性代大一的細,在程生。 IV物可性無,殖子狀差。一會胞染分中變 一的分生性有產代和異4 進分色裂會 1 生為殖生性生其親較	1. 認識生殖的類型。 2. 認識染色體。 3. 認識細胞分裂與減數分 裂。	1. 染色體的形態、數量與功能。 2. 細胞分裂與減數分裂的過程 與功能。	討論語評量活動進行	【育性我的別認性體迷性庭場別生視性體議己的權性騷與態解性性】J與性特同J意思J、中刻的。J自題與身。J擾性,決J別 1尊傾質。2象。3學中板偏 4主,尊體 5、霸運問係 接重向與 釐的 檢校於印見 認權維重自 辨性凌用題探等 納他、性 清性 視、於象與 識相護他主 識侵的資。究教 自人性別 身別 家職 產歧 身關自人 性害樣源 各	

据证明			
海线中部	聯,進而	種符號中的性 種符號中的性	
理由已 物販的 (在 17 解析各 (
(本) こ	得的知	溝通中的性別	
(本) こ	識來解	問題。	
解解的			
五 平性 1			
10-IV-I			
無後學 智治 動 日常 超級及及 科技理 所 自 自 環境 · 青 消炎 樹			
司法 動物 电常 納納 規名 科技運 用,自由 "			
#			
壁動的禮帳。 與機反 明、自然 環境、整 相及網 路域體 中、進行 音音的 高端階 一 「計畫的 通路所 一 「一 「一 」 「一 」 「一 」 「一 」 「一 」 「一 」 「一 」 「一 」 「一 」 「一 」 「一 」 「一 」 「一 」 「 」			
對核理 用自然 理求方案 相 3月 表 2			
用自然 環境公 者 刊及網			
度、含 刊及			
一种			
勝線機 中・経行 各種有 計畫的 觀察。達 所能等 受 所能等 受 所 使 別			
中,進行 各種有 計畫的 觀察,進 而能察 發問題。 (性 112 省思 與他人的性別 權力開發。 (性 113 了解 多元家庭型態 的性別意滿。 性 114 強別、 種族與階級的 權力均勢期間 係 【人權教育】 人 11 認識 社會中域與的 權力的差勢關 權力解釋 (
多種有 計畫的 觀察,这 而能繁 愛問題。 整門題。 整門題。 整門題。 一種 112 名世別 是與他人的情, 促 達字學, 良好 的性別意為。 性 114 認識 社會中世別、 種族與結構關 (人權教育] 人 11 認識 社會中地別、 種族與結構關 (人權教育] 人 14 認識基 本人權務 為持樣 会 人 13 沒可能 会 之 一 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			
計畫的 觀察,進 而能類。 世月12 省思 與他人關係,段 進平等與 的位屬之 動力 動力 動力 動力 動力 動力 動力 動力 動力 動力			
一种			
一性 J12 省思 與他人的性別 權力關係,促 連半等與長 的亞動。 性 J14 認識 社會中性別、 種族與階級的 權力結構關 優。 【人權教育】 人 J1 認識基 本人,並了解係 的意義。 人 J1 認識基 本人,並了解係 的意義。 人 J1 認識基 本人,並可解係 的意義。 人 J1 認識基 本人,也的動定 活力,並可解係 的意義。 人 J1 或漢 本人,也的動定 活力,並可能 是 企的動質之 近 D 的 是 是 一种的 是 是 是 一种的 是 是 是 一种的 是 是 是 一种的 是 是 是 一种的 是 是 是 一种的 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是			
學他人的性別 權力關係便是好 的互動。 性 J13 了解 多元家庭型態 的性別意涵。 性 J14 認識 社會中性別、 種族與階級的 權力續講關 係, 【人權教育】 人 J1 認識基 本人權的意 涵、並 7解寫 法對人權條準 的意義。 人 J3 報意各 種利益可能發 生的物質、並 了解如運用 民主審議			
權力關係,促 地平等。 性 J13 了解 多元家庭型。 性 J14 以2 之			
進平等與良好的互動。 性性 J13 了解 多元抗原 亞型應。 性性 J14 記號 社會 性別 14 能別 、	覺問題。		
的互動。 性 J13 了解 多元家庭型應的性別意涵。 性 J14 認識 社会中階別、種族與階級的權力結構關 係。 【人權教育】 人 J1 認識基本人權的可應憲法對人權解 的意義。 本人權的所應 意義。 人 J3 探索各種利益可能發生的辦如何運 可解如何運 民主審議方式 及正當的程		權力關係,促	
性 J13 了解 多元家庭型態的性別意為。。 性 J14 認識 社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 【人權教育】 人 J4 認識基本人權的應 高, 在人權的應 高, 強 人 政 保障的意意 法對人 權 保障的意義 深 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		進平等與良好	
多元家庭型態的性別意涵。 性別意涵。 性別意涵。 性別意為調整 社會中性級的 種係如為 (
的性別意涵。性性別人認識、社會中性別、種類與階級的權力結構關係。 【人權教育】 人 J I 認識基本人機的意 涵外,並 T 解保障的意義人。 所			
性 J14 認識社會中性別、種樣與階級的權力結構關係。 【人權教育】 【人權教育】 人 J1 認識基本人權的意 滿,並了解寫 法對人權保障的意義 法對人權保障的意義 後數 人 J3 探象各 種利益衝突,並 了解知過衝突。 工解如領軍理用 民主審論和 及正當的程 身,以形成公		多元家庭型態	
社會中性別、 種族與階級的 權力。 構開 係。 【人權教育】 人 J1 認識基 本人權的解憲 法對人權保障 的意義。 人 J3 探索各 種利益可能 生的衡突,並 了解如何運用 民主當納 及正當的程 序,以形成公		的性別意涵。	
種族與階級的權力結構關係。 【人權教育】 人」記認識基本人權的意 涵,並了解憲 法對人權保障 的意義、索各 種利益可能發 生的衝突,並 了解如何逐 了解如何逐 民主審議的程 序,以形成公		性 J14 認識	
權力結構關係。 【人權教育】 人JI 認識基本人權的意 涵,並了解憲 法對人權保障 的意義。 人J3 探索各 種利益可能發生的衝突,並 了解如何運用 民主審談的程 序,以形成公		社會中性別、	
權力結構關係。 【人權教育】 人JI 認識基本人權的意 涵,並了解憲 法對人權保障 的意義。 人J3 探索各 種利益可能發生的衝突,並 了解如何運用 民主審談的程 序,以形成公		種族與階級的	
係。 【人權教育】 人 JI 認識基 本人權的意 涵,並了解應 的意義。 人 J3 探索各 種利益可能發 生的衝突,並 了解如何讓用 民主審當的程 序,以形成公		權力結構關	
【人權教育】 人 J1 認識基本人權的意 涵,並了解憲 法對人權保障的意義。 人 J3 探索各種利益可能發生的衝突,並 了解如何選用 民主審談的程 序,以形成公			
人 J1 認識基本人權的意 涵,並了解憲 法對人權保障 的意義。 人 J3 探索各 種利益可能發 生的衝突,進 了解與選用 民主審議 及正當的程 序,以形成公			
本人權的意 涵,並了解憲 法對人權保障 的意義。 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			
温,並了解憲 法對人權保障 的意義。 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			
法對人權保障的意義。 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		涵,並了解憲	
的意義。 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			
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			
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			
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			
了解如何運用 民主審議方式 及正當的程 序,以形成公			
民主審議方式 及正當的程 序,以形成公			
及正當的程 序,以形成公			
序,以形成公			
平等自由之保			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			

1	1	T		
				人 J4 了解平
				等、正義的原
				則,並在生活
				中實踐。
				人 J5 了解社
				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。
				【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
				田兴中人、児
				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。
				A T1 八上は
				生 J4 分析快
				樂、幸福與生
				命意義之間的
				關係。
				【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。
				数目心。 多 J4 了解不
				同群體間如何
				看待彼此的文
				化。
				多 J5 了解及

的容容與整 多 JU 分价文化 如何或的实验。 分价文化。 如何或的实验。 多 JU 报 数据解码 可能。 如心。 多 不成此 可以 了 FU 可			
应,16 分析不同時報查查 內理學的學生 內理學的學生 所述 一個學生 一個學生 一個學生 一個學生 一個學生 一個學生 一個學生 一個學生			尊重不同文化
应,16 分析不同時報查查 內理學的學生 內理學的學生 所述 一個學生 一個學生 一個學生 一個學生 一個學生 一個學生 一個學生 一個學生			的習俗與禁
多 店 分析文化 如何就學社會 與注示文字。 多 18 模糊碼 可能是生物的 例 次 品格 或倒			
同环性的实社。 如何影社会 会生活方式。 多 18 保持公司 同文化機類時 可能是 经出现性利 新 19 期心多 元文化制理 新 19 期心多 元文化制理 所 19 期心多 元文化制理 所 19 期心多 元文化制理 所 19 期心多 元文化制理 所 19 期心多 流流 整件 多元元化制度 的 19 理學 基例建立			D IC VICT
か何影響社会 與生活方式、 多 18 報酬解析 可能產生命與 類 19 隔心の多 元文化經經 數 10 10 在 數 10 10 相級 數 110 T相關 的 13 理內的重 多 元文化研閱 的 13 理內的重 要 同國主義 與 15 認識基後 內 16 過程 五 16 過程 五 17 元 表			多 Jb 分析不
與生活方式。			同群體的文化
與生活方式。			如何影響社會
多月又化提相時可致 在			
回來能產生的衝 可求。在公成制			
可能是生物的 变、融合效射 新。 多 J D 關心多 元文化接種並 報 110			
交、融合发射 新。多 19 期心多 无文化规则 新。			
交、融合发射 新。多 19 期心多 无文化规则 新。			可能產生的衝
新,多 9 9 隔心多 无 2 化镍羟连			
多 19 編心多 元文化議經並 做出理性對 断。 多 710 了解 多元文化相關 的問題政效 策。 【例前素養數 育】 同 13 理解學 科知識內的 與例的 與例的 與他人進行游 通 15 活進達運 用流足基本生 活需系所使用 之文本 、			
元文化議題進 做出理性判			
版出。			
断。 多 J10 了解 多 J10 了解 多 J10 了解 多 J10 了解 的 网络			
断。 多 J10 了解 多 J10 了解 多 J10 了解 多 J10 了解 的 网络			做出理性判
多 J10 了解 多元文化相關 的問題與政策。 【閱讀素 秦教 育】 図 J3 理解學 科和誠內的重 要例來的意 河,並從例來 與他人進行溝 通 國 J5 活用文 本 : 認識逐運 用满足所使用 之文本 题 J7 活為速率生 活需求所使用 之文本 题 J7 小心求 资資訊來源, 判责企本性。 【國際教育】 國 J3 对解我 國 J3 对解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我 國 J4 解我			
多元文化相關的問題與政策。 【 間該素養教育】			
的問題與政策。 【閱讀素養教育別。 所以 所以 所以 所以 所以			
策問請素養教 育】 問知識內的意 科知識內的意 涵,運解學重 要納,運用該總行如 與他。 局別,活識是基本 與他。 局別,活識是基本 用為定本 成是基本 用為定本 是 一 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是			
策問請素養教 育】 問知識內的意 科知識內的意 涵,運解學重 要納,運用該總行如 與他。 局別,活識是基本 與他。 局別,活識是基本 用為定本 成是基本 用為定本 是 一 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是			的問題與政
【関請素養教育】 関 13 理解學科知識內的重要的資料知識內的重要的資料知識內意為,並確得如何運用該利針溝通。			
育】3 理解學科知識內的重要的意意。 是與一個人進行內理的。 與他人進行內理, 與他人進行內理, 與他人進行內理, 與一個人進行內理, 與一個人主義。 與一個人主義, 與一國人主義, 與一國人, 與一國人, 與一國人, 與一國人, 與一國人, 與一國人 與一國人 與一國人 與一國人 與一國人			
問 J 理解學			■ 【风明 示例状 去】
科知識內的重要調案的意 選別案的意 通過 對 J5 活用文 本,認識並運 用滿足基本使用 之文本。 閱 J7 小心源, 對讀文本知識 的正確性。 對調文本知識 的正確性。 [國 J3 子解我 國與全球議題 之關 J4 尊重與			
要詞彙的產 滿,並強詞如 何變他人進行溝 通。 閱 J5 活用文 本,認識並進 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 約1 如正個性教育】 國 J3 了解我 國與全球議題 之關連性。 國 J4 尊重與			
要詞彙的產 滿,並強詞如 何變他人進行溝 通。 閱 J5 活用文 本,認識並進 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 約1 如正個性教育】 國 J3 了解我 國與全球議題 之關連性。 國 J4 尊重與			科知識內的重
滿,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通過。 閱 J5 活用文本,認識基本生用滿足基本生活需求亦使用之文本。 閱 J7 小心求。 對 資訊來源, 對前正確性。 國 J4 尊重與			
何運用該詞彙 與他人進行溝 通 別 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 證實訊來源, 判讀文本知識 的正確他。 【 國際教育】 國 J3 了解我 國與全球議題			
與他人進行溝 通。 別 5 活用文 本,認是基本生 活需求所使用 之文本。 関 了 小心求 證 讀 文本知識 的正確性。 【國際教育】 國 月 3 了解我 國 國 2 球議。 國 四 4 尊 重 與			
通。 閱了5 活用文本,說述達選用滿足基本生活需求所使用之文本。 閱了7 小心永證資訊來源, 對讀文本知識 的正確性。 【國際教育】 國 J3 了解我 國與全球議 國與全球議			
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 J5 活用文本,認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。			通。
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 的正確釋教育】 國 J3 了解我 國與全球議題 之關連性。 國 J4 尊重與			
用满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 的正確性表育】 國 J3 了解我 國與全球議題 之關連性。 國 J4 尊重與			
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。 【國際教育】 國 J3 了解我 國與全球議題 之關連性。			
之文本。 閱 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。 國 J4 尊重與			
之文本。 閱 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。 國 J4 尊重與			活需求所使用
関 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。 國 J4 尊重與			之文本。
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。 國 J4 尊重與			
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。 國 J4 尊重與			
的正確性。 【國際教育】 國 J3 了解我 國與全球議題 之關連性。 國 J4 尊重與			
【國際教育】 國 J3 了解我 國與全球議題 之關連性。 國 J4 尊重與			判讀文本知識
【國際教育】 國 J3 了解我 國與全球議題 之關連性。 國 J4 尊重與			
J3 了解我			
國與全球議題			
之關連性。 國 J4 尊重與			
J4 尊重與			
			國 J4 尊重與
			欣賞世界不同
文化的價值。			
響。			
國 J9 尊			
四 J ³ 寻			[M JJ 중]

