貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

112 學年度嘉義縣水上國民中學七年級第一學期自然科學領域自然科 教學計畫表 設計者:水上國中自然科學教學團隊

一、教材版本:南一版第一、二册 二、本領域每週學習節數: 三 節

三、本學期課程內涵:

第一學期:

业 键 决 应	出二夕较	學習領域	學習	重點	超羽口播	业组壬毗	拉旦士士	大表 白豆 旦下 !	跨領域統整規
教學進度	單元名稱	核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	劃(無則免 填)
第一週	第生現1-自法生與一命 1然、命生章的 探的1-現物 2次 2 8 图	自科與活自習識觀象學探多對資信懷檢可案自透題解具動出與的J-A和度中A的連到實自證觀題或抱態,的 C環學球差,我為值能、日 能學到自數或、,方據合或出決 相,然性能化球。應方常 將知自然據團回並法的理進問方 關能環與發認公用法生 所 己現,體應能、可的行題 議了境互展同民	an-IV-2 辨確性究子 分的名子 解释性的同。	FC-IV向生因層為群LD系因物存時生化V-內生系,由體群IV的會分環需因1含態的其低、集1非影布境檢子生組到族。生生響與調測的生不。物成高 態物生生查非變	1. 科與的2.法3.象4.及解探法本識 道定識範解探法本識 道定識範體過具性學 命。物。認其智過具性學 命。物。	1.流的2.驗控因3.假4.定現象5.光物以範別程注學組制的了說清義象。介、圈及圍解及意習、變概解之楚,包紹水範目。學各項照作與。驗的知知哪 氣分的生方流。組變應 結關生道些 、布關物法程 、因變 果係物生現 日與係圈的間 實、變 與。的命 生,的	討口活論語動進	【環遭係求利【海河生【品境發品恩【生死象的生幸間【閱之選環JZ動,,。海JZ岸活品J3與展EL。生J3與人探價分與關讀除人類的識關 教解環係教願然 欣 教思生索值析生係素紙依當育人互動切 育沿境閒育生態 賞 】生常生意樂意 教閱習開東關關需物 或居式 環療 寫生常生意樂意 教閱習閱閱關需物 或居式 環續 病現目。、之 】讀求媒周 問題	

								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
								元表【戶月內 認訪自 東京 東京 一元表【戶月內 等 一元表【戶月內 等 一元表 一元表 一月 1 一月 1 一
生 玩 1- 體	有命	自科與活自日找根資用品科源學自歸表數法學並像-J	an辨確性究不化an察具謹的有知力tr所正所然數出「科定會的同。」到有和特好慾。「習確觀現據其一學性因時而 IV科堅講質奇和 IV得的察象,中2知和科空有 3學毅求,心想 1的連到及並的分識持學背所 體家、邏也、像 能知結的實推關分的久研景變 體們嚴輯具求 將識到自驗論	Da-IV-1 公司	1. 發生現其發並一的然程2.1-微法透現了的對展體種工現。透1. 鏡。過史解過日的會運具象 過了的細,細程後影科用探的 活解用胞使胞,科響學適討過 動顯用的學發及學,是當自	1. 使發及展胞改了用然2. 使微的鏡使特器域同適曲學現其的學良解適現活用鏡操的用性能,的當腳者胞日響展密學工的「學解,造法體展能察工廢了的後,與切是具過顯習剖了、與驗視夠對具展解過科以顯關一探程微複顯解功成光覺依象。史虎程學及微係種討。鏡式微顯能像學的據選史病,克,發細鏡,運自的顯鏡微、的儀領不擇	討論語評進行	國森林科EI 技作了要體與科作正【閱讀的所述 與公表找了產方解性動,技養學司行與 與 與 對 更 實 實 廣 實 實 實 實 數 數 前 通

	1		Г				T		,
		案、繪圖或實	聯,進而運用						
		物、科學名詞、	習得的知識來						
		數學公式、模型	解釋自己論點						
		等,表達探究之	的正確性。						
		過程、發現與成	po-IV-1 能從						
		果、價值和限制	學習活動、日						
		等。	常經驗及科技						
		自-J-B2 能操作	運用、自然環						
		適合學習階段的	境、書刊及網						
		科技設備與資	路媒體中,進						
		源,並從學習活	行各種有計畫						
		動、日常經驗及	的觀察,進而						
		科技運用、自然	能察覺問題。						
		環境、書刊及網	po-IV-2 能辨						
		路媒體中,培養	別適合科學探						
		相關倫理與分辨	究或適合以科						
		資訊之可信程度	學方式尋求解						
		及進行各種有計	決的問題(或						
		畫的觀察,以獲	假說),並能						
		得有助於探究和	依據觀察、蒐						
		問題解決的資	集資料、閱						
		訊。	讀、思考、討						
		自-J-C3 透過環	論等,提出適						
		境相關議題的學	宜探究之問						
		習,能了解全球	題。						
		自然環境具有差	pe-IV-2 能正						
		異性與互動性,	確安全操作適						
		並能發展出自我	合學習階段的						
		文化認同與身為	物品、器材儀						
		地球公民的價值	器、科技設備						
		觀。	與資源。能進						
			行客觀的質性						
			觀察或數值量						
			測並詳實記						
labe -	14 Y		錄。	.	٠ مبر طن له	d de man have		F	
第三週	第一章:	自-J-A1 能應用	pc-IV-1 能理	Da-IV-1 使用	1. 讓學習者	1. 讓學習者了解細	討論	【科技教育】	
	生命的發	科學知識、方法	解同學的探究	適當的儀器可	了解細胞的基	胞的基本結構與形	口語評量	科E1 了解平日常	
	現	與態度於日常生	過程和結果	觀察到細胞的	本結構與形	態,以及植物細胞	活動進行	見科技產品的用途	
	1-4 細胞	活當中。	(或經簡化過	形態及細胞	態,以及植物	與動物細胞的異		與運作方式。	
	的形態與	自-J-A3 具備從	的科學報	膜、細胞質、		同。		科 E2 了解動手實	

144 544	つ 坐 1 マ に K 上	д. \ 1ы.1. X	1 n/- 13- 1 n/-	1 7/2 1/2 50 11 1	0 4 # 1 7 4 5	44 5 5 14
構造	日常生活經驗中	告),提出合	細胞核、細胞	細胞與動物細	2. 並藉由活動「細	作的重要性。
	找出問題,並能	理而且具有根	壁等基本構	胞的異同。	胞的觀察」, 觀察並	科 E4 體會動手實
	根據問題特性、	據的疑問或意	造。	2. 並藉由活動	比較不同細胞的構	作的樂趣,並養成
	資源等因素,善	見。並能對問		「細胞的觀	造、形態與功能,	正向的科技態度。
	用生活週遭的物	題、探究方		察」,觀察並	了解生命的共通性	【閱讀素養教育】
	品、器材儀器、	法、證據及發		比較不同細胞	與歧異性。	閱 J3 理解學科知
	科技設備及資	現,彼此間的		的構造、形態		識內的重要詞彙的
	源,規劃自然科	符應情形,進		與功能,了解		意涵,並懂得如何
	學探究活動。	行檢核並提出		生命的共通性		運用該詞彙與他人
	自-J-B1 能分析	可能的改善方		與歧異性。		進行溝通。
	歸納、製作圖	案。		3. 若活動時間		閱 J9 樂於參與閱
	表、使用資訊與	pc-IV-2 能利		足夠,教師可		讀相關的學習活
	數學運算等方	用口語、影像		考慮讓學生先		動,並與他人交
	法,整理自然科	(如攝影、錄		用清水滴在洋		流。
	學資訊或數據,	影)、文字與		蔥表皮細胞上		【品德教育】
	並利用口語、影	圖案、繪圖或		之後製作玻片		品 J1 溝通合作與
	像、文字與圖	實物、科學名		標本再觀察,		和諧
	案、繪圖或實	詞、數學公		讓學生比較染		人際關係。
	物、科學名詞、	式、模型或經		色前後的洋蔥		品 EJU4 自律負
	數學公式、模型	教師認可後以		表皮細胞之差		責。
	等,表達探究之	報告或新媒體		異,藉此帶出		品 J8 理性溝通與
	過程、發現與成	形式表達完整		以亞甲藍液染		問題解決。
	果、價值和限制	之探究過程、		色的主要目的		【生命教育】
	等。	發現與成果、		是染出細胞核		生 J1 思考生活、
	自-J-B2 能操作	價值、限制和		的概念。也可		學校與社區的公共
	適合學習階段的	主張等。視需		以將水蘊草先		議題,培養與他人
	科技設備與資	要,並能摘要		泡在温水中,		理性溝通的素養。
	源,並從學習活	描述主要過		能觀察到明顯		【資訊教育】
	動、日常經驗及	程、發現和可		的細胞質與葉		資 E2 使用資訊科
	科技運用、自然	能的運用。		綠體流動現		技解決生活中簡單
	環境、書刊及網	ti-IV-1 能依		象。		的問題。
	路媒體中,培養	據已知的自然		•		資 E6 認識與使用
	相關倫理與分辨	科學知識概				資訊科技以表達想
	資訊之可信程度	念,經由自我				法。
	及進行各種有計	或團體探索與				··· 資 E11 建立康健
	畫的觀察,以獲	討論的過程,				的數位使用習慣與
	得有助於探究和	想像當使用的				態度。
	問題解決的資	觀察方法或實				【安全教育】
	訊。	驗方法改變				安 J1 理解安全教
		時,其結果可				育的意義。
		一" 六四个1				N H1 VO 3X

			能異在新得型果 po學常運境路行的能 an 覺察法產;指思到、。-IV-活驗、書體種察覺IV科測否的能下和的品 1 動及自刊中有,問一學量具的能下和的品 1 動及自刊中有,問一學量具差嘗以方模或 能、科然及,計進題察觀方正試創法 結 從日技環網進畫而。 觀方正					安活原安施則【性學基印見 了發 遵的 平檢職性產視 了發 遵的 平檢職性產視 時事 環全 教家場別生。	
組 成體 白和尺 2-1 的組	成的足 組質方生層度 肥與出物次 胞與出物次	a-J-A3 具個-J-A3 具件 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	么當社的範 pe明項計的活果教或了畫根性如間規定性會標。IV。 劃測動。科說解,據、:)劃公是同所 l 自變當、可教的下究進題源備因有分建規 能變項次預能師指,的而特(、素可有受建規 解 並數測結或導能計能 例時,信	Da-IV-2 1W-2 體是細、所分的。 2 生單 2 體是細、質成則子 2 生單 2 體是細、質成則子 細物位 組的細胞蛋等,由所 胞體。 組基 則白分這更組	1.由質子分粒2.過式選3.滲的4.用響知醣和構子子了細,擇了透原了對,道類脂成由組解胞並性解作因解細並胞蛋等這小。質的調 散發 透的生是白分些的 通方其 和生 作影活	1.基知獲中助可(膜2.定件引義3.散再本道取扮學篩為)介義,導的介作改構細所演生選選的紹與並學學紹用調,膜物角立質性念散生例進。質出細學細過,胞出透 用條明有 用胞的生胞程協膜 的 ,意 擴的	討論口語評量活動進行	【性學基印見【環遭係求物【生學議則3、於象與環∑動,,福生了校與平檢職性產視教了的識關。育考區養教家與夠生。育解互動關。育考區養教家中刻的與關需動 活公他人 與關需動 法公他人	