								重與維護不同
								文化群體的人
								權與尊嚴。
第二週	第一章:新生	自-J-A1 能應用科學	ai -IV-3	Ga-IV-1	1. 了解無性生殖的各種類	1. 不同類型的無性生殖方式。	討論	【生命教育】
71—23	命的誕生		透過所	生物的生	型與進行流程。	2. 無性生殖的優點和缺點。	口語評量	生 J2 探討完
	1-2 無性生殖		學到的	五切的五 殖可分為	主共之行派在	3. 著重於日常生活中,農作物之		整的人的各個
	1-2 無江土/且		科學知	有性生殖		營養器官繁殖及組織培養的應	石助进行	面向,包括身
			識和科	與無性生		用及優點,例如:繁殖快速、品		體與心理、理
			學探索	殖,有性		質優良且齊一等。		性與感性、自
			的各種	生殖產生				由與命定、境
				的子代其				遇與嚮往,理
		** * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	釋自然	性狀和親				解人的主體能
			現象發	代差異較				動性,培養適
			生的原	大。				切的自我觀。
			因,建立					【多元文化教
		究之過程、發現與成	科學學					育】
		果、價值和限制等。	習的自					多 J4 了解不
			信心。					同群體間如何
			tr-IV-1					看待彼此的文
			能將所					化。
			習得的					多 J5 了解及
			知識正					尊重不同文化
			確的連					的習俗與禁
			結到所					忌。
			觀察到					多 J6 分析不
			的自然					同群體的文化
			現象及					如何影響社會
			實驗數					與生活方式。
			據,並推					多 J8 探討不
			論出其					同文化接觸時
			中的關					可能產生的衝
			聯,進而					突、融合或創
			運用習					新。
			得的知					多 J9 關心多
			待的知 識來解					夕 15 願心夕 元文化議題並
			職					九文化議題业 做出理性判
			辞目 論點的					做出理性判
			締結的 正確性。					断。 多 J10 了解
			po-IV-1					多元文化相關
			能從學					的問題與政
			習活					策。 【四四44 本】
			動、日常					【國際教育】
			經驗及					國 J3 了解我
			科技運					國與全球議題
			用、自然					之關連性。
			環境、書					國 J4 尊重與
			刊及網					欣賞世界不同
			路媒體					文化的價值。
			中,進行					國 J7 察覺偏
			各種有					見與歧視對全

	計畫的 觀察,進 而能察 覺問題。			球競合之影響。	
第三週 第一章:新生命的誕生。1-3 有性生殖	自知日自的自現習證點法信疑核解自納資方資口圖科式究果自學備活技書中分度畫助決自中境重自習及 1 2 3 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 6 6 6 6 6	化DD花中的產粒粒細蕊內珠內胞G生殖有與殖生的性代大MD科重的以性景者的。IV,構雄藥花花有;子胚胚卵 V的分生性有產代和異 V-史發程不、族其獻乃造蕊可粉粉精雌房 珠細 1生為殖生性生其親較 2上現,同背群中。	1. 有性生殖的過程。 2. 的關於 () () () () () () () () () () () () ()	計口活 一人 J人,對意 J 上體重異 J 權個的品 J 環態。 E 責 E 容 J 與議 J 與。 生 J、的,理養生 】 J 的。 J 的人,對意 J 上體重異 J 權個的品 J 環態。 E 責 E 容 J 與議 J 與。 生 J、的,理養生 】 J 的。 J 的 不致欣 認工生係教關與續 4 5 族等。理题 教思校共養溝 規 覺力 了格	
	通、共同參與、共同 現象發			與價值觀。	

		<u> </u>	1					1
	執行及共同發掘科	生的原					涯 J5 探索性	
	學相關知識與問題	因,建立					別與生涯規劃	
	解決的能力。	科學學					的關係。	
		習的自					涯 J6 建立對	
		信心。					於未來生涯的	
		tc-IV-1					願景。	
		能依據					源 J7 學習蒐	
		已知的					集與分析工作	
		自然科					/教育環境的	
		日					/教月艰現的 資料。	
		與概					涯 J12 發展	
		念,對自					及評估生涯決	
		己蒐集					定的策略。	
		與分類					涯 J13 培養	
		的科學					生涯規劃及執	
		數據,抱					行的能力。	
		持合理					涯 J14 培養	
		的懷疑					並涵化道德倫	
		態度,並					理意義於日常	
		對他人					生活。	
		的資訊					【多元文化教	
		或報					有】	
		告,提出					9 J4 了解不	
		自己的					同群體間如何	
		看法或					看待彼此的文	
		解釋。					有付彼此的文 化。	
		/T干 Y					孔。 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。	
第四週 第二章:遺傳	自-J-A2 能將所習得	pa-IV-1	Ga-IV-6	1. 理解孟德爾的遺傳實驗。	1. 簡介孟德爾的實驗材料「豌	討論	【性別平等教	
•2-1 孟德爾的	的科學知識,連結到	能分析	孟德爾遺	2. 能由孟德爾的遺傳實驗	豆」的特性,正確的實驗材料也	口語評量	育】	
遺傳法則	自己觀察到的自然	歸納、製	傳研究的	推論顯性律及分離律等遺	是實驗成功的重要因素。	活動進行	性 J1 接納自	
	現象及實驗數據,學	作圖	科學史。	傳法則。	2. 詳細說明孟德爾雜交實驗的	成果發表	我與尊重他人	
	習自我或團體探索		Mb-IV-2	3. 會應用棋盤方格法計算	流程與實驗結果。		的性傾向、性	
	證據、回應多元觀		科學史上	遺傳的機率。	3. 解釋孟德爾推論的過程, 他一		別特質與性別	
	點,並能對問題、方	數學等	重要發現	-114 124 1	次只記錄分析一種特徵,利用數		認同。	
	法、資訊或數據的可	方法,整	主		學與統計方法找出遺傳法則,在		¹³ 檢視家	
	信性抱持合理的懷	理資訊	以及不同		還不能看見染色體的時代能提		庭、學校、職	
	疑態度或進行檢		性別、背		超小此有 光示已		場 中基於性	
			· ·					
	核,提出問題可能的	an -IV-2	京、族群		的偉大之處。		別刻板印象產	

解決方案。	分辨科	者於其中	4. 棋盤方格法是計算遺傳機率	生的偏見與歧
自-J-C3透過環境相	學知識	的貢獻。	的簡易方法,可利用孟德爾的豌	視。
關議題的學習,能了	的確定	7 7 // //	豆雜交試驗,協助學生學會與精	性 J4 認識身
解全球自然環境具	性和持		熟。	體自主權相關
有差異性與互動	久性會		5. 簡述科學發展史,讓學生理解	議題,維護自
性,並能發展出自我	因科學		孟德爾並不知道「遺傳因子(等	己與尊重他人
文化認同與身為地	研究的		位基因)」的物質基礎,是後繼	的身體自主
球公民的價值觀。	時空背		的生物學家確認了染色體是遺	權。
	景不同		傳物質。	性 J5 辨識性
	而有所			騷擾、性侵害
	變化。			與性霸凌的樣
	an -IV-3			態,運用資源
	體察到			解決問題。
	科學家			性 J6 探究各
	們具有			種符號中的性
	堅毅、嚴			別意涵及人際
	謹和講			溝通中的性別
	求邏輯			問題。
	的特			性 J11 去除
	質,也具			性別刻板與性
	有好奇			別偏見的情感
	心、求知			表達與溝通,
	慾和想			具備與他人平
	像力。			等互動的能
	po-IV-2			カ。
	能辨別			【人權教育】
	適合科			人 J1 認識基
	學探究			本人權的意
	或適合			涵,並了解憲
	以科學			法對人權保障
	方式尋			的意義。
	求解決			人 J5 了解社
	的問題			會上有不同的
	(或假			群體和文化,
	說),並			尊重並欣賞其
	能依據			差異。
	觀察、蒐			人 J6 正視社
	一 無資			會中的各種歧
	₩ 料、閱			
				視,並採取行
	讀、思			動來關懷與保
	考、討論			護弱勢。
	等,提出			人 J8 了解人
	適宜探			身自由權,並
	究之問			具有自我保護
	題。			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】
1	l			▲ か/たれ 月 』

1	1	 T	T .	
				[J1 分析家
			庭	的發展歷
				<u> </u>
				I J3 了解人
				交往、親密
				係的發展,
				及溝通與衝
				。
				₹ J4 探討約 □
				、婚姻與家
				建立的歷
				! 0
				- - J5 了解與
				[人溝通互動
				相互支持的
				1切方式。
			家	₹ J6 覺察與
			實	·践青少年在
				[庭中的角色
				-任。
				品德教育】
				, J1 溝通合
				與和諧人際
]係。
			Di Di	,EJU5 謙遜
			色	.容。
			Di Di	, J7 同理分
				與多元接
				3.9.042
				, J8 理性溝
			过	與問題解
				[生命教育]
				. J3 反思生
				病死與人生
				常的現象,
				[索人生的目
			14/	1、價值與意
			*	7. 良且兴心
			1	
			生	. J4 分析快
			#	、幸福與生
			命	意義之間的
			睛] 係。
				[生涯規劃教]
			台	
			NA SEE	1 ∃ J4 了解自
				4. 的人格特質
				價值觀。
				E J5 探索性
			另	與生涯規劃
 	 <u> </u>			

								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 J11 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	
								安韵采的忘	
								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	
<i>b</i> - <i>b</i>	炊 - 立 · · 由 /-	4 T 11 4 + m 4 4	TT 7 1	0 177 0	1	1 然小对的双口上 油胡上一一	21.26	資源。	
第五週	第二章:遺傳	自-J-A1 能應用科學	pa-IV-1	Ga-IV-2	1. 了解細胞核中的染色體	1. 簡述科學發展史,讓學生理解	討論	【性別平等教	
	• 2-2 基因與	知識、方法與態度於	能分析	人類的性		孟德爾並不知道「遺傳因子」的	口語評量	育】	
	遺傳、	日常生活當中。	歸納、製	別主要由		物質基礎,是後繼的生物學家確	活動進行	性 J1 接納自	
	• 2-3 人類的	自-J-A2能將所習得	作圖	性染色體		認了染色體是遺傳物質。		我與尊重他人	
	遺傳	的科學知識,連結到	表、使用	決定。	3. 了解有性生殖過程中,遺			的性傾向、性	
		自己觀察到的自然	資訊及	Ga-IV-3	傳因子如何由親	對關係。		別特質與性別	

現象及實驗數據,學	數學等 人類的	代傳遞給子代。	3. 以孟德爾的豌豆實驗為例,說	認同。
習自我或團體探索	方法,整 ABO 血型		明基因型與表現型的關係。	性 J2 釐清身
證據、回應多元觀	理資訊 是可遺傳		4. 提醒學生,並不是所有性狀表	體意象的性別
點,並能對問題、方	或數據。 的性狀。	5. 性染色體的功能。	現時,都會符合顯隱律。	迷思。
法、資訊或數據的可	pa-IV-2	6. 了解人類後代的性別決	5. 減數分裂時,同源染色體分離	性 J3 檢視家
信性抱持合理的懷	能運用	定方式。	造成各對遺傳因子隨之分離,受	庭、學校、職
疑態度或進行檢	科學原	7. 了解人類性別的遺傳及	精之後,各對遺傳因子會重新組	場 中基於性
核,提出問題可能的	理、思考	生男、生女的機率。	合,因而產生有差異的後代。若	別刻板印象產
解決方案。	智能、數		時間允許,可以從一對染色體上	生的偏見與歧
自-J-A3 具備從日常	學等方		一對遺傳因子開始練習,到兩對	視。
生活經驗中找出問	法,從		梁色體、三對染色體,學生會發	性 J4 認識身
題,並能根據問題特	(所得		現配子的遺傳因子組合種類有	體自主權相關
性、資源等因素,善	的)資訊		很多。而人類有 23 對染色體,	議題,維護自
用生活週遭的物	或數		減數分裂產生的配子至少有 223	己與尊重他人
品、器材儀器、科技	據,形成		種 (8388608) 可能, 讓學生理	的身體自主
設備及資源,規劃自	解釋、發		解自己在地球上是獨一無二的	權。
然科學探究活動。	現新		個體。	性 J5 辨識性
自-J-B2 能操作適合	知、獲知		6. 決定人類 ABO 血型的遺傳因	騷擾、性侵害
學習階段的科技設	因果關		子有三種,所以其基因型和表現	與性霸凌的樣
備與資源,並從學習	係、解決		型比較多,可以使用表格呈現,	態,運用資源
活動、日常經驗及科	問題或		使學生易於了解。人類的 ABO	解決問題。
技運用、自然環境、	是發現		血型是很生活化的教材,在本單	性 J6 探究各
書刊及網路媒體	新的問		元中可適時融入血型的相關資	種符號中的性
中,培養相關倫理與	題。並能		料,例如:輸血、血型和個性的	別意涵及人際
分辨資訊之可信程	將自己		相關性等,以提高學生的學習動	溝通中的性別
度及進行各種有計	的探究		機。	問題。
畫的觀察,以獲得有	結果和		7. 如果時間允許,最好能補充說	性 J14 認識
助於探究和問題解	同學的		明亞孟買血型,因為會有學生研	社會中性別、
決的資訊。	結果或		究家族血型遺傳,而開始懷疑自	種族與階級的
自-J-C1 從日常學習	其他相		己的身世,造成學生的不安和家	權力結構關
中,主動關心自然環	關的資		長的困擾。	係。
境相關公共議題,尊	訊比較		8. 人類性別遺傳的機制,與生	
重生命。	對照,相		男、生女的機率。	
自-J-C2透過合作學	互檢		9. 「男女平等」的觀念,生男、	
習,發展與同儕溝	核,確認		生女一樣好,切勿刻意選擇後代	
通、共同參與、共同	結果。		的性別,點出目前臺灣社會已經	
執行及共同發掘科	ai-IV-1		面臨男女比例嚴重失衡,會衍生	
學相關知識與問題	動手實		出其他的問題。	
解決的能力。	作解決			
自-J-C3 透過環境相	問題或			
關議題的學習,能了	驗證自			
解全球自然環境具	己想			
有差異性與互動	法,而獲			
性,並能發展出自我	得成就			
文化認同與身為地	感。 a: W 2			
球公民的價值觀。	ai -IV-2			
	透過與			
	同儕的 計公,八			
	討論,分			
	享科學			