並利用口語、影 度 (例如:多 經驗結合。 方式與類型,以及 理性溝通的素養。 像、文字與圖 次測量等)的 一般的條件限制, 生 J2 探討完整的 案、繪圖或實 探究活動。 使學生了解物質如 人的各個面向,包 物、科學名詞、 pe-IV-2 能正 何以擴散方式通過 括身體與心理、理 數學公式、模型 確安全操作適 細胞膜,協助學生 性與感性、自由與 等,表達探究之 合學習階段的 命定、境遇與嚮 能更進一步了解細 過程、發現與成 物品、器材儀 往,理解人的主體 胞膜選擇性通透的 果、價值和限制 器、科技設備 特性。 能動性,培養適 竿。 與資源。能進 4. 透過介紹與觀察 切的自我觀。 自-J-B2 能操作 行客觀的質性 渗透作用對細胞和 【資訊教育】 適合學習階段的 觀察或數值量 生物體的影響,使 資 E2 使用資訊科 測並詳實記 學生了解生物會受 技解決生活中簡單 科技設備與資 源, 並從學習活 到生存環境的影 的問題。 錄。 動、日常經驗及 禦,並知道維持生 資 E6 認識與使用 pc-IV-1 能理 科技運用、自然 解同學的探究 物體內恆定性的重 資訊科技以表達想 要性。 法。 環境、書刊及網 過程和結果 路媒體中,培養 (或經簡化過 資 E10 了解資訊 相關倫理與分辨 的科學報 科技於日常生活之 告),提出合 重要性。 資訊之可信程度 及進行各種有計 理而且具有根 【安全教育】 書的觀察,以獲 據的疑問或意 安 J2 判斷常見的 得有助於探究和 見。並能對問 事故傷害。 問題解決的資 題、探究方 安 J3 了解日常生 活容易發生事故的 訊。 法、證據及發 自-J-C3 透過環 現,彼此間的 原因。 境相關議題的學 符應情形,進 安 J9 遵守環境設 習,能了解全球 行檢核並提出 施設備的安全守 自然環境具有差 可能的改善方 則。 異性與互動性, 案。 安 J11 學習創傷 並能發展出自我 ah-IV-1 對於 救護技能。 有關科學發現 【生涯規劃教育】 文化認同與身為 的報導甚至權 地球公民的價值 涯 J3 覺察自己的 觀.。 威的解釋(如 能力與興趣。 報章雜誌的報 涯 J4 了解自己的 導或書本上的 人格特質與價值 解釋)能抱持 觀.。 【閱讀素養教育】 懷疑的態度, 評估其推論的 閱 J5 活用文本, 證據是否充分 認識並 運 用滿足 且可信賴。 基本生活需求所使

	_								
			an -IV-2 分					用之文本。	
			辨科學知識的						
			確定性和持久						
			性會因科學研						
			究的時空背景						
			不同而有所變						
			化。						
			tr-IV-1 能						
			將所習得的知						
			識正確的連結						
			到所觀察到的						
			自然現象及實						
			驗數據,並推						
			論出其中的關						
			聯,進而運用						
			習得的知識來						
			解釋自己論點						
			的正確性。						
第五週	第二章:	自-J-A1 能應用	ai -IV-3 透	Da-IV-3 多細	1. 知道生物包	1. 藉由比較單細胞	討論	【性別平等教育】	
	生物體的	科學知識、方法	過所學到的科	胞個體具有細	括單細胞	生物與多細胞生物	口語評量	性 J1 接納自我與	
	組成	與態度於日常生	學知識和科學	胞、組織、器	生物與多細胞	的異同,複習生物	活動進行	尊重他人的性傾	
	2-2 生物	活當中。	探索的各種方	官、器官系統	生物,多細胞	的共通性(生命現		向、性別特質與性	
	體的組成	自-J-A3 具備從	法,解釋自然	等組成層次。	生物體內細胞	象) 與歧異性,以		別認同。	
	層次、跨科	日常生活經驗中	現象發生的原	Fc-IV-2 組成	分工形成的構	了解構成多細胞生		性 J3 檢視家庭、	
	一尺度的	找出問題,並能	因,建立科學	生物體的基本	造層次。	物體的層次,以及		學校、職場 中基	
	認識與應	根據問題特性、	學習的自信	層次是細胞,	2. 從顯微鏡及	各層次分工合作的		於性別刻板印象產	
	用	資源等因素,善	心。	而細胞則由醣	肉眼可見物體	方式,並了解層次		生的偏見與歧視。	
		用生活週遭的物	tr-IV-1 能將	類、蛋白質、	來認識尺度,	間彼此的關聯性及		性 J5 辨識性騷	
		品、器材儀器、	所習得的知識	脂質等分子所	知道不同大小	其如何協調成為一		擾、性侵害 與性	
		科技設備及資	正確的連結到	組成,這些分	的物體必須對	個生命有機體。		霸凌的樣態,運用	
		源,規劃自然科	所觀察到的自	子則由更小的	應不同長度單	2. 透過不同尺度下		資源解決問題。	
		學探究活動。	然現象及實驗	粒子所組成。	位。	的草覆蟲樣貌,來		【人權教育】	
		自-J-B1 能分析	數據,並推論	Ea-IV-2 以適	2. 學習圖片上	說明觀察工具的差		人 J4 了解平等、	
		歸納、製作圖	出其中的關	當的尺度量測	比例尺判讀及	異。		正義的原則,並在	
		表、使用資訊與	聯,進而運用	或推估物理	了解生活中常	3. 藉由圖表可了解		生活中實踐。	
		數學運算等方	習得的知識來	量,例如:奈	見比例尺類	不同觀察工具會有		人 J5 了解社會上	
		法,整理自然科	解釋自己論點	米到光年、毫	型。	相對應的觀測範圍		有不同的群體和文	
		學資訊或數據,	的正確性。	克到公噸、毫	3. 透過不同高	限制。		化,尊重並欣賞其	
		並利用口語、影	po-IV-1 能從	升到立方公尺	度下的視野,	4. 學習判讀圖片上		差異。	
		像、文字與圖	學習活動、日	等。	了解尺度的差	的比例尺,了解比		【環境教育】	

案、繪圖或實 常經驗及科技 跨科議題 環 J2 了解人與周 例尺的重要性及微 物、科學名詞、 運用、自然環 INc-IV-1 字 生物的實際大小。 遭動物的互動關 數學公式、模型 境、書刊及網 宙間事、物的 5. 巨觀尺度則是利 係,認識動物需 求,並 關 切動物 等,表達探究之 路媒體中,進 規模可以分為 用不同高度下的視 過程、發現與成 行各種有計畫 微觀尺度與巨 野,再次了解尺度 福利。 果、價值和限制 的觀察,進而 觀尺度。 的差異。 環 J3 經由環境美 竿。 能察覺問題。 INc-IV-2 對 學與自然文學了解 自-J-B2 能操作 pa-IV-1 能分 應不同尺度, 自然環境的倫理價 適合學習階段的 析歸納、製作 各有適用的單 值。 科技設備與資 圖表、使用資 位(以長度單 【科技教育】 源,並從學習活 訊及數學等方 位為例),尺 科 El 了解平日常 動、日常經驗及 法,整理資訊 見科技產品的用途 度大小可以使 科技運用、自然 或數據。 用科學記號來 與運作方式。 pa-IV-2 能運 科 E2 了解動手實 環境、書刊及網 表達。 路媒體中,培養 用科學原理、 INc-IV-3 測 作的重要性。 量時要選擇適 科 E5 繪製簡單草 相關倫理與分辨 思考智能、數 當的尺度。 資訊之可信程度 學等方法,從 圖以呈現設計構 及進行各種有計 (所得的)資 INc-IV-4 不 相。 畫的觀察,以獲 訊或數據,形 同物體間的尺 科 E7 依據設計構 得有助於探究和 成解釋、發現 度關係可以用 想以規劃物品的製 新知、獲知因 問題解決的資 比例的方式來 作步驟。 訊。 果關係、解決 呈現。 【家庭教育】 自-J-B3 透過欣 問題或是發現 INc-IV-5 原 家 J2 探討社會與 新的問題。並 子與分子是組 賞山川大地、風 自然環境對個人及 雲雨露、河海大 能將自己的探 成生命世界與 家庭的影響。 洋、日月星辰, 究結果和同學 物質世界的微 【品德教育】 體驗自然與生命 的結果或其他 觀尺度。 品 J3 關懷生活環 之美。 相關的資訊比 境與自然生態永續 自-J-C1 從日常 較對照,相互 發展。 學習中,主動關 檢核,確認結 品 EJU4 自律負 心自然環境相關 果。 責。 公共議題,尊重 pc-IV-1 能理 品 EJU5 謙遜包 容。 生命。 解同學的探究 自-J-C3 透過環 過程和結果 【生命教育】 境相關議題的學 (或經簡化過 生 J1 思考生活、 的科學報 學校與社區的公共 習,能了解全球 自然環境具有差 告),提出合 議題,培養與他人 異性與互動性, 理而且具有根 理性溝通的素養。 並能發展出自我 據的疑問或意 生 J5 覺察生活中 文化認同與身為 見。並能對問 的各種迷思,在生

地球公民的價值	題、探究方	活作息、健康促
觀。	法、證據及發	進、飲食運動、休
	現,彼此間的	閒 娛樂、人我關
	符應情形,進	係等課題上進行價
	行檢核並提出	值思辨,尋求 解
	可能的改善方	決之道。
	案。	【資訊教育】
	pc-IV-2 能利	資 E2 使用資訊科
	用口語、影像	技解決生活中簡單
	(如攝影、錄	的問題。
	影)、文字與	資 E6 認識與使用
	圖案、繪圖或	資訊科技以表達想
	實物、科學名	法。
	詞、數學公	資 E9 利用資訊科
	式、模型或經	技分享學習資源與
	教師認可後以	心得。
	報告或新媒體	資 E13 具備學習
	形式表達完整	資訊科技的興趣。
	之探究過程、	【安全教育】
	發現與成果、	安 J2 判斷常見的
	價值、限制和	事故傷害。
	主張等。視需	安 J3 了解日常生
	要,並能摘要	活容易發生事故的
	描述主要過	原因。
	程、發現和可	安 J9 遵守環境設
	能的運用。	施設備的安全守
	ah -IV-2 應	則。
	用所學到的科	【防災教育】
	學知識與科學	防 J7 繪製校園的
	探究方法幫助	防災地圖並參與校
	自己做出最佳	園防災演練。
	的決定。	防 J9 了解校園及
	an-IV-1 察覺	住家內各 項避難
	到科學的觀	器具的正確使用方
	察、測量和方	式。
	法是否具有正	【閱讀素養教育】
	當性是受到社	閱 J3 理解學科知
	會共同建構的	識內的重 要詞彙
	標準所規範。	的意涵,並懂得如
	an -IV-2 分	何運用該詞彙與