	1		
發現的			
樂趣。			
ai -IV-3			
透過所			
學到的			
科學知			
識和科			
學探索			
的各種			
方法,解			
釋自然			
現象發			
生的原			
生的你			
因,建立			
科學學			
習的自			
信心。			
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			
红的旅			
疑的態			
度,評估			
其推論			
的證據			
是否充			
公日可			
分且可 信賴。			
1 版 0			
ah -IV-2			
應用所			
學到的			
科學知			
識與科			
學探究			
子休九			
方法幫			
助自己			
做出最			
佳的決			
定。			
an -IV-2			
an 1v 4	1		

			3 34 63						
			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。						
			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。						
			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						
			論點的エカリ						
			正確性。					-	
第六週	第二章:遺傳	自-J-A1 能應用科學	ah-IV-1	Ga-IV-4	1. 了解突變的定義和影	1. 突變的定義。	討論	【性別平等教	
	• 2-4 突變	知識、方法與態度於	對於有	遺傳物質	響。	2. 突變的發生可能是自然突變	口語評量	育】	
		日常生活當中。	關科學	會發生變	2. 了解突變的發生率。	或人為誘變,人為誘變的發生率		性 J1 接納自	
						,			

 				<u></u>	T	
自-J-B2 能操作適合	發現的	異,其變	3. 了解遺傳變異對生物本	較高。	成果發表	我與尊重他人
學習階段的科技設	報導甚	異可能造	身與後代的影響。	3. 體細胞的突變不會影響下一		的性傾向、性
備與資源,並從學習	至權威	成性狀的	4. 了解人類存在許多遺傳	代。		別特質與性別
活動、日常經驗及科	的解釋	改變;若	性疾病。	4. 突變造成的遺傳變異對生物		認同。
技運用、自然環境、	(如報	變異發生	5. 了解遺傳諮詢的內容與	體而言多數是有害的。		性 J2 釐清身
書刊及網路媒體	章雜誌	在生殖細	優生保健的重要性。	5. 人類存在有許多遺傳性疾		體意象的性別
中,培養相關倫理與	平 _程 。	他可遺傳	废土	病,有些若能早期發現早期治		迷思。
	· ·					
分辨資訊之可信程	或書本	到後代。		療,可以降低其傷害。		性 J5 辨識性
度及進行各種有計	上的解			6. 遺傳諮詢能協助遺傳病家		騷擾、性侵害
畫的觀察,以獲得有	釋) 能			族,避免再度生出遺傳病的後		與性霸凌的樣
助於探究和問題解	抱持懷			代。		態,運用資源
決的資訊。	疑的態			7. 優生保健的內容與重要性。		解決問題。
自-J-C1 從日常學習	度,評估			8. 利用教材提供的兩個例子,激		性 J6 探究各
中,主動關心自然環	其推論			勵學生,即使是遺傳疾病的患者		種符號中的性
境相關公共議題,尊	的證據			也能努力開創出自己的一片天		別意涵及人際
重生命。	是否充			空。		溝通中的性別
自-J-C2 透過合作學	分且可			_		問題。
習,發展與同儕溝	力且了 信賴。					【人權教育】
通、共同參與、共同	ah-IV-2					人 J1 認識基
執行及共同發掘科	應用所					本人權的意
學相關知識與問題	學到的					涵,並了解憲
解決的能力。	科學知					法對人權保障
自-J-C3 透過環境相	識與科					的意義。
關議題的學習,能了	學探究					人 J4 了解平
解全球自然環境具	方法幫					等、正義的原
有差異性與互動	助自己					則,並在生活
性,並能發展出自我	做出最					中實踐。
文化認同與身為地	佳的決					人 J5 了解社
球公民的價值觀。	定。					會上有不同的
冰公·八的頂·但航。						
	an-IV-1					群體和文化,
	察覺到					尊重並欣賞其
	科學的					差異。
	觀察、測					人 J6 正視社
	量和方					會中的各種歧
	法是否					視,並採取行
	具有正					動來關懷與保
	當性是					護弱勢。
	受到社					人 J7 探討違
	會共同					反人權的事件
	建構的					對個人、社區/
	標準所					部落、社會的
	規範。					影響,並提出
	an -IV-2					改善策略或行
	分辨科					動方案。
	學知識					【科技教育】
	的確定					科 E1 了解平
	性和持					日常見科技產
	久性會					品的用途與運
	因科學					作方式。
	研究的					科 E3 體會科
	~川九的		l			イ LU 旭 百个

	T	
時空背		技與個人及家
景不同		庭生活的互動
而有所		關係。
變化。		【家庭教育】
an -IV-3		家 J1 分析家
體察到		庭的發展歷
科學家		程。
們具有		家 J2 探討社
堅毅、嚴		會與自然環境
謹和講		對個人及家庭
求邏輯		的影響。
的特		家 J3 了解人
質,也具		際交往、親密
有好奇		關係的發展,
心、求知		以及溝通與衝
慾和想		突處理。
像力。		【品德教育】
tr-IV-1		品 J1 溝通合
能將所		作與和諧人際
習得的		關係。
知識正		品 J3 關懷生
確的連		活環境與自然
結到所		生態永續發
觀察到		展。
的自然		品 EJU4 自律
		自責。
現象及		
實驗數		品 J5 資訊與
據,並推		媒體的公共性
論出其		與社會責任。
中的關		【生命教育】
聯,進而		生 J3 反思生
運用習		老病死與人生
得的知		無常的現象,
識來解		探索人生的目
釋自己		的、價值與意
論點的		義。
正確性。		生 J4 分析快
po-IV-1		樂、幸福與生
能從學		命意義之間的
習活		關係。
動、日常		【法治教育】
經驗及		法 J1 探討平
		(本 J1 休討十) (等。
科技運		
用、自然		法 J2 避免歧
環境、書		視。
刊及網		法 J3 認識法
路媒體		律之意義與制
中,進行		定。
各種有		法 J9 進行學
計畫的		生權利與校園
 	 <u></u>	

		<u> </u>	ر ولام مراد		Τ	T		N /h	
			觀察,進					法律之初探。	
			而能察					【多元文化教	
			覺問題。					育】	
			ai -IV-2					多 J4 了解不	
			透過與					同群體間如何	
			同儕的					看待彼此的文	
			討論,分					化。	
			享科學					多 J6 分析不	
			發現的					同群體的文化	
			樂趣。					如何影響社會	
			ai -IV-3					與生活方式。	
			透過所					多 J8 探討不	
			學到的					同文化接觸時	
			科學知					可能產生的衝	
			識和科					突、融合或創	
			學探索					新。	
			· 子体示 的各種					多 J9 關心多	
			的合性 方法,解					元文化議題並	
			7 法,胖 釋自然					做出理性判	
			現象發					斷。	
			生的原						
			因,建立						
			科學學						
			習的自						
the com	<i>bb</i>	1 1 11 11 1 11 11	信心。	0 77 5	1	1 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		7 11 m 1 T bb 14	
第七週	第二章:遺傳	自-J-A1 能應用科學	ah-IV-1	Ga-IV-5	1. 了解基因轉殖技術及其	1. 從生活中利用生物技術製作	討論	【性別平等教	
第一次評量	•2-5 生物技術	知識、方法與態度於	對於有	生物技術	應用。	的食品出發,引起學生的動機。	口語評量	育】	
	技	日常生活當中。	關科學	的進步,	2. 思考基因轉殖生物帶來	2. 以螢光斑馬魚為例, 簡述基因	活動進行	性 J1 接納自	
		自-J-B2能操作適合	發現的	有助於解	的利與弊。	轉殖的操作方式。	成果發表	我與尊重他人	
		學習階段的科技設	報導甚	決農業、	3. 了解生物複製技術的發	3. 說明基因轉殖技術在醫療、農		的性傾向、性	
		備與資源,並從學習	至權威	食品、能	展。	漁畜牧業的應用。		別特質與性別	
		活動、日常經驗及科	的解釋	源、醫	4. 探討複製生物與複製人	4. 討論基因轉殖生物可能帶來		認同。	
		技運用、自然環境、	(如報	藥,以及	的相關問題。	的食品安全問題與生態議題。		性 J2 釐清身	
		書刊及網路媒體	章雜誌	環境相關	5. 了解試管嬰兒技術。	5. 說明桃莉羊的複製過程。		體意象的性別	
		中,培養相關倫理與	的報導	的問題,		6. 闡述臺灣生物複製成功的實		迷思。	
		分辨資訊之可信程	或書本	但也可能		例。		性 J5 辨識性	
		度及進行各種有計	上的解	帶來新問		7. 說明試管嬰兒的操作方式。		騷擾、性侵害	
		畫的觀察,以獲得有	釋) 能	題。		8. 探討各種生物技術可能造成		與性霸凌的樣	
		助於探究和問題解	抱持懷	Gc-IV-4		的問題。		態,運用資源	
		決的資訊。	疑的態	人類文明		-		解決問題。	
		自-J-C1 從日常學習	度,評估	發展中有				性 J6 探究各	
		中,主動關心自然環	其推論	許多利用				種符號中的性	
		境相關公共議題,尊	的證據	微生物的				別意涵及人際	
		重生命。	是否充	例子,例				溝通中的性別	
		自-J-C2 透過合作學	分且可	如:早期				問題。	
		習,發展與同儕溝	信賴。	的釀酒、				【人權教育】	
		通、共同參與、共同	ah-IV-2	近期的基				人 J1 認識基	
		執行及共同發掘科	應用所	因轉殖				本人權的意	
		學相關知識與問題	^怨 / / / / 學到的	等。				本八作的 ^念 涵,並了解憲	
		字相關知識與问題	字到的 科學知	∢ Ma-IV-1				本	
		肝决时肥力。	什子丸	Ma-1/-1				広到八催休	

	1		
	識與科	生命科學	的意義。
關議題的學習,能了 🕏	學探究	的進步,	人 J4 了解平
解全球自然環境具	方法幫	有助於解	等、正義的原
有差異性與互動	助自己	決社會中	則,並在生活
性,並能發展出自我 {	做出最	發生的農	中實踐。
	佳的決	業、食	人 J5 了解社
	定。	品、能	會上有不同的
		源、醫	群體和文化,
	察覺到	藥,以及	尊重並欣賞其
		環境相關	差異。
		的問題。	人 J6 正視社
		Mb-IV-1	會中的各種歧
	法是否	生物技術	視,並採取行
	具有正	的發展是	動來關懷與保
	當性是	為了因應	護弱勢。
	受到社	人類需	人 J7 探討違
	會共同	求,運用	反人權的事件
		跨領域技	對個人、社區/
		術來改造	部落、社會的
	規範。	生物。發	影響,並提出
		展相關技	改善策略或行
	分辨科	術的歷程	動方案。
	學知識	中,也應	【科技教育】
	的確定	避免對其	科 E1 了解平
		他生物以	日常見科技產
	久性會	及環境造	品的用途與運
I	因科學	成過度的	作方式。
Ä	研究的	影響。	科 E3 體會科
E	時空背		技與個人及家
	景不同		庭生活的互動
i	而有所		關係。
	變化。		【家庭教育】
8	an -IV-3		家 J1 分析家
	體察到		庭的發展歷
	科學家		程。
	們具有		家 J2 探討社
	堅毅、嚴		會與自然環境
	謹和講		對個人及家庭
	求邏輯		的影響。
	的特		家 J3 了解人
	質,也具		際交往、親密
	有好奇		關係的發展,
	心、求知		以及溝通與衝
	悠 和想		突處理。
	思和 思 像力。		【品德教育】
	まり。 tr-IV-1		■ L に の
			作與和諧人際
	能將所		
	習得的知識工		關係。
	知識正		品 J3 關懷生
	確的連		活環境與自然

結到所	生態永續發	
觀察到	展。	
的自然	品 EJU4 自律	
現象及	負責。	
實驗數	品 J5 資訊與	
據,並推	媒體的公共性	
論出其	與社會責任。	
中的關	【生命教育】	
聯,進而	生 J3 反思生	
運用習	老病死與人生	
得的知	無常的現象,	
識來解	探索人生的目	
釋自己	的、價值與意	
論點的	義。	
正確性。	生 J4 分析快	
po-IV-1	樂、幸福與生	
能從學	命意義之間的	
習活	關係。	
動、日常	【法治教育】	
經驗及	法 J1 探討平	
科技運	等。	
用、自然	法 J2 避免歧	
環境、書	視。	
刊及網	法 J3 認識法	
路媒體	律之意義與制	
中,進行	定。	
各種有	法 J9 進行學	
計畫的	生權利與校園	
觀察,進	法律之初探。	
而能察	【多元文化教	
覺問題。	育】	
ai -IV-2	3 J4 了解不	
透過與	同群體間如何	
同儕的	看待彼此的文	
討論,分	化。	
享科學	多 J6 分析不	
發現的	同群體的文化	
樂趣。	如何影響社會	
ai -IV-3	與生活方式。	
透過所		
學到的	同文化接觸時	
科學知	可能產生的衝	
識和科	突、融合或創	
學探索	新。	
的各種	多 J9 關心多	
方法,解	元文化議題並	
釋自然	做出理性判	
現象發	断。	
生的原		
因,建立		

	科學學 習的自 信心。					
第三章:形形色色的生物的命名與分類	自知日自的自現習證點法信疑核解自學備活技書中分度畫助決 「D和日自的自現習證點法信疑核解自學備活技書中分度畫助決 自知日自的自規習證 自知日自的自規習證 「理學法」(的或據解別,與 「理學法」(的或據解別知用,與 「理學法」(的或據解別知用,與 「理學法」(的或據解別知用,與 「理學法」(的或據解別知用,與 「理學法」(的或據解別,與 「理學法」(的或據解別,與 「理學法」(的或據解別,與 「理學法」(的或據解別,與 「理學法」(的或據解別, 「理學法」(的或據解別, 「理學法」(的或據解別, 「理學法」(的或據解別, 「理學法」(的或據解別, 「理學法」(的述為 「理學法 「理學法」(的述為 「理學法 「理學	依形造徵將類據態的,生。生與特可物構 以分物構 以分	了解生物學家捨俗名而 學名的原因以及學名的 名方式。 了解現行生物的分類系 ,並透過分類的方式來認 生物圈內的生物及其特 。 透過活動 3-1 了解檢索 的功用,並應用檢索表鑑	1.學名的是採用 學名是採用 自主意學名之 是與 是與 是與 是與 是與 是與 是與 是與 是與 是與	計口活 論語 事進 行	【環物境要環與互識並利環境文環值【海海境響海海態聯【家庭個標【生活區題人素生整面體性由遇解動切環1多承性」周動動關。 3 學學境。海」洋與。 5 洋環。家」資人。生」、的,理養」的向與與與人性的稅1 樣載。 2 遭關物切。 3 學學境。海」3 對生 14 生境。庭7 源生。命1 學公培性。2 人,心感命嚮的,自有解及的解物,求物。由自自理。育探上的探與關。育用規目。育考與議與通。討各括、、、,體養觀了生環重。人的認,福、環然然價。」計環影。 计生

己想	生 J3 反思生
法,而獲	老病死與人生
得成就	無常的現象,
感。	探索人生的目
tr -IV-1	的、價值與意
能將所	義。
習得的	生 J4 分析快
知識正	樂、幸福與生
確的連	命意義之間的
結到所	關係。
觀察到	【國際教育】
的自然	國 J8 了解全
現象及	球永續發展之
實驗數	理念並落實於
據,並推	日常生活中。
論出其	【閱讀素養教
中的關	育】
聯,進而	B J3 理解學 │
運用習	科知識內的重
得的知	要詞彙的意
識來解	涵,並懂得如
釋自己	何運用該詞彙
論點的	與他人進行溝
正確性。	通。
ai-IV-3	閱 J8 在學習
透過所	上遇到問題
學到的	時,願意尋找
科學知	課外資料,解
識和科	決困難。
學探索	八四架
的各種	
方法,解	
釋自然	
現象發	
生的原	
因,建立	
科學學	
習的自	
信心。	
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。	
<u> </u>	ı

an -IV-3		
體察到		
科學家		
加日七		
們具有		
堅毅、嚴		
謹和講		
求邏輯		
的特		
質,也具		
月 七 八 十 ロ 大		
有好奇		
心、求知		
慾和想		
像力。		
po-IV-1		
· 能從學		
習活		
動、日常		
經驗及		
科技運		
用、自然		
環境、書		
刊及網		
路媒體		
中,進行		
7 · 连1] A 任 +		
各種有		
計畫的		
觀察,進		
而能察		
覺問題。		
po-IV-2		
能辨別		
適合科		
组织的		
學探究		
或適合		
以科學		
方式尋		
求解決		
的問題		
(或假		
說),並		
4. 任持		
能依據		
観祭、鬼		
集資		
集資料、閱		
讀、思		
考、討論		
等,提出		
適宜探		
迎且1不		
究之問		
題。		

	T	I	1	1	T			
第九週	第三章:形形	自-J-A1 能應用科學	pa-IV-1	Gc-IV-3	1. 知道原核生物和原生生	1. 常見的原核生物包括細菌及	討論	【環境教育】
	色色的生物	知識、方法與態度於	能分析	人的體表	物的分類。	藍綠菌。	口語評量	環 J1 了解生
	•3-2 原核生物	日常生活當中。	歸納、製	和體內有	2. 知道原核生物與人類的	2. 原核生物和人類的關係。	活動進行	物多樣性及環
	界和原生生物	自-J-A2 能將所習得	作圖	許多微生	關係。	3. 藻類衍生的食品頗多,建議老		境承載力的重
	界、3-3 真菌界	的科學知識,連結到	表、使用	物,有些	3. 知道原核生物界的生物	師可取實物,如洋菜粉、紫菜片		要性。
		自己觀察到的自然	資訊及	微生物對	缺乏細胞核。	(做壽司用)及海帶等,給學生		環 J2 了解人
		現象及實驗數據,學	數學等	人體有	4. 了解真核生物的意義和	直接的感受。		與周遭動物的
		習自我或團體探索	方法,整	利,有些	原核生物的區別。	4. 本節概念偏重敘述性介紹,適		互動關係,認
		證據、回應多元觀	理資訊	則有害。	5. 了解原生生物的分類特	合培養資料收集和表達的能		識動物需求,
		點,並能對問題、方	或數據。	Gc-IV-4	徵。	力。因此在教學上除了課文的基		並關切動物福
		法、資訊或數據的可	pa-IV-2	人類文明	6. 了解原生生物依營養方	本概念介紹外,最好能採用發		利。
		信性抱持合理的懷	能運用	發展中有	式分為原生動物類、原生菌	問、自由發表、查閱資料共同討		環 J3 經由環
		疑態度或進行檢	科學原	許多利用	類及藻類。	論的方式。		境美學與自然
		核,提出問題可能的	理、思考	微生物的	7. 認識真菌的基本特徵:有	5. 真菌的基本特徵。		文學了解自然
		解決方案。	智能、數	例子,例	細胞壁,無葉綠體,必須自	6. 真菌的分類。		環境的倫理價
		自-J-B2 能操作適合	學等方	如:早期	外界獲得養分,個體多由菌			值。
		學習階段的科技設	法,從	的釀酒、	絲構成,能產生孢子。			【海洋教育】
		備與資源,並從學習	(所得	近期的基	8. 知道真菌與人類、自然界			海 J13 探討
		活動、日常經驗及科	的)資訊	因轉殖	的關係。			海洋對陸上環
		技運用、自然環境、	或數	等。	9. 認識真菌界目前的分類。			境與生活的影
		書刊及網路媒體	據,形成					響。
		中,培養相關倫理與	解釋、發					- 海 J14 探討
		分辨資訊之可信程	現新					海洋生物與生
		度及進行各種有計	知、獲知					態環境之關
		畫的觀察,以獲得有	因果關					聯。
		助於探究和問題解	係、解決					【家庭教育】
		决的資訊。	問題或					家 J7 運用家
			是發現					庭資源,規劃
			新的問					個人生活目
			題。並能					標。
			將自己					【生命教育】
			的探究					生 J1 思考生
			結果和					活、學校與社
			同學的					區的公共議
			結果或					題,培養與他
			其他相					人理性溝通的
			關的資					素養。
			訊比較					生 J2 探討完
			對照,相					整的人的各個
			互檢					面向,包括身
			核,確認					體與心理、理
			結果。					性與感性、自
			ai-IV-1					由與命定、境
			動手實					遇與嚮往,理
			作解決					解人的主體能
			問題或					動性,培養適
			励					切的自我觀。
			己想					生 J3 反思生
			□ 心 法,而獲					老病死與人生
			得成就					無常的現象,
	1		17 1/2 1/1/	1]			言ってる

	, 	_	
	感。		探索人生的目
	tr -IV-1		的、價值與意
	能將所		義。
	習得的		生 J4 分析快
	知識正		樂、幸福與生
	確的連		命意義之間的
	結到所		關係。
	觀察到		【國際教育】
	的自然		M
	現象及		球永續發展之
	實驗數		理念並落實於
	據,並推		日常生活中。
	論出其		【閱讀素養教
	中的關		育】
	聯,進而		閲 J3 理解學
	運用習		科知識內的重
	得的知		要詞彙的意
	識來解		涵,並懂得如
	釋自己		何運用該詞彙
	論點的		與他人進行溝
	正確性。		通。
	ai-IV-3		閱 J8 在學習
	透過所		上遇到問題
	學到的		時,願意尋找
	科學知		課外資料,解
	識和科		決困難。
	學探索		
	的各種		
	方法,解		
	釋自然		
	現象發		
	生的原		
	因,建立		
	科學學		
	習的自		
	信心。		
	ah –IV–2		
	應用所		
	學到的		
	字 到 的		
	識與科		
	學探究		
	方法幫		
	助自己		
	做出最		
	佳的决		
	定。		
	an -IV-3		
	體察到 科學家		
1	1 4 N F84 (-)		1

學數 混			I							1
海利斯 泰建特 的符 中心是 有好守 心思				們具有						
海利斯 泰建特 的符 中心是 有好守 心思										
来時轉 前,也 時,也 時,也 時, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一, 一										
的持 官,中奇 心、水水 物有力。 DD-IV-1 它说是 新人及 种枝直然 用,现及 种枝直然 用,现及 种枝直然 有,则是 整心 一种。 是 一、 是 一、 是 一、 是 一、 是 一、 是 一、 是 一、 是 一										
東・也共 有対表和 他力。 DO-IV-1 能放逐 動物 医 動物 医 動物 医 動物 医 動物 医 動物 医 動物 医 動物 医 動物 医 动物 医 动物 医 动物 医 动物 医 动物 医 动物 医 动物 所 多 或 所 或 所 或 所 或 所 或 所 或 所 或 所 或 所										
有好奇。 心、和恋。 (本) 100 100										
有好奇。 心、和恋。 (本) 100 100				質,也具						
心、水和 物和力。 ponTF-1 能反應 因为 無				有好奇						
海外担保外, 10-1V-1 生徒學 對於 日常 動致是 對於 是 對於 是 對於 是 對於 是 對於 是 對於 是 對於 是 對於										
像力 PO-IV-1 物理學 智子 的 使使 子 的 的 使 是 子 的 的 使 是 子 的 的 使 是 子 的 的 使 是 子 的 的 使 是 在 古 中 ,连行 一 当 在 的 使 电 声 中 ,连行 一 当 在 的 使 是 不 企 的 对 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是										
po-IV-I 能較等 動、 動、 動、 動、 を が が を が が が が が が が の の の の の の の の の の の の の										
能從海 動應較及 利利 地通 利利 地通 利利 地通 中,種重有 計量 動態能 影影能 影影能 影影能 影影能 影影能 影影能 影影能 影										
能從海 動應較及 利利 地通 利利 地通 利利 地通 中,種重有 計量 動態能 影影能 影影能 影影能 影影能 影影能 影影能 影影能 影				po-IV-1						
智治 9										
動、日常 經驗及 科技。包、當 科技。包、當 科技 與 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一										
經驗及 對核運 用、自然 等打及做鍵 中、轉者 計畫於 一種的 觀點, 與一個 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型 一型										
科技通 用、追考 利及線 提行 各種畫的 總 所能同 TV-2 能 的 所可 TV-2 能 分 等 定 適 學 程 適 學 程 適 學 程 適 學 程 適 學 程 適 學 程 適 學 程 適 身 程 感 的 題 (成 方 人 成 成 , 於 (成 、 成 、 成 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、										
用自然 環境 場										
用自然 環境 場				科技運						
環境 書 刊及網體 中·達行 合種有 前職際 學 便OIV-2 能辨合料 學 或與神子 或以 方式解決 的問題 (或以, 被 等 子 来 的問題 (或以, 被 等 等 子 来 的問題 (或以,										
刊及網路 建行 各種有 计速行 各種有 計畫的 觀察 整										
路線體中各種畫的。 種類中 種類的 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個										
中,進行 各種有 計畫解,避 而配題。 DO-IV-2 絕辨別 過俗對 學報適合 以及式學 求解問題 (現人,進 能概等 場外,題 的問題 (現人,進 能概等 舞,思 論,思 新,思 論										
各種有 計畫家,進 而能問U-2 能辨列 適合程 或與科學 表現過科學 方式以科 或與科學 方式以科 或的 (或 說 說),並 能依察 範 觀 實 等 、 閱 題 (或 於 整 、 題 題 等 、 思 題 , 思 題 , 思 , 思 , 思 , 思 , 思 , 思 , 思 ,										
計畫的 觀察, 一型。 一型。 一型。 一型。 一型。 一型。 一型。 一型										
計畫的 觀察, 一型。 一型。 一型。 一型。 一型。 一型。 一型。 一型				各種有						
觀察、進 而能解題。 DO-IV-2 能辨別 適合科學 學媒究 或與科學 求解問題 (或),據 能依察、 養 等、則 考、財論 等、提出										
po-IV-2 能辨別 適合科學 學媒究 或科學 方式解決 的問或假 說,並能依據 觀察資 料、閱 讀、思 考、計論論 等,提出										
能辨別 適合科 學潔適合 以科學 方式尋 求解決 的成假 說),並 能做察 策 集 對 別 閱 實 等,提出										
適合科 學探究 或通科學 方式解決 的問題 (說,),並 能依據 觀察、蒐 集實 別 讀、思 考、討論 等,提出										
學探究 或過學 方式科 的問題 (說),並 能依 (說),據 觀察 集資 財 、問 讀、、思 考、對論 等,提出				能辨別						
學探究 或過學 方式科 的問題 (說),並 能依 (說),據 觀察 集資 財 、問 讀、、思 考、對論 等,提出				適合科						
或適合 以科學 方式專 求解問題 (說) 能依 能 之 能 能										
以科學 方式專 求解決 的問題 (或),並 能依察 義 樂 資 料 、 問 讀、思 考、討論 等,提出										
方式尋求解決的問題 (或假說),並能依據 觀察 無數 集次 間讀、思 考、討論 等,提出										
求解決 的問題 (或假 說),並 能依據 觀察 集資 料、閱 讀、思 考、討論 等,提出										
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										
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				求解決						
(或假 說),並 能依據 觀察、蒐 集資 料、閱 讀、思 考、討論 等,提出										
說),並 能依據 觀察、蒐 集資 料、閱 讀、思 考、討論 等,提出										
能依據 觀察、蒐 集資 料、閱 讀、思 考、討論 等,提出										
觀察、蒐 集資 料、閱 讀、思 考、討論 等,提出				机厂业						
集資 料、閱 讀、思 考、討論 等,提出										
料、閱讀、思考、討論等,提出				觀察、蒐						
料、閱讀、思考、討論等,提出				集資						
讀、思 考、討論 等,提出				料、閱						
考、討論 等,提出										
等,提出 等,提出 制				· 大計於						
				万' in in in in in in in in in in in in in						
				適宜探						
題。										
第十週 第三章:形形 自-J-A1 能應用科學 ai -IV-3 Gc-IV-1 1. 了解植物界特徵與演化 1. 希望學生能體會植物對生活 討論 【環境教育】	第 上	第三章: 形形	白-J-A1 能雇用科學		Gc-IV-1	1 了解植物界特徵與演化	1 希望學生能體會植物對生活	討論	【環境教育】	
色色的生物 知識、方法與態度於 透過所 依據生物 先後次序。 環境的重要性,可用圖片欣賞、 口語評量 環 J1 了解生					似豚生物	几後3人				
● 3-4 植物界 日常生活當中。 學到的 形態與構 2. 了解蘚苔是屬於無維管 環境現況觀察等方式,再經由感 活動進行 物多樣性及環		• 5-4 恒彻岕	日常生沽富甲。	学到的	地 思 與 構	Z. ∫ 解鮮台定屬於無維管	埌境堄况觀祭寺万式, 冉經由風	古 動進行	物多様性及環	