第六週	第生營3-中 = 第生營3-中	自科與活自日找根資用品科源學自歸表數法學並 - J學態當-J常出據源生、技,探-J納、學,資利- - 知度中-A生問問等活器閱劃活1,使運整訊則 能、日 具經,特素遭儀及自動能作資等自數藝應方常 備驗並性,的器資然。分圖訊方然據、 用法生 從中能、善物、 科 析 與 科,影	辦確性究不化 ah 用學探自的 ai 實或法就 ai 過學探法現因學心 ti 科定會的同。 IV學識方做定─解證而。IV學識的解發建的 U─學地因時而。IV學識的解發建的 U── 2 到與法出。 1 決自獲 3 到和各釋生立自 1 全的科學背所	Bd-IV-1 的太經不能物生生量,食的。	1. 養 2. 養 源 3. 能的類	1 養透紹一同中介食養均。 全素透紹一同中介食養均。 全素透紹一同中介食養均。 經濟學養式 常含使食 整數學養式 常含使食 如類類的。紹物素衡 如類解以食 取些了要	討口活 論語 輩 進 行	他閱之選材用文閱訊知閱到找困 與活流【性學性的【人正生人有化差人的取護【環遭係人 J 外擇,適本 J 來識 J 問課難 閱動。性 J 校别偏人 J 義活 J 不,異 J 各行弱環 J 2 動設行除依當了的源小,正在時資 J 9 相並 平檢職板與教育原實解的重 視規關 育人互動清紙學的解管。心判確學,料 關與 等視場印歧育平則踐社群並 社視關 育人互動通本習閱如道 求讀性習願, 樂的他 教家中象視】平,。會配於 會,懷 】與動物。閱需讀何獲 證文。上意解 於學人 育庭基產。 、並 上和賞 中並與 與關密讀求媒利得 資本 遇尋決 參習交 】、於生 、在 上文其 中採保 問願	
		數學運算等方 法,整理自然科	因,建立科學 學習的自信					【環境教育】 環 J2 了解人與周	

案、繪圖或實 科學知識概 福利。 物、科學名詞、 念,經由自我 【海洋教育】 數學公式、模型 或團體探索與 海 J16 認識海洋 等,表達探究之 討論的過程, 生物資源之種類、 過程、發現與成 想像當使用的 用途、復育與保育 果、價值和限制 觀察方法或實 方法。 海 J13 探討海洋 驗方法改變 自-J-B2 能操作 時,其結果可 對陸上環 境與生 適合學習階段的 能產生的差 活的影響。 科技設備與資 異;並能嘗試 【能源教育】 源,並從學習活 在指導下以創 能 J3 了解各式能 動、日常經驗及 新思考和方法 源應用及創能、儲 科技運用、自然 得到新的模 能與節能的原理。 型、成品或結 環境、書刊及網 能 J4 了解各種能 量形式的轉換。 路媒體中,培養 果。 【家庭教育】 相關倫理與分辨 ti-IV-1 能依 資訊之可信程度 據已知的自然 家 J7 運用家庭資 及進行各種有計 科學知識概 源,規劃個人生活 畫的觀察,以獲 念,經由自我 目標。 得有助於探究和 或團體探索與 家 J12 分析家庭 討論的過程, 問題解決的資 生活與社區的關 訊。 想像當使用的 係,並善用社區資 自-J-B3 透過欣 觀察方法或實 源。 掌山川大地、風 驗方法改變 【品德教育】 雲雨露、河海大 時,其結果可 品 EJU6 欣賞感 洋、日月星辰, 能產生的差 體驗自然與生命 異;並能嘗試 品 J6 關懷弱勢的 之美。 在指導下以創 意涵、策略, 及其 自-J-C1 從日常 新思考和方法 實踐與反思。 學習中,主動關 得到新的模 【生命教育】 生 J1 思考生活、 心自然環境相關 型、成品或結 果。 公共議題,尊重 學校與社區的公共 生命。 tm-IV-1 能從 議題,培養與他人 實驗過程、合 理性溝通的素養。 作討論中理解 生 J2 探討完整的 人的各個面向,包 較複雜的自然 括身體與心理、理 界模型,並能 評估不同模型 性與感性、自由與 的優點和限 命定、境遇與嚮 制,進能應用 往,理解人的主體

在後續的科學	能動性,培養適切
理解或生活。	的自我觀。
po-IV-1 能從	生 J5 覺察生活中
學習活動、日	的各種迷思,在生
常經驗及科技	活作息、健康促
運用、自然環	進、飲食 運動、
境、書刊及網	休閒娛樂、人我關
路媒體中,進	係等課題上進行價
行各種有計畫	值思辨,尋求解決
的觀察,進而	之道。
能察覺問題。	【安全教育】
po-IV-2 能辨	安 J1 理解安全教
別適合科學探	育的意義。
究或適合以科	安 J2 判斷常見的
學方式尋求解	事故傷害。
· 決的問題 (或	【多元文化教育】
假說),並能	多 J4 了解不同群
依據觀察、蒐	體間如何看待彼此
集資料、閱	的文化。
讀、思考、討	多 J5 了解及尊重
論等,提出適	不同文化的習俗與
宜探究之問	禁忌。
題。	多 J6 分析不同群
pe-IV-1 能辨	體的文化如何影響
明多個自變	社會與生活方式。
項、應變項並	多 J8 探討不同文
計劃適當次數	化接觸時可能產生
的測試、預測	的衝突、融合或創
活動的可能結	新。
果。在教師或	【國際教育】
教科書的指導	國 J4 尊重與欣賞
或說明下,能	世界不同文化的價
了解探究的計	值。
畫,並進而能	
根據問題特	
性、資源(例	
如:設備、時	
間)等因素,	
規劃具有可信	
度(例如:多)	