	自-J-A2 能將,自 學和學解實 與自 與 與 與 與 與 則 與 則 與 則 則 則 的 自 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明	科識學的方釋現生因科習信t能已自學與念已與的數持的態對的或告自看解學和探各法自象的,學的心依知然知概,蒐分科據合懷度他資報,已法釋知科索種,然發原建學自。V-據的科識 對集類學,理疑,人訊 提的或。如科索種解 立	造徵將類的,生。	束植物,以及維管束在植物 演化上。 3. 了解種子整理的優勢和 花要生植物演化上 重要解析 一种,以及維管中, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种	想發表來達成。 2. 本語、念傷重敘述性介紹,強為不達成。 2. 本語、為此性介紹,強為不可以,強力。 2. 本語、為此介紹,也是不可以,因為不可以,因為不可以,因為不可以,因為不可以,因為不可以,可以 2. 本語、表達、表達、表達、表達、表達、表達、表達、表達、表達、表達、表達、表達、表達、	境要環境文環值【國欣文國球理日【育閱科要涵何與通閱閱學適材何管資閱尋釋達法數。3學了的 際4世的8續並生讀 3 識彙並用人 4之需的並用獲。10多並己的 由自自理 育重不值解展實中養 解的意得詞行 紙,選讀解當文 動的著想的 曲角角理 育重不值解展實中養 解的意得詞行 紙,選讀解當文 動的著想 電 環然然價 】與同。全之於。教 學重 如彙溝 本依擇媒如的本 動詮表	
第十一週 第三章:形形色色的生物。3-4 植物界	自-J-A1 能 無 無	ai透學科識學的方釋現生因科-1過到學和探各法自象的,學IV所的知科索種,然發原建學-3	GC-IV-1 保態的,生。 以外域 以分	1.了解植物界特徵與演化 先後次序。 2.了解蘚苔是屬於無在植物,以及維管東植物,以及維管東在植物,以及維管。 3.了解種子繁殖的優勢和上解種子繁殖的實際。 4.了解種苔、蕨類、裸子植物習性、分類解子植物習性、分類的關係。	1.希望學生能體會植物對生活實會植物對片於經濟學生能體會有用,再介紹與其於不可,不可,不可,不可,不可,不可,不可,不可,不可,不可,不可,不可,不可,不	討論 環別 環別 環別 環別 最新 最新 最新 最新 最新 最新 最新 最新 最大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大	

-	1		1					
	核,提出問題可能的	習的自					文化的價值。	
	解決方案。	信心。					國 J8 了解全	
		tc-IV-1					球永續發展之	
		能依據					理念並落實於	
		已知的					日常生活中。	
		自然科					【閱讀素養教	
		學知識					育】	
		與概					閱 J3 理解學	
		念,對自					科知識內的重	
		己蒐集					要詞彙的意	
		與分類					涵,並懂得如	
		的科學					何運用該詞彙	
		數據,抱					與他人進行溝	
		持合理					通。	
		的懷疑					週 閲 J4 除紙本	
		態度,並					閱讀之外,依	
		怨及,业 對他人					阅頭之外,依 學習需求選擇	
		對他人 的資訊					字首高水选择 適當的閱讀媒	
		或報						
							材,並了解如 何利用適當的	
		告,提出						
		自己的					管道獲得文本	
		看法或					資源。	
		解釋。					閲 J10 主動	
							尋求多元的詮	
							釋,並試著表	
							達自己的想	
	- t		0 77 1	1 10 10 21 11 11 11 41	4 4. 11 11 44 1 11 111	11.16	法。	
/\sigma \tau_	三章:形形 自-J-A1 能應用科學		Gc-IV-1	1. 認識刺絲胞動物門的動	1. 動物的基本特徵。	討論	【性別平等教	
	色的生物 知識、方法與態度於		依據生物	物具有刺絲胞和觸手。	2. 動物界的分類。	口語評量	育】	
• 3-	3-5 動物界 日常生活當中。	作解決	形態與構	2. 認識軟體動物門的特	3. 動物和人類的關係。	活動進行	性 J2 釐清身	
	自-J-A2 能將所習得		造的特	徵:身體柔軟,常有殼保護。			體意象的性別	
	的科學知識,連結到	驗證自	徴,可以	3. 認識環節動物門的特			迷思。	
	自己觀察到的自然	己想	將生物分	徵:身體柔軟且分節,每節			性 J4 認識身	
	現象及實驗數據,學		類。	外形相似。			體自主權相關	
	習自我或團體探索	得成就		4. 認識節肢動物門的特			議題,維護自	
	證據、回應多元觀	感。		徵:具有分節的附肢、有外			己與尊重他人	
	點,並能對問題、方			骨骼,以及介紹昆蟲變態過			的身體自主	
	法、資訊或數據的可	能將所		程。			權。	
	信性抱持合理的懷	習得的		5. 認識棘皮動物門的特			性 J6 探究各	
	疑態度或進行檢	知識正		徵:表面有棘且生活於海			種符號中的性	
	核,提出問題可能的			中。			別意涵及人際	
	解決方案。	結到所		6. 認識魚類的特徵: 具有鰭			溝通中的性別	
	自-J-A3 具備從日常			和鰓。			問題。	
	生活經驗中找出問	的自然		7. 認識兩生類的特徵: 具有			性 J11 去除	
	題,並能根據問題特			潮溼的皮膚、以肺呼吸,生			性別刻板與性	
	性、資源等因素,善			活史分為幼體和成體階段。			別偏見的情感	
	用生活週遭的物	據,並推		8. 認識爬蟲類的特徵: 具有			表達與溝通,	
	品、器材儀器、科技			鱗片、乾燥的皮膚。			具備與他人平	
	設備及資源,規劃自	中的關		9. 認識鳥類的特徵: 具有羽			等互動的能	
	然科學探究活動。	聯,進而		毛、前肢特化為翼。			力。	

自-J-B3 透過欣賞山	運用習	10. 認識哺乳類的特徵:體	性 J13 了解
	得的知	表有毛髮、母體分泌乳汁。	多元家庭型態
	待的知 識來解	《有乙友·母胞刀/吃扎门》	り かん が
長,體驗自然與生命	釋自己		性 J14 認識
之美。	論點的		社會中性別、
	正確性。		種族與階級的
	tc-IV-1		權力結構關
	能依據		係。
	已知的		【人權教育】
	自然科		人 J1 認識基
	學知識		本人權的意
	與概		涵,並了解憲
	念,對自		法對人權保障
	己蒐集		的意義。
	與分類		人 J5 了解社
	的科學		會上有不同的
	數據,抱		群體和文化,
	持合理		尊重並欣賞其
	的懷疑		差異。
	態度,並		人 J6 正視社
	對他人		會中的各種歧
	的資訊		視,並採取行
	或報		動來關懷與保
	告,提出		護弱勢。
	自己的		【環境教育】
	看法或		環 J1 了解生
	解釋。		物多樣性及環
	po-IV-1		境承載力的重
	能從學		要性。
	習活		環 J2 了解人
	動、日常		與周遭動物的
	經驗及		互動關係,認
	科技運		識動物需求,
	用、自然		並關切動物福
	環境、書		利。
	刊及網		【海洋教育】
	路媒體		海 J13 探討
	中,進行		海洋對陸上環
	各種有		境與生活的影
	計畫的		響。
	副		海 J14 探討
	一		海洋生物與生
	覺問題。		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 J18 探討

		1	T	A control of the state of the s
				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。
				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。
				品 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
				與價值觀。

第十三週	第三章:形形色。3-5 動物界	自知日自的自現習證點法信疑核解自生題性用品設然自川河辰之	ai動作問驗已法得感tr能習知確結觀的現實據論中聯運得識釋論正tr能已自學IV手解題證想,成。Ⅰ將得識的到察自象驗,出的,用的來自點確Ⅰ依知然知V實決或自善而就 VV所的正連所到然及數並其關進習知解己的性V據的科識1	GC依形造徵將類 -IV生與特可物 1 物構 以分	1.物2.徵3.徵外4.徵骨程5.徵中6.和7.潮活8.鳞9.毛10.有期動的。特保特每,特有態。認:。認經認歷史認片認、認動動制制,常物與大學的的的的紹內,對於學的說數,對於學的的的紹內,對於學的的的紹內,對於學的的方面,對於學的的方面,對於學的的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,對於學的方面,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可	1.動物的基本特徵。 2.動物界的分類。 3.動物和人類的關係。	計口活論語手進	涯別的涯於願【國欣文國球理日【育性體迷性體議已的權性種別溝問性性別表具等力性多的性社種權係【人本了與關了未景國」賞化了永念常性】了意思」自題與身。 J 符意通题 J 别偏達備互。 J 元性 J 會族力。人 J 上 集信 來。際4 世的8 續並生別 2 象。4 主,尊體 6 號涵中。11 刻見與與動 13 家別 14 中與結 權1 權潔涯。建生 教尊界價了發落活平 釐的 認權維重自 探中及的 去板的溝他的 了庭意認性階構 教認的索規 立涯 育重不值解展實中等 清性 識相護他主 究的人性 除與情通人能 解型涵識別級關 育識意性劃 對的 】與同。全之於。教 身別 身關自人 各性際別 除性感,平 解態。識、的 】基性	

的表系。			
からなど (己蒐集		
數數 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學	與分類		
數數 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學	的科學	會	上有不同的
持合理 的原 是			
的保疑			
原産、並 動化人 の資訊 成款 者・設計 力・企業 の、数解所 が表現の保存 の、数解の が存在。 1000年 2006年 200			
發性人 的資訊 或報 专,提出 自己的 看來表 解釋, por IV-1 能效學 智治 物,能 發達 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一			
の資訊			
 成長 音・提出 自こめ 右注支 解析・DD*** DD**** 1 保持教育 1 項 1 ア 解子			
() 長出的 自己的 有余效表			
自己的			
を注成			
解释。 DONITO 1			
即 D- IV-I			
要性。 要性。 類活 動・日常 無数数点 動・日常 無数数点 科技理 用、自然 環境、青 刊及網 環境、青 刊及網 環境、青 刊及網 現域數 中・進行 各種者 計畫的 影響・ 海 114 探討 高洋對性上球 境疾生活的影 等。 海 116 認識 海洋生物與生 無環境之 閣 第一 116 認識 海洋生物與生 無環境之 閣 第一 116 認識 海洋生物與生 無環境之 閣 第一 116 認識 海洋生物與性 無球時之 閣 第一 118 認識 海洋生物與外 上 118 認識 海洋生物 所 第一 118 認識 海洋生物 所 第一 118 認識 海洋生物 所 第一 118 認識 海洋生物 所 第一 118 認識 海洋生物 所 第一 118 認識 海洋生物 所 第一 118 認識 海洋生物 所 第一 118 認識 海洋生物 所 第一 118 認識 海洋生物 所 第一 118 認識 海洋生物 所 第一 118 認識 海洋生物 所 第一 118 認識 海洋生物 所 第一 118 認識 海洋生物 所 第一 118 認識 海洋生物 所 第一 119 了 解			
環2 7 解人 無対数 動い日常 総験及 科技直 所、自然 環境、書 刊及側 路域費 中・進行 各種有 計畫的 動配。途 而能整 費用目 認識 海月目 認識 海月目 認識 海月日 認識 海月日 認識 海月日 認識 海月日 認識 海月日 認識 海月日 認識 海月日 認識 海月日 認識 海月日 認識 海月日 認識 海月日 認識 海月日 記憶 海月日 日本 海日 日本 海日 日本 本日 日本			
與用望動物的 短触及 科技運 用、自然 用、自然 用、自然 中,進行 各種有 計畫所 計畫所 計畫所 計畫所 計畫的 海洋對陸上的影 響。 海川科 推發 海洋生物與生 態環必附 衛門歷。 海月16 約號 海洋年生物與生 態環必附 海洋 16 約號 海洋 16 約號 海洋 18 數別 海洋 18 數別 海洋 19 下 海 19 下 海 1			
經验及 科技運 用、自然 環境、實 用、自然 環境、實 用、自然 環境、實 用、自然 用、自然 利 用 用 用 用 用 用 用 用 用 用 用 用			
對核運用。自然 用自然 環境一等 刊及網 時線體 中·進行 各種看 計畫的 觀察。 發際。 愛問趣。 類似 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個	動、日常		
用、自然 環境、書 刊及網 路螺體 中,進行 各種有 計畫的 簡潔,進 而能察 覺問題。	經驗及	互	動關係,認
模块、套 刊及網路線體 中:進行 各種有 計畫的 觀察,進 而能察 優問題。 每月16 認被 海洋生物與生 態環之 種類、 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	科技運	識	動物需求,
模块、套 刊及網路線體 中:進行 各種有 計畫的 觀察,進 而能察 優問題。 每月16 認被 海洋生物與生 態環之 種類、 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	用、自然	並	關切動物福
日本学教育】			
路線體中、進行各種有計畫的數學。 對數的數學。 一個的學學,一個一個的學學,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一個一個一個一個一個一			
中,進行各種有計畫的 認樂。			
各種有 計畫的 觀察,進 而能察 覺問題。			
等。 觀察,進 而能察 覺問題。			
線察,進 高能察 覺問題。			
海洋生物與生態環境 聯。 海 J16 認識 海洋生物 用 之 途、孩 資,與保 育方法。 海 J18 探討 人類活動影 響。 海 J19 了解 海洋貴縣保護海 洋生態的影響。 海 J19 了解 我國的海洋環 境問題,并養 境問題,并養 類 J20 了解 我國的海洋環 境問題,并養			
應環境之關聯。			
聯。 海 J16 認識 海洋生物資源 之種類、用 途、復育與保 育方法。 海 J18 報討 人類活動對海 洋生態的影 響。 海 J19 了解 海洋資源之有 限性中,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			
海 J16 認識 海洋生物資源 之種類、用 途、復與保 育方法。 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。 海 J20 了解 我國的海洋環境 時間地積	見问 起。		
海洋生物資源 之種類、用 途、後育與保 育方法。 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。 海 J20 了解 我問題,並積			
之種類、用 途、後育與保 育方法 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。 海 J20 了解 我國的海洋環 境問題,並積 極參與海洋保			
途、復育與保育方法。 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。 海 J20 了解 我國的題,並積 極參與海洋保			
育方法。 海 J18 探討 人類活動對海 洋生態的影響。			
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 J20 了解 我國的海洋環 境問題,並積 極參與海洋保			
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。 海 J20 了解 我國的海洋環 境問題,並積 極參與海洋保			
洋生態的影響。 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			
響。 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			
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		洋	生態的影
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		響	•
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			
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			
洋環境。 海 J20 了解 我國的海洋環 境問題,並積 極參與海洋保			
海 J20 了解 我國的海洋環 境問題,並積 極參與海洋保			
我國的海洋環 境問題,並積 極參與海洋保			
境問題,並積 極參與海洋保			
極參與海洋保			
・			
【品德教育】		<u> </u>	和 德教育】

作與布理人際 超信。 出现由 情观点然 生態失效 聲 展展 IDI 自 古 译		т т	Г	
關係。				品 J1 溝通合
品 3 耐聚生 治水绿性白脓 生 水绿性白脓 生 水绿性白脓 生 原				作與和諧人際
品 3 耐聚生 治水绿性白脓 生 水绿性白脓 生 水绿性白脓 生 原				關係。
泛應規與自然 生態本質發 展, 品 EUM 自律 角質。 品 / 14				
生態未積發展,為 EUM 自律 自作 自作 自作 自作 自作 自作 自作 自作 自作 自作 自作 自作 自然 那				
展。 B. EU4 自律				
品 EIM 自律 自責。 品 II 數學是 漢學 II 數				
身而 J 4 旅祥 英				展。
品 具數學學的選 德珠姆。 品 IS 等型與 福建的合金				
品 具數學學的選 德珠姆。 品 IS 等型與 福建的合金				負責。
異與一等的選 德執題 為 15 質訊與性 與社會教育 是 14 命教 20 生生 生物 5 與 2 生 生物 5 與 2 生 相 4 分稱 5 生 與 4 年 會 6 數 表之間的 關係。 【生涯 規劃的 運 19 具 傷生 近規劃的如 選 13 營 與 6 是 14 分稱 2 生 近規劃的 運 15 解 6 是 15 解 6 是 16 走 15 解 6 是 16 走 2 時 例 5 解 6 是 16 走 2 時 是 16 建 2 時 例 5 解 6 是 16 建 2 時 是 16 建 2 時 例 6 是 2				
協議題。 品 5 5 6 完 6 年 7 年 8 年 8 年 8 年 8 年 8 年 8 年 8 年 8 年 8				
品 J5 資訊與 螺槽的含於任。 【生命及外及任。 生有 B				
媒體社會實在。 【生治病死與人生 老病的人生的目的。 我是 另 外 外 表 不				
與社會責任。 【生 33 及過生 無常的與來, 在 4 數 過度 2				
【生命教育】 生 13 反思生 老病死與人生 無命的现象。 模值與恋 美。 生 14 分析快 轉、本稿與生 命意表之間的 關係。 【生理規劃教 實】 達 12 具備生 達規制的政 與概念。 運 13 學察自 己的能力與與 趣。 连 14 了解自 已的人格特質 與價值觀。 逐 15 探索性 別與生產規劃 的關係。				
生 13 反思生 老病死與尿束,探索人性無常的失。 探索人性 经有价的 \$\text{\$\text{\$\gamma}\$\gamma				
老病死戾人生,無常外人生,無常外现。 明明之事。 是 J4 分析快 等意義。是 J4 分析快 等意義。是 别教 關係。 【生遊 別 J2 具傷生 與概念。 是 J4 內 數 與 經 歷 J4 人 格 時 已的 能 力。 發 會 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是				
老病死戾人生,無常外人生,無常外现。 明明之事。 是 J4 分析快 等意義。是 J4 分析快 等意義。是 别教 關係。 【生遊 別 J2 具傷生 與概念。 是 J4 內 數 與 經 歷 J4 人 格 時 已的 能 力。 發 會 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是 一 是				
無常外理的與意義。目的 類 J 4 分析檢樂為 人 g 4 與 4 分析檢樂				
据家人生的目的、價值與意 數。 生 14 分析映生命意義之間的 關係。 【生】 運規劃數 類 12 具備生 運規制的如識 經過期的如識 經過期的如此 運用 16 空際與 是 14 了解特質 與價值觀。 逐 15 探索性 別與生 與價值觀。 逐 15 探索性 別與生 以預度值 以而 16 空。 以而				
的、價值與意義。 生 J4 分析快樂、幸福與生命領係。 【生涯規劃教育】 運 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 學察自己的能力學與概念。 學察自己的能力人格對質與價值觀認。 遲 J4 了解自己的人格對質與價值觀。 遲 J6 建聚聚性则與生涯規劃的關係。 違主 J6 建立對於未來生涯的				
奏。 生 J4 分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。 【生涯規劃教育 J2 具衡知識				
生 J4 分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。 【生涯規劃教育】 運 J2 具備生涯規劃的知識與概念 營 察自己的能力與與極。 經 J4 了解自己的能力與與種心。 運 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 運 J6 建立對的關係。				り、頂祖 <u>兴</u> 息
樂、幸福與生 命意義之間的 關係。 【生涯規劃教 育】 選 J2 具備生 遲期物。 運 J3 覺察自 己的能力與興 趣。 運 J4 了解自 己的人格特質 與價值與價值與價值與價值與價值與價值與價值與 與價值與實生選規劃 的關係。 運 J6 建立對 於未來生涯的				我。
命意義之間的關係。 【生涯規劃教育】 涯月2具備生涯規劃的知識與概念。 涯月3 覺察自己的能力與興概念。 進月4 了解自己的能力與與人格特質與價值觀。 進月5 探索性別與生涯規劃的關係。				
關係。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。				
【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生 涯規劃的知識與概念。				命意義之間的
【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生 涯規劃的知識與概念。				
育】 涯 J2 具備生 涯規劃的知識 與概念。 選 J3 覺察自 己的能力與興 趣。 選 J4 了解自 己的人格特質 與價值觀。 選 J5 探索性 別與生涯規劃 的關係。 選 J6 建立對 於未來生涯的				【生涯規劃教
涯 J2 具備生 涯規劃的知識 與概念。 選 J3 覺察自己的於力與與 趣。 選 J4 了解自己的人格特質 與價值觀。 選 J5 探索性 別與生涯規劃 的關係 建 J6 建 立對於未來生涯的				台
涯規劃的知識與概念。 選 J3 覺察自己的能力與與趣。 選 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 程 J5 探索性 別兵樂建規劃 的關係。 選 J6 建立對 於未來生涯的				
與概念。 涯 J3 覺察自己的能力與與趣。				
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。 涯 J5 探索性别與生涯規劃的關係。 涯 J6 建立對於未來生涯的				
己的能力與興趣。 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 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				
趣。 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 選 J5 探索性 別與生涯規劃的關係。 選 J6 建立對於未來生涯的				
涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 選 J5 探索性 別與生涯規劃 的關係。 選 J6 建立對 於未來生涯的				己的能力與興
己的人格特質與價值觀。 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				
己的人格特質與價值觀。 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				涯 J4 了解自
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				
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				與價值觀。
別與生涯規劃 的關係。 涯 J6 建立對 於未來生涯的				涯 I5 探索性
				別的人 涯 担 劃
涯 J6 建立對 於未來生涯的				
【國際教育】				【國際教育】
文化的價值。				
國 J8 了解全				
球永續發展之				球水綱領機之
理念並落實於				理念並落實於

								口带几江中。
								日常生活中。
第十四週	第三章:形形	自-J-A1 能應用科學	tr-IV-1	Gb-IV-1	1. 知道化石在演化證據中	1. 化石可提供生物演化的證	討論	【海洋教育】
第二次評量	色色的生物	知識、方法與態度於	能將所	從地層中	扮演的角色。	據,知道生物遺體中較堅硬的部		海 J13 探討
	•3-6 認識古代	日常生活當中。	習得的	發現的化		分較容易保存下來。	活動進行	海洋對陸上環
	的生物	自-J-A3具備從日常	知識正	石,可以		2. 發現在現存生物中,有些是從	成果發表	境與生活的影
		生活經驗中找出問	確的連	知道地球		過去到現在形態變化不大的生		響。
		題,並能根據問題特	結到所	上曾經存		物。		海 J14 探討
		性、資源等因素,善	觀察到	在許多的				海洋生物與生
		用生活週遭的物	的自然	生物,但				態環境之關
		品、器材儀器、科技	現象及	有些生物				聯。
		設備及資源,規劃自	實驗數	已經消失				海 J17 了解
		然科學探究活動。	據,並推	了,例 如:三葉				海洋非生物資
		自-J-B3透過欣賞山	論出其 中的關	型・二系 蟲、恐龍				源之種類與應用。
		川大地、風雲雨露、 河海大洋、日月星	平的 關 聯,進而					【能源教育】
		辰,體驗自然與生命	運用習	寸 ˇ				L N N N N N N N N N N N N N N N N N N
		之美。	^建 用 自 得的知					ル J2
		之	識來解					源對環境的影
			釋自己					響。
			論點的					
			正確性。					與並鼓勵他人
			po-IV-1					一同實踐節能
			能從學					減碳的行動。
			習活					【原住民族教
			動、日常					育】
			經驗及					
			科技運					原住民族土地
			用、自然					自然資源與文
			環境、書					化間的關係。
			刊及網					原 J12 主動
			路媒體					關注原住民族
			中,進行					土地與自然資
			各種有					源議題。
			計畫的					【國際教育】
			觀察,進					國 J4 尊重與
			而能察					欣賞世界不同
			覺問題。					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
								温室氣體、全
								球暖化、及氣
								候變遷的關
								條。 理 [Q 了知喜
								環 J8 了解臺

_		7		•	1			7		
									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	
-	***	ht	1 1 10 11 15 11 77 17		D 777 1	1 - 4 - 1 4 - 4 - 1 - 1	1 - 4- 1 1 - 1 - 1 - 1 - 1		跡及碳足跡。	
	第十五週	第四章:生物	自-J-A2 能將所習得	tc-IV-1	Fc-IV-1	1. 了解生態系的組成。	1. 了解由個體至生態系的組成	討論	【人權教育】	
		與環境的交互	的科學知識,連結到	能依據	生物圈內	l ·	層次,並能區別族群與群集的異	口語評量	人 J2 關懷國	
		作用	自己觀察到的自然	已知的	含有不同	知道如何估計。	同。	活動進行	內人權議題,	
		• 4-1 生物與	現象及實驗數據,學	自然科	的生態	3. 利用活動了解樣區法和	2. 了解影響族群大小的因素,並		提出一個符合	
		群集、4-2生	習自我或團體探索	學知識	系。生態		清楚負荷量的觀念。		正義的社會藍	
		物間的交互作	證據、回應多元觀	與概	系的生物	於估計自然環境中的生物			圖 ,並進行社	
		用用	點,並能對問題、方	念,對自	因子,其	族群大小。			會改進與行	
		714	法、資訊或數據的可	己蒐集	組成層次				動。	
									· ·	
			信性抱持合理的懷	與分類	由低到高				人 J3 探索各	
			疑態度或進行檢	的科學	為個體、				種利益可能發	
			核,提出問題可能的	數據,抱	族群、群				生的衝突,並	
			解決方案。	持合理	集。				了解如何運用	
			自-J-A3 具備從日常	的懷疑	La-IV-1				民主審議方式	
			生活經驗中找出問	態度,並	隨著生物				及正當的程	
			題,並能根據問題特	對他人	間、生物				序,以形成公	
			性、資源等因素,善	的資訊	與環境間				共規則,落實	
			用生活週遭的物	或報	的交互作				平等自由之保	
					用,生態				障。	
			品、器材儀器、科技	告,提出						
			設備及資源,規劃自	自己的	系中的結				人 J4 了解平	
			然科學探究活動	看法或	構會隨時				等、正義的原	
				解釋。	間改變,				則,並在生活	
				po-IV-2	形成演替				中實踐。	
				能辨別	現象。				【環境教育】	
				適合科	Gc-IV-2				環 J1 了解生	
				學探究	地球上有				物多樣性及環	
				或適合	形形色色				境承載力的重	
				以科學	的生物,				要性。	
				方式尋	的生物, 在生態系				環 J2 了解人	
				求解決	中擔任不				與周遭動物的	
				的問題	同的角				互動關係,認	
				(或假	色,發揮				識動物需求,	
				說),並	不同的功				並關切動物福	
				能依據	能,有助				利。	
				觀察、蒐	於維持生				環 J3 經由環	
				集資	態系的穩				境美學與自然	
				料、閱	定。				文學了解自然	
L			1	ा १५	~				入丁 肝日	

讀、思考、討論等,提出 適宜探 究之問題。 題。 題, 題, 題, 題, 題, 題, 題, 題, 題, 題, 題, 題, 題,
等,提出 適宜探 究之問 題。 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。
適宜探究之問題。 類。 通言探究之問題。 題。 類別 の の の の の の の の の の の の の
適宜探究之問題。 類。 通言探究之問題。 題。 類別 の の の の の の の の の の の の の
完之問題。 (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。
題。 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。
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。
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 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。
灣生態環境及 社會發展面對 氣候變遷的脆 弱性與韌性。
社會發展面對 氣候變遷的脆 弱性與韌性。
氣候變遷的脆 弱性與韌性。
弱性與韌性。
I
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】
a J13 探討 a J13 探討
海洋對陸上環
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
海 J14 探討
海洋生物與生
聯。
海 J16 認識 2
海洋生物資源
a a a a a a a a a a
海洋非生物資
源之種類與應
用。
海 J18 探討
人類活動對海
注生態的影響。
響。
海 J19 了解
海洋資源之有
限性,保護海
【品德教育】
品 J3 關懷生
活環境與自然
生態永續發 生態永續發
展。

•				
				品 EJU4 自律
				負責。
				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
				决。
				品 J9 知行合
				一與自我反
				省。
				【生命教育】
				生 J6 察覺知
				性與感性的衝
				突,尋求知、
				情、意、行統
				整之途徑。
				【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。
				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。
				【戶外教育】
				户 J1 善用教
				室外、戶外及
				校外教學,認
				識臺灣環境並
				一
	1	1		参切日 巛 及 又