	1	T	1	1	1		1	T	T
			次測量等)的探究活動。tr-IV-1 能將所習得的知識						
			正確的連結到 所觀察到的自 然現象及實驗						
			數據,並推論出其中的關						
			聯,進而運用習得的知識來						
			解釋自己論點 的正確性。 tc-IV-1 能依						
			據已知的自然科學知識與概						
			念,對自己蒐集與分類的科						
			學數據,抱持 合理的懷疑態 度,並對他人						
			的資訊或報 告,提出自己						
			的看法或解 釋。						
第七週第一次評量	第三章: 生物體的 營養	自-J-A1 能應用 科學知識、方法 與態度於日常生	ah -IV-2 應 用所學到的科 學知識與科學	Bc-IV-1 生物 經由酵素的催 化進行新陳代	1. 了解酵素的 重要性。 2. 了解酵素的	 介紹代謝作用。 介紹酵素的成分 與特性。 	紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、 學校、職場中基於	
里	含食 3-2 酵 素、第一	海感及於日市生活當中。 自-J-A3 具備從	字知識與科字 探究方法幫助 自己做出最佳	制 說 ,並以實驗 活動探討影響	作用及其特性。	3. 透過介紹人體常 見的幾種酵素,讓		学校、 職場 中基於 性別刻板印象產生 的偏見與歧視。	
	次評量	日常生活經驗中 找出問題,並能	的決定。 A實作解決問	酵素作用速率 的因素。		學生了解。		【人權教育】 人 J4 了解平等、	
		根據問題特性、 資源等因素,善	題或驗證自己 想法,而獲得 成就感。					正義的原則,並在 生活中實踐。 人 J5 了解社會上	
		品、器材儀器、 科技設備及資	ai -IV-3 透 過所學到的科					有不同的群體和文 化,尊重並欣賞其	
		源,規劃自然科學探究活動。 自-J-B1 能分析	學知識和科學 探索的各種方 法,解釋自然					差異。 人 J6 正視社會中 的各種歧視,並採	

歸納、製作圖 現象發生的原 取行動來關懷與保 表、使用資訊與 因,建立科學 護弱勢。 數學運算等方 學習的自信 【環境教育】 法,整理自然科 環 J2 了解人與周 · 22 · 學資訊或數據, ti-IV-1 能依 遭動物的互動關 據已知的自然 係,認識動物需 並利用口語、影 像、文字與圖 科學知識概 求,並關切 動物 案、繪圖或實 念,經由自我 福利。 物、科學名詞、 或團體探索與 【海洋教育】 數學公式、模型 討論的過程, 海 J16 認識海洋 等,表達探究之 想像當使用的 生物資源之種類、 過程、發現與成 觀察方法或實 用途、復育與保育 果、價值和限制 驗方法改變 方法。 竿。 時,其結果可 海 J13 探討海洋 自-J-B2 能操作 能產生的差 對陸上環 境與生 適合學習階段的 異;並能嘗試 活的影響。 科技設備與資 在指導下以創 【能源教育】 源,並從學習活 新思考和方法 能 J3 了解各式能 動、日常經驗及 得到新的模 源應用及創能、儲 科技運用、自然 型、成品或結 能與節能的原理。 環境、書刊及網 果。 能 J4 了解各種能 路媒體中,培養 ti-IV-1 能依 量形式的轉換。 相關倫理與分辨 據已知的自然 【家庭教育】 科學知識概 資訊之可信程度 家 J7 運用家庭資 及進行各種有計 念,經由自我 源,規劃個人生活 書的觀察,以獲 或團體探索與 目標。 得有助於探究和 討論的過程, 家 J12 分析家庭 問題解決的資 想像當使用的 生活與社區的關 訊。 觀察方法或實 係,並善用社區資 自-J-B3 透過欣 驗方法改變 源。 賞山川大地、風 時,其結果可 【品德教育】 品 EJU6 欣賞感 雲雨露、河海大 能產生的差 洋、日月星辰, 恩。 異;並能嘗試 體驗自然與生命 在指導下以創 品 J6 關懷弱勢的 之美。 新思考和方法 意涵、策略, 及其 自-J-C1 從日常 得到新的模 實踐與反思。 學習中,主動關 型、成品或結 【生命教育】 心自然環境相關 果。 生 J1 思考生活、 公共議題,尊重 tm-IV-1 能從 學校與社區的公共 **华命**。 實驗過程、合 議題,培養與他人

作討論中理解	理性溝通的素養。
較複雜的自然	生 J2 探討完整的
界模型,並能	人的各個面向,包
評估不同模型	括身體與心理、理
的優點和限	性與感性、自由與
制,進能應用	命定、境遇與嚮
在後續的科學	往,理解人的主體
理解或生活。	能動性,培養適切
po-IV-1 能從	的自我觀。
學習活動、日	生 J5 覺察生活中
常經驗及科技	的各種迷思,在生
運用、自然環	活作息、健康促
境、書刊及網	進、飲食 運動、
路媒體中,進	休閒娛樂、人我關
行各種有計畫	係等課題上進行價
的觀察,進而	值思辨,尋求解決
能察覺問題。	之道。
po-IV-2 能辨	【安全教育】
別適合科學探	安 J1 理解安全教
究或適合以科	育的意義。
學方式尋求解	安 J2 判斷常見的
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	事故傷害。
假說),並能	【多元文化教育】
依據觀察、蒐	多 J4 了解不同群
集資料、閱	體間如何看待彼此
讀、思考、討	的文化。
論等,提出適	多 J5 了解及尊重
宜探究之問	不同文化的習俗與
題。	禁忌。
pe-IV-1 能辨	多 J6 分析不同群
明多個自變	體的文化如何影響
項、應變項並	社會與生活方式。
計劃適當次數	多 J8 探討不同文
的測試、預測	
活動的可能結	的衝突、融合或創
果。在教師或	新。
教科書的指導	【國際教育】
或說明下,能	國 J4 尊重與欣賞
了解探究的計	世界不同文化的價
畫,並進而能	值。