								化資產,如國	
								家公園、國家	
								風景區及國家	
								森林公園等。	
								戶 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。	
第十六週	第四章:生物	自-J-A1 能應用科學	po-IV-1	Bd-IV-1	1. 了解生物間常見的互動	1. 了解掠食、競爭、共生和寄生	討論	【性別平等教	
サーカ	與環境的交互	知識、方法與態度於	po-1v-1 能從學	生態系中		等生物間常見的互動關係。	口語評量	育】	
	作用	日常生活當中。	習活	生 怨 示 T 的能量來	式。	2. 了解自然環境中的生物族	活動進行	A	
	· 4-3 生態系	自-J-A2能將所習得	動、日常	的 肥 里 不 源 是 太	2. 了解食物鏈和食物網的	群,包含生產者、消費者和分解	成果發表	體自主權相關	
	的組成、4-4	的科學知識,連結到	經驗及	ル 足 な ス ス 場 ・ に 量	定義。	者,並能區別三者之間的異同。	风不放衣	議題,維護自	
	能量的流動與	自己觀察到的自然	科技運	會經由食	1 7 7	3. 了解人類如何應用生物之間		己與尊重他人	
	物質循環	現象及實驗數據,學	用、自然	物鏈在不	特性。	的互動關係,達到防治病蟲害的		的身體自主	
	100 貝 7/日 4	習自我或團體探索	環境、書	同生物間	4. 了解各種物質的循環過	效果。		權。	
		證據、回應多元觀	刊及網	流轉。	程。	4. 了解生物間的食性關係可以		性 J5 辨識性	
		點,並能對問題、方	路媒體	Bd-IV-2	14	構成食物鏈和食物網,並明白		騷擾、性侵害	
		法、資訊或數據的可		在生態系		「食物網愈複雜,生態系會愈穩		與性霸凌的樣	
		信性抱持合理的懷	各種有	中,碳元		定」的概念。		態,運用資源	
		疑態度或進行檢	計畫的	素會出現		5. 了解能量的流動是單向、不可		解決問題。	
		核,提出問題可能的		在不同的		循環的過程,且會在傳遞過程中		性 J6 探究各	
		解決方案。	而能察	物質中		逐漸散失。		種符號中的性	
		自-J-B2能操作適合	覺問題。	(例如:		6. 了解碳循環,以及人類活動如		別意涵及人際	
			ai -IV-3			何參與這些物質循環的過程。		溝通中的性別	
		備與資源,並從學習	透過所	碳、葡萄		17岁57之三初京阳水灯之红		問題。	
		活動、日常經驗及科	學到的	糖),在生				性 J10 探究	
		技運用、自然環境、	科學知	物與無生				社會中資源運	
		書刊及網路媒體	識和科	物間循環				用與分配的性	
		中,培養相關倫理與	學探索	使用。				別不平等,並	
		分辨資訊之可信程	的各種	DC.14				提出解決策	
		度及進行各種有計	方法,解					略。	
		畫的觀察,以獲得有	釋自然					【人權教育】	
		助於探究和問題解	現象發					人 J1 認識基	
		决的資訊。	生的原					本人權的意	
			因,建立					涵,並了解憲	
			科學學					法對人權保障	
			習的自					的意義。	
<u> </u>	1	ı	11 11		1		1	4 10: 411	

信心。 由一下一 對於者 隨斜性 養現的 動學者 養 與的 動學者 養 與的 動學者 養 更 解	
生 经附近	
開料學 發現的 報導甚 《中華 《中華 《中華 》 《 《 《 》 《 》 《 》 《 》 《 》 《 》 《 》 《 》	
發現的 根準基 医	
發現的 報學其 医	
基準差 医检液 以形成公共规则,溶育 平等自合之保 (水规则,溶育 平等自合之保 (水规则,溶育 平等自合之保 (市) 如敢就 (中) 如敢就 (中) 人 1.4 了解平 (中) 就想本上的解 (中) ,在在任方中 (中) ,是在任方中 (中) ,是在任方中 (中) ,是 (中)	
至權威 (中)	
的解释 (如報語 的報導 主動的原 人 1 不解平 等、正義的原 的 能 維持復 疑的應 度,評估 其推論 的發表 力 的 發表 1 下 下 下	
(金) 粮食 整	
字離結為 的報等 表 人 J 4 下解平原 列 4 下解平原 列 4 下解平原 列 4 下解平原 列 4 下解平原 列 4 下解平原 列 4 下 4 數 4 數 4 數 4 數 4 數 4 數 4 數 4 數 4 數	
的報導 成上的解 釋)能 絕特懷 提及,評估 其推論論 發達否見可 信賴。 比比形所 習得的。 數理不可 如確的到所 對於 發展。 數理不可 如確的到所 對於 發展。 對於 發展。 對於 發展。 對於 發展。 對於 發展。 對於 發展。 對於 發展。 對於 發發展。 對於 發發展。 對於 對於 對於 對於 對於 對於 對於 對於 對於 對於	
或書本 上的解 維 抱持懷 疑的態 度,詳估 其推論 的證據 是否充 分且可 信稱。 tr-IV-I 能將所 習得的 知識正 確的到所 觀樂到 的自然 現象及 實敵數數 樣;遂推 論出其 中的關	
上的解釋) 能 地特懷 疑疑教育】 環 J I 下解生物多樣數的態度,評估 具推論 的談據	
釋)能 抱持應 疑的態 度,評估 其推論 的證據 是否充 分且可 信賴。 tr-IV-1 能將所 習得的 知識正 確的達 結到所 觀知 就到所 說, 本社 會, 與歷人 類類人 如識 五述 類別和的 到 類別。 是 五子 一 一 一 工 一 工 一 工 一 工 一 工 一 工 一 工 一 工 一 工 一 工 一 工 一 工 一 工 一 工 一 工 一 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五	
起持懷 疑的態 度,評估 其推論 的證據 是否充 分且可 信賴。 tr-IV-I 能將所 習得的 知識正 確的連 結到所 觀察到 的自然 现象及 實驗數 據,並推 論山東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東 東	
要的態度,評估其格論的	
度,評估 其推論 的證據 是否充 分且可 信賴。 tr-IV-I 能將所 習得的 知識正 維到所 觀察到 的自然 現象及 實驗數 據,並推 論出其 中的關	
其推論 的證據 是否充 分	
的證據 是否充	
是否充分且可信賴。 tr-IV-I 能將所習得的 知識正確的違 結到所 觀察到 的自然 現象及實驗數 據,並推 論出其 中的關	
今且可信賴。 tr-IV-I 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	
今且可信賴。 tr-IV-I 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	
信賴。 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	
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	
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	
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	
知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據推 讓所數數據,並推論出其中的關	
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	
结到所 觀察到 的自然 現象及 實驗數 據,並推 論出其 中的關	
 觀察到的自然,現象及實驗數據,並推論出其中的關 	
的自然 現象及 實驗數 據,並推 論出其 中的關	
現象及實驗數據, 並推據, 並推論出其中的關 原則。 環別14 了解能量流動及物質循環與生態系統運作的關	
實驗數 環 J14 了解 據,並推 能量流動及物 論出其中的關 質循環與生態系統運作的關	
據,並推 能量流動及物 論出其 質循環與生態 中的關 系統運作的關	
論出其 中的關	
中的關	
聯,進而 條。 係。	
運用習 運用習 【海洋教育】	
一	
論點的 聯。	
正確性 海 J16 認識	
海洋生物資源	
途、復育與保	
育方法。	
海 J18 探討	
響。	

	1		1						
								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。	
								【戶外教育】	
								户 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。	
								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。	
								户 J4 理解永	
								續發展的意義	
								與責任,並在	
								參與活動的過	
								程中落實原	
								則。	
								户 J6 參與學	
								校附近環境或	
								機構的服務學	
								習,以改善環	
								境促進社會公	
								益。	
第十七週	第四章:生物	自-J-B1 能分析歸		Fc-IV-1	1. 認識各種常見的陸域生	1. 了解常見的陸域生態系,包含	討論	【人權教育】	
	與環境的交互	納、製作圖表、使用	能將所	生物圈內	態系及其組成。	森林、凍原、草原和沙漠,各有	口語評量	人 J2 關懷國	
	作用	資訊與數學運算等	習得的	含有不同	2. 認識各種常見的水域生	特殊的氣候狀態,及適應其中的	活動進行	內人權議題,	
	•4-5 生態系的	方法,整理自然科學	知識正	的生態	態系及其組成。	特色生物。	成果發表	提出一個符合	
	類型	資訊或數據,並利用	確的連	系。生態		2. 了解水域環境約佔地表 71%		正義的社會藍	
	///	口語、影像、文字與	結到所			的面積,且依據鹽度的多寡,可		圖 ,並進行社	
		圖案、繪圖或實物、	觀察到	 因子,其		將水域生態系區分為淡水、河口		會改進與行	
		■無、增回以員初、 科學名詞、數學公	翻祭到 的自然	組成層次		和海洋生態系,各有特殊的環		動。	
		式、模型等,表達探	現象及	由低到高		境,及適應其中的特色生物。		人 J3 探索各	
		究之過程、發現與成		為個體、				種利益可能發	
		果、價值和限制等。	據,並推	族群、群				生的衝突,並	

				1	1	
	自-J-B3 透過欣賞山	論出其	集。			了解如何運用
	川大地、風雲雨露、	中的關				民主審議方式
	河海大洋、日月星	聯,進而				及正當的程
	辰,體驗自然與生命	運用習				序,以形成公
	之美。	得的知				共規則,落實
		識來解				平等自由之保
		釋自己				摩。
		論點的				人 J4 了解平
		正確性。				
		止唯任。				等、正義的原即以外表的原
						則,並在生活
						中實踐。
						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。
						【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。
						環 J8 了解臺
						灣生態環境及
						社會發展面對
						氣候變遷的脆 記以 內
						弱性與韌性。
						【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
L				I.	<u> </u>	70 1714

-				-	
				聯海海之途育【品活生展品負品勢略與【育閱科要涵何與通閱尋。 J注種、方品了環態。 E 責 J 的,反閱】 J 知詞,運他。 J 求認資用與 育懷自發 自 懷、實 養 解的意得詞行 動於	
				釋,並試著表 達自己的想	
			d Amil Dalla and Control	法。	
第十八週 第四章:生物 與環境的交互作用 跨科一發燒的 地球	自J-A1 和 pa-IV-1 pa-IV	INa-IV-1 因。 2.利用討論了解地球上有 種不同的 形式。 INa-IV-2 能量之間 可以轉 換,其會 維持定 值。 INg-IV-1 地球共會 維持定 值。 INg-IV-1 地球共會 維持定 值。 INg-IV-1 地球共會 系是大 系是大 系是大 以此之間有	料,說明其與全球暖化的關係。 3.人類活動會改變環境,也可能 影響其他生物的存在;而環境改	討口活 電報 電報 電報 電報 電報 電報 電報 電報 電報 電報	

	1			, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
		奥。		解化石燃料與
	據,形成 I	Ng-IV-4		溫室氣體、全
		炭元素在		球暖化、及氣
		自然界中		候變遷的關
		的儲存與		係。
		流動。		環 J8 了解臺
	係、解決)(L ±)()		灣生態環境及
	問題或			社會發展面對
	是發現			氣候變遷的脆
	新的問			弱性與韌性。
	題。並能			環 J9 了解氣
	將自己			候變遷減緩與
	的探究			調適的涵義,
	結果和			以及臺灣因應
	同學的			氣候變遷調適
	結果或			的政策。
	其他相			環 J10 了解
	關的資			天然災害對人
	訊比較			類生活、生
	對照,相			命、社會發展
	互檢			與經濟產業的
	核,確認			衝擊。
	结果。			環 J11 了解
	pc-IV-2			天然災害的人
	能利用			為影響因子。
	口語、影			環 J14 了解
	像(如攝			能量流動及物
	影、錄			質循環與生態
	影)、文			系統運作的關
	字與圖			係。
	案、繪圖			環 J15 認識
	或實			產品的生命週
	物、科學			期,探討其生
	名詞、數			態足跡、水足
	學公			跡及碳足跡。
	式、模型			【海洋教育】
	或經教			海 J14 探討
	師認可			海洋生物與生
	後以報			態環境之關
	告或新			聯。
				海 J16 認識
	媒體形			
	式表達			海洋生物資源
	完整之			之種類、用
	探究過			途、復育與保
	程、發現			育方法。
	與成			海 J17 了解
	果、價			海洋非生物資
	值、限制			源之種類與應
	和主張			用。
	等。視需			海 J18 探討
<u> </u>		<u> </u>	•	

要,並能 摘要描 述主要 過程、發 現和可 能的運 用。 tr-IV-I 能將所 習得的 知識正 確的連 結到所 觀察到 的自然 見 實際数 人類活動對海 洋生態的影響。 海 J19 了解 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 經的人理性溝通的 素養。 生 J4 分析快 樂、幸福與生 令意義之間的	
 遊主要 過程、發現和可能的運用。 tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連絡 結到察到的自然 現果及 響 J19 了解 海洋電海 (基海) 其 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與他人理性溝通的素養與他人理性溝通的素素 以理性溝通的素素 要 4 分析快樂、幸福與生	
 遊主要 過程、發現和可能的運用。 tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連絡 結到察到的自然 現果及 響 J19 了解 海洋電海 (基海) 其 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與他人理性溝通的素養與他人理性溝通的素素 以理性溝通的素素 要 4 分析快樂、幸福與生	
過程、發現和可能的運用。 tr-IV-I 能將所習得的 知識連 結到所觀察到 的自然 現象及	
現和可能的運用。 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	
能的運用。 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	
用。 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	
tr -IV-1 能將所 習得的 生 J1 思考生 知識正確的連結到所 題,培養與他 大理性溝通的 素養。 的自然 現象及	
能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然 現象及	
習得的 知識正確的連結到所 觀察到 的自然 現象及 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、幸福與生	
知識正確的連結到所觀察到的自然 區的公共議 題, 培養與他人理性溝通的素養。 6 4 5 5 4 5 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 4 4 6 4 <td></td>	
確的連結到所 超,培養與他人理性溝通的表養。 顧察到的自然 生 J4 分析快 現象及 樂、幸福與生	
確的連結到所 超,培養與他人理性溝通的表養。 顧察到的自然 生 J4 分析快 現象及 樂、幸福與生	
結到所 觀察到 的自然 現象及 人理性溝通的 素養。 生 J4 分析快 樂、幸福與生	
觀察到 前自然 可象及 # \$\frac{1}{2}\$	
的自然	
現象及	
」 「	
據,並推 關係。	
論出其	
W	
運用習	
得的知	
釋自己 文本的比對、	
正確性。	
文本知識的正	
確性。	
要詞彙的意	
Manager Man	
何運用該詞彙	
與他人進行溝	
通。	
I	
関導之外,依	
學習需求選擇	
適當的閱讀媒	
上遇到問題	
一	
課外資料,解	

						尋求多元的詮 釋,並試著表 達自己的想 法。	
第十九週 第五章 电	自知日自的自現習證點法信疑核解自生題性用品設然自中境重自關解有性文球上, 一J· A 2 學觀及我、並資抱度提方—A 2 數體多問數理行題 應與中所連自據探元題據的檢 應與中所連自然探元題據的檢 應與中所連自然探元題據的檢 應與中所連自然探元題據的檢 能對國際實或回能訊持或出案 一對的數體多問數理行題 一下將得識的到察自象驗,出的,用的來自點確 上下能習知確結觀的現實據論中聯運得識釋論正 上下能習知確結觀的現實據論中聯運得識釋論正 上下能習知確結觀的現實據論中聯運得識釋論正 上下能習知確結觀的現實據論中聯運得識釋論正 上下能習知確結觀的現實據論中聯運得識釋論正 上下能習知確結觀的現實據論中聯運得識釋論正 上下能習知確結觀的現實據論中聯運得識釋論正 上下能習知確結觀的現實據論中聯運得識釋論正 上下能習知確結觀的現實據論中聯運得識釋論正 上下能習知確結觀的現實據論中聯運得識釋論正 上下能習知確結觀的現實據論中聯運得識釋論正 上下,相生」, 一下,與於 一下,與 一下, 一下, 一下, 一下, 一下, 一下, 一下, 一下,	境主 (1)	目前生物所賴以生 然環境遭受到很大	1. 在 2. 不 2. 不 3. 不 4. 不 5. 不 5. 不 5. 不 5. 不 5. 不 6. 不 6. 不 7. 不 7. 不 8. 不 7. 不 8. 不 8. 不 8. 不 8	討口活成 論語動果發 量行表	【國家之國際意國國之國與動國球理日國維群尊【戶室校識參化家風森戶環運識中察量力戶續與參程則戶國了發關了視識了與關了國的了永念常了護體嚴戶了外外臺訪資公景林了境用到,、、。了發責與中。了際1展連2野。3全連6際能8續並生9不的。外1、教灣自產園區公2的所生具描紀 4展任活落 7教理和性具的 了球性具交力了發落活尊同人 教善戶學環然,、及園擴理學活備述錄 理的,動實 參育解全。備國 解議。備流。解展實中重文權 育用外,境及如國國等充解的當觀、的 解意並的原 加】國球 國家 我題 參活 全之於。與化與 】教及認並文國家家。對,知 測能 永義在過 學	

				校辦理的隔宿
				型戶外教學及
				考察活動,參
				與地方相關事
				務。
				【閱讀素養教
				育】
				閲 J1 發展多
				元文本的閱讀
				策略。
				閲 J3 理解學
				科知識內的重
				要詞彙的意
				涵,並懂得如
				何運用該詞彙
				與他人進行溝
				通。
				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。
				【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
				タリューバー 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日
				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 J7 探討我
				族文化與他族
				文化的關聯
				性。
-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· ·	-	<u> </u>

	T	Т	T	T	Т	
						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
						動學習,落實
						文化實踐力。
						【資訊教育】
						資 El 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。
						子。
						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。
						法 J7 理解少
						年的法律地
						位。
						法 J9 進行學
						生權利與校園
						法律之初探。
						10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
						【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。
						校 P P H H H H H
						品 EJU5 謙遜
						包容。
						品 J5 資訊與
						媒體的公共性
						與社會責任。
 L	1	<u> </u>	1	<u> </u>	<u>l</u>	711 B 71 E

								品 J6 關懷弱	
								勢的意涵、策	
								略,及其實踐	
								與反思。	
								【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。	
								刊。 環 J4 了解永	
								續發展的意義	
								領稅依的总我 (環境、社	
								(環境、社 會、與經濟的	
								均衡發展)與	
								与	
								環 J5 了解聯	
								合國推動永續	
								發展的背景與	
								趨勢。	
								環 J16 了解	
								各種替代能源	
								的基本原理與	
FF I \FI FF	放一立。, 如	4 I 10 W 16 22 33 79	W 0	I 1 77 0	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 つ加口丛丰嫩口山田石田田	21.24	發展趨勢。	
第二十週第三	第五章:人類	自-J-A2 能將所習得	pc-IV-2	Lb-IV-3	1. 知道維護自然平衡的	1. 了解目前臺灣及世界各國保	討論	【國際教育】	
次評量	與環境	的科學知識,連結到	能利用	人類可採	重要性。	育現況及相關公約。	口語評量	國 J1 理解國	
	•5-3 生態保育	自己觀察到的自然	口語、影	取行動來			活動進行	家發展和全球	
		現象及實驗數據,學	像(如攝	維持生物	知道保育自然資	式,包含立法保障、設立保護區	成果發表	之關連性。	
		習自我或團體探索	影、錄	的生存環	源的重要性與迫切性,並能			國 J2 具備國	
		證據、回應多元觀	影)、文	境,使生	身體力行。	3. 知道臺灣設立的保護區包含		際視野的國家	
		點,並能對問題、方	字與圖	物能在自				意識。	
					動、植物的重要性,並能提	自然保護區和國家公園。		國 J3 了解我	
		信性抱持合理的懷	或實	生長、繁				國與全球議題	
		疑態度或進行檢	物、科學	殖、交互	保育方法。			之關連性。	
		核,提出問題可能的	名詞、數					國 J6 具備參	
		解決方案。	學公	維持生態				與國際交流活	
		自-J-A3 具備從日常	式、模型	平衡。				動的能力。	
		生活經驗中找出問	或經教	Md-IV-1				國 J8 了解全	
		題,並能根據問題特	師認可	生物保育				球永續發展之	
		性、資源等因素,善	後以報	知識與技				理念並落實於	
		用生活週遭的物	告或新	能在防治				日常生活中。	
		品、器材儀器、科技	媒體形	天然災害				國 J9 尊重與	
		設備及資源,規劃自	式表達	的應用。				維護不同文化	
		然科學探究活動。	完整之	Na-IV-1				群體的人權與	
		自-J-B1 能分析歸	探究過	利用生物				尊嚴。	

 1	1	•	
納、製作圖表、使用	程、發現	資源會影	【戶外教育】
資訊與數學運算等	與成	響生物間	戶 J1 善用教 │
方法,整理自然科學	果、價	相互依存	室外、戶外及
資訊或數據,並利用	值、限制	的關係。	交外教學,認
口語、影像、文字與	和主張		
圖案、繪圖或實物、	等。視需		參訪自然及文
科學名詞、數學公	要,並能		七資產,如國
式、模型等,表達探	摘要描		家公園、國家
究之過程、發現與成	述主要		虱景區及國家
果、價值和限制等。	過程、發		森林公園等。
自-J-B2 能操作適合	現和可		ら J2 擴充對
學習階段的科技設	能的運		 環境的理解,
備與資源,並從學習	用。		運用所學的知
活動、日常經驗及科	tr -IV-1		
技運用、自然環境、	能將所		中,具備觀
書刊及網路媒體	習得的		察、描述、測
中,培養相關倫理與	知識正		量、紀錄的能
分辨資訊之可信程	確的連		力。
度及進行各種有計	維 的 廷 結 到 所		ら J4 理解永
畫的觀察,以獲得有	觀察到		實發展的意義
助於探究和問題解	· 翻杂到 的自然		與責任,並在
決的資訊。	現象及		參與活動的過
自-J-C1從日常學習			望中落實原
中,主動關心自然環	據,並推		1 0
境相關公共議題,尊	論出其		戶 J7 參加學
重生命。	中的關		交辦理的隔宿
自-J-C2 透過合作學	聯,進而		型戶外教學及
習,發展與同儕溝	運用習		考察活動,參
通、共同參與、共同	得的知		與地方相關事
執行及共同發掘科	識來解		答 。
學相關知識與問題	釋自己		【閱讀素養教
解決的能力。	論點的		育】
自-J-C3	正確性。		划 J1 發展多
透過環境相關議題			元文本的閱讀
的學習,能了解全球			策略。
自然環境具有差異			閱 J3 理解學
性與互動性,並能發			科知識內的重
展出自我文化認同			要詞彙的意
與身為地球公民的			函,並懂得如
價值觀。			可運用該詞彙
			與他人進行溝
			通。
			3 J5 活用文
			本,認識並運
			用滿足基本生
			舌需求所使用
			之文本。
			閱 J7 小心求
			登資訊來源,
			型貝凯不 <i>你</i> , 判讀文本知識
	<u> </u>		「「明义子」「誠」

	1		T
			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
			傳承與與革。
			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。
			多 J11 增加
			實地體驗與行
			動學習,落實
			文化實踐力。
			【資訊教育】
			資 E1 認識常
			見的資訊系
			九 旳 貝 甙 ボ ## -
			統。
			資 E2 使用資
			訊科技解決生
			活中簡單的問
			題。
			資 EG 認識與
			其 LU 咇礖兴
			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
			14 JU 型 九以
			視。

法 13 在				1	
定,理解提及 表因等完成。 是 打污量					
定,理解提及 表因等完成。 是 打污量					律之意義與制
表 月 理解规 美国家 建位 理证 使少年的法 经 理解 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经 经					
與國家發性。 表 17 理解地 位 19 选择學 全 19 基 19 基 19 基 19 基 19 基 19 基 19 基 19					
之重要性。 法 月 對排少 平的法律地 在 (在) 19 沒行學 生權和契約國 (工) 海衛衛 等 (
注 17 理核少 年的法律地 位。 注 19 是作學 生 模型之物學了 1 3 1 期限也 活现次表徵 是 1 13 期限也 法理次表徵 是 2 10 课地 也 8 2 。 心 15 實地原 級理的會實施 與 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					
學的水准地位在。 注明學生權的學生權的學生有例是我們 生產的人類 生態的學生有例是我們 「認知人物學 生產的人類 一個人們 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人					
在。 法 19 使行势 生物疾病 不					
法 19 连行時期 在 1					
上性神典校报 【					位。
上性神典校报 【					法 J9 進行學
法任之初报。 【西结故项合 物食和一 品 13 編集在 生態水機会 是 13 正 13 編集 也思示。 品 15 语典 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
【品種軟質】 品 IT 排過人際 品品 IT 報應人際 品品 IT 國際生態 基準 基準 基準 基準 基準 基準 基準 基 E ITI 5					
品月 為過合 情解傷。 品月 獨校生 所屬。 品月 獨校生 生態。 日日。 曾知典 養養 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種					
作與如應					
語原 3 的 體生生 污燥 換 自然生生 污燥 提 自然 生生 然 水					
高 33 屬線自然 生態支續發 是 2					
冷痰變與自自然 生態水頻發 長 正IU5 遠 通 色容。 品 15 實					
冷痰變與自自然 生態水頻發 長 正IU5 遠 通 色容。 品 15 實					品 J3 關懷生
生態水積發 是。 品。 EIU5 建塩 包。 資訊與 類的 含分於性。 品 I5 關係 影的 6 及與 數及 15 數別 16 數別 16 數別 16 數別 16 數別 16 數別 16 數別 16 數別 16 數別 16 數別 16 數別 16 數別 16 數別 16 數別 17 數別 18					
展。田田 张继 包容。 品 EUD 张继 包容。 品 I					
思US 強磁 包容。 品 J5 公共失					正 。
息容。 品 35 資訊與 機構的公共性 與紅色資在。 品 36 衛孫 6 元 24 代 36 元 36 新 36 元 36 元 36 元 36 元 36 元 36 元					P PHE 推送
品 J5 資訊與 螺體會受益性。 弱力6 關係。 藥的 及其 藥內 及其 藥內 及其 藥內 內 藥內 與內 藥 與內 與 與內 與內 與內 與內 與內 與內 與內					
媒體的公共性 與社會 問意所 對於 內					包答。
與社會責任。 品 I6 關係 環境					
品 16 關懷新 勢的意義 吃吃,及其實踐 與反思。 【環晚數有】 環 J1 了解生 物多樣性及環 壞來載的重 要性。 環 12 了解人 與周周體輸。認 數數所。 或 數數的 數 數 類 數 類 數 類 數 類 數 類 數					媒體的公共性
品 16 關懷新 勢的意義 吃吃,及其實踐 與反思。 【環晚數有】 環 J1 了解生 物多樣性及環 壞來載的重 要性。 環 12 了解人 與周周體輸。認 數數所。 或 數數的 數 數 類 數 類 數 類 數 類 數 類 數					與社會責任。
勢的。為為、策略,及其實踐與人民應致有了 環境不能,是一個人與人民政策的。 學及是數數人的重要性。 了解人與剛剛的。 一個人與剛剛的。 一個人與剛剛的。 一個人與剛剛的。 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一個一個一個一個一個一個					
略,及其實踐 與及思教育】 環別工作與理理 類性及理理 類性 2 了解的 6					
與反思。 【環境教育】 環 11 了解生物多樣性及環境不載力的重要性。 環 12 了解人與與問體條係。認識動物的高來,並制 初動物需求,並制 利 14 了解永續發現的意義 (環境與人、社會、與經濟的 均衡發展,及 原則。 環 15 了解歌 合國推動的 發展的對景與					
【環境教育】 環月工解性及環境外數域的重要性。 環月2 了解人與問題動物的亞動制物需求,並關初需求,並關初需求,並關初。認識關於需求的稱利。 別 4 了解永續發展的社會會、與經境、經境、經境、經境、經濟的均衡則。環別5 了解聯					
環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 環 J2 了解人與周遭動係,認識動物的。 互動物物需求,並關切動物福利。 環 J4 了解永續發展的意義(環境經濟的自治衛展)與原則。 環 J5 了解聯合國維勢永續發展的對景與原則的					
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,並關切動物需求,並關切動物結為,以 環 J4 了解永續發展的意義 (環境 完 與經濟的 均衡發展) 與原則。 環 J5 了解聯合國推動水源 發展的背景與					【環境教育】
境承載力的重要性。 環 12 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 (環境經濟的均衡發展) 均衡發展, 產則。 環 J5 了解聯合國推動永續 發展的背景與					
要性。 環 J2 了解人 與周遭動物的的 互動制係。認識動物需求, 並關切動物高。 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					物多樣性及環
要性。 環 J2 了解人 與周遭動物的的 互動制係。認識動物需求, 並關切動物高。 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					境承載力的重
環 J2 了解人 與周遭動物的 互動關係。認 識關切切動物需物福 利。 環 J4 了解永 續發展的意義 (電、資與經 後、社 會、經 與與 原則。 環 J5 了解聯 合國推動永續 發展的背景與					要性。
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					
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(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					
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 均衡務展)與 原則。 環 J5 了解聯 合國推動永續 發展的背景與					万州 坦 期 10 円 日 五 和 明 位 . 初
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					
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					
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					
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					
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					環 J4 了解永
(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					續發展的意義
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					(環境、社
均衡發展)與 原則。 環 J5 了解聯 合國推動永續 發展的背景與					
原則。 環 J5 了解聯 合國推動永續 發展的背景與					
環 J5 了解聯					
 一般 					
 一般 					合國推動永續
	L L	 		<u>l</u>	, C //

			環 J16 了解
			各種替代能源
			環 J16 了解 各種替代能源 的基本原理與
			發展趨勢。

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。