			根據問題特						
			性、資源(例						
			如:設備、時						
			間)等因素,						
			規劃具有可信						
			度 (例如:多						
			次測量等)的						
			探究活動。						
			tr-IV-1 能將						
			所習得的知識						
			正確的連結到						
			所觀察到的自						
			然現象及實驗						
			數據,並推論						
			出其中的關						
			聯,進而運用						
			習得的知識來						
			解釋自己論點						
			的正確性。						
			tc-IV-1 能依						
			據已知的自然						
			科學知識與概						
			念,對自己蒐						
			集與分類的科						
			學數據,抱持						
			合理的懷疑態						
			度,並對他人						
			的資訊或報						
			告,提出自己						
			的看法或解						
			釋。						
第八週	第三章:	自-J-A1 能應用	pa-IV-1 能分	Bc-IV-2 細胞	1. 了解綠色植	1. 光合作用的基本	討論	【性別平等教育】	
11.	生物體的	科學知識、方法	析歸納、製作	利用養分進行	物如何進行光	」	口語評量	性 J3 檢視家庭、	
	三 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	與態度於日常生	圖表、使用資	呼吸作用釋放	合作用以製造	2. 光合作用的意義	活動進行	學校、職場 中基	
	3-3 植物	活當中。	訊及數學等方	能量,供生物	養分。	與重要性。	11 31 2011	於性別刻板印象產	
	如何製造	自-J-A3 具備從	法,整理資訊	上存所需。	2. 證明光合作	3. 培養根據實驗數		生的偏見與歧視。	
	養分	日常生活經驗中	或數據。	Bc-IV-3 植物	用的產物	據做推論、分析、		性 J11 去除性別	
	· K. V	找出問題,並能	ai-IV-1 動手	利用葉綠體進	是澱粉,而光	討論、歸納即發表		刻板與性別偏見的	
		根據問題特性、	實作解決問題	行光合作用,	照則是光合作	的能力。		情感表達與溝通,	
		資源等因素,善	或驗證自己想	将二氧化碳和	用的必要條	4. 能量有多種不同		具備與他人平等互	
		貝娜寸四系 一	ス 微 祖 日 し 忠	加一利10%和	川門少女派	4. 肥里仍夕徑小門	L	六阴兴心八丁 寻互	

ער נו גלי מור <i>א</i> ר 1, מור	1 - W-12 1.	1. 1+ 44 1) =+ 1-	ы	-/ h	6. 11.15.1
用生活週遭的物	法,而獲得成	水轉變成醣類	件。	形式。	動的能力。
品、器材儀器、	就感。	養分,並釋出			性 J12 省思與他
科技設備及資	ai -IV-3 透	氧氣;養分可			人的性別權力關
源,規劃自然科	過所學到的科	供植物本身及			係,促進平 等與
學探究活動。	學知識和科學	動物生長所			良好的互動。
自-J-B1 能分析	探索的各種方	需。			【人權教育】
歸納、製作圖	法,解釋自然	Bc-IV-4 ∄			人 J4 了解平等、
表、使用資訊與	現象發生的原	光、二氧化碳			正義的原則,並在
數學運算等方	因,建立科學	和水分等因素			生活中實踐。
法,整理自然科	學習的自信	會影響光合作			人 J9 認識教育
學資訊或數據,	心。	用的進行,這			權、工作權與個人
並利用口語、影	ti-IV-1 能依	些因素的影響			生涯發展的關係。
像、文字與圖	據已知的自然	可經由探究實			【環境教育】
案、繪圖或實	科學知識概	驗來證實。			環 J3 經由環境美
物、科學名詞、	念,經由自我	Ba-IV-2 光合			學與自然文學了解
數學公式、模型	或團體探索與	作用是將光能			自然環境的倫理價
等,表達探究之	討論的過程,	轉換成化學			值。
過程、發現與成	想像當使用的	能;呼吸作用			環 J14 了解能量
果、價值和限制	觀察方法或實	是將化學能轉			流動及物質循環與
等。	驗方法改變	換成熱能。			生態系統運作的關
自-J-B3 透過欣	時,其結果可				徐。
賞山川大地、風	能產生的差				【能源教育】
雲雨露、河海大	異;並能嘗試				能 J2 了解減少使
洋、日月星辰,	在指導下以創				用傳統能源對環境
體驗自然與生命	新思考和方法				的影響。
之美。	得到新的模				能 J4 了解各種能
	型、成品或結				量形式的轉換。
	果。				【家庭教育】
	tr-IV-1 能將				家 J2 探討社會與
	所習得的知識				自然環境對個人及
	正確的連結到				家庭的影響。
	所觀察到的自				【品德教育】
	然現象及實驗				品 J1 溝通合作與
	數據,並推論				和諧人際關係。
	出其中的關				品 J2 重視群體規
	聯,進而運用				範與榮譽。
	習得的知識來				品 J3 關懷生活環
	解釋自己論點				境與自然生態永續
	的正確性。				發展。
	po-IV-1 能從				品 EJU4 自律負

 (9 17 7 4) 7	
學習活動、日	真。 P. Dillo 4
常經驗及科技	品 EJU6 欣賞感
運用、自然環	恩。
境、書刊及網	【生命教育】
路媒體中,進	生 J1 思考生活、
行各種有計畫	學校與社區的公共
的觀察,進而	議題,培養與他人
能察覺問題。	理性溝通的素養。
pe-IV-1 能辨	【資訊教育】
明多個自變	資 E2 使用資訊科
項、應變項並	技解決生活中簡單
計劃適當次數	的問題。
的測試、預測	資 E3 應用運算思
活動的可能結	維描述問題解決的
果。在教師或	方法。
教科書的指導	資 E6 認識與使用
或說明下,能	資訊科技以表達想
了解探究的計	法。
畫,並進而能	【安全教育】
根據問題特	安 J1 理解安全教
性、資源(例	育的意義。
如:設備、時	安 J2 判斷常見的
間)等因素,	事故傷害
規劃具有可信	安 J3 了解日常生
度(例如:多	活容易發生事故的
次則量等)的	原因。
探究活動。	安 J4 探討日常生
pc-IV-1 能理	活發生事故的影響
解同學的探究	因素。
過程和結果	安 J8 演練校園災
(或經簡化過	害預防的課題。
的科學報	安 J9 遵守環境設
告),提出合	施設備的安全守
理而且具有根	則。 D III 组现 0.1/5
據的疑問或意	安 J11 學習創傷
見。並能對問	救護技能。 【明·共享美術本】
題、探究方	【閱讀素養教育】
法、證據及發	閱 J1 發展多元文
現,彼此間的	本的閱讀策略。
符應情形,進	閲 J2 發展跨文本

			行檢核並提出					的比對、分析、深
			可能的改善方					究的能力,以判讀
			案。					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 J7 小心求證資
								訊來源,判讀文本
								知識的正確性。
								閲 J8 在學習上遇
								到問題時,願意尋
								找課外資料,解決
								我蘇州 貞州 / 解/
								· ·
								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。
第九週	第三章:	自-J-A1 能應用	ai -IV-3 透	Db-IV-1 動物	1. 了解消化作	1. 經由介紹各消化	討論	【性別平等教育】
	生物體的	科學知識、方法	過所學到的科	體(以人體為	用的定義與酵	器官和腺體參與消	口語評量	性 J2 釐清身體意
	營養	與態度於日常生	學知識和科學	例)經由攝	素在消化過程	化的過程,使學生	活動進行	象的性别迷思。
	3-4 人體	活當中。	探索的各種方	食、消化、吸	中所扮演的角	了解體內生理運作		性 J3 檢視家庭、
	如何獲得	自-J-A3 具備從	法,解釋自然	收獲得所需的	色。	的協調性與一貫		學校、職場 中基
	養分	日常生活經驗中	現象發生的原	養分。	2. 了解動物及	性,並充分了解分		於性別刻板印象產
		找出問題,並能	因,建立科學	Bd-IV-1 生	人類消化系統	工合作的運作原		生的偏見與歧視。
		根據問題特性、	學習的自信	態系中的能量	的構造和功	則。		性 J4 認識身體自
		資源等因素,善	<i>\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\</i>	來源是太陽,	能。	2. 由胃、小腸、大		主權相關議題,維
		用生活週遭的物	ah-IV-1 對於	能量會經由食	3. 知道食物在	腸等構造的功能,		護自己與尊重他人
		品、器材儀器、	有關科學發現	物鏈在不同的	人體消化道中	強調構造與功能間		的身體自主權。
		科技設備及資	的報導,甚至	生物間流轉。	的消化過程及	的關係。		性 J10 探究社會
		源,規劃自然科	權威的解釋		養分的吸收與	,		中資源運用與分配
		學探究活動。	(例如:報章		糞便的排除。			的性别不平等,並
		自-J-B1 能分析	雜誌的報導或		X 65.441 14.			提出解決策略。
		歸納、製作圖	書本上的解					【人權教育】
	1	四四 水中四	日午上的时		1	l	1	■ / 下作可入 月 』

表、使用資訊與 釋),能抱持 人 J5 了解社會上 數學運算等方 懷疑的態度, 有不同的群體和文 化,尊重並欣賞其 法,整理自然科 評估其推論的 學資訊或數據, 證據是否充分 差異。 且可信賴。 並利用口語、影 人 J6 正視社會中 像、文字與圖 ah -IV-2 應 的各種歧視,並採 案、繪圖或實 用所學到的科 取行動來關懷與保 物、科學名詞、 學知識與科學 護弱勢。 數學公式、模型 探究方法幫助 人 J8 了解人身自 自己做出最佳 由權,並具有自我 等,表達探究之 過程、發現與成 的決定。 保護的知能。 果、價值和限制 tr-IV-1 能將 【環境教育】 竿。 所習得的知識 環 J2 了解人與周 自-J-C1 從日常 正確的連結到 遭動物的互動關 學習中,主動關 所觀察到的自 係,認識動物需 求, 並關切動物福 心自然環境相關 然現象及實驗 公共議題,尊重 數據,並推論 利。 生命。 出其中的關 環 J6 了解世界人 口數量增加、糧食 聯,進而運用 習得的知識來 供給與營養的永續 解釋自己論點 議題。 的正確性。 【家庭教育】 po-IV-1 能從 家 J1 分析家庭的 學習活動、日 發展歷程。 常經驗及科技 家 J2 探討社會與 運用、自然環 自然環境對個人及 家庭的影響。 境、書刊及網 路媒體中,進 家 J7 運用家庭資 行各種有計畫 源,規劃個人生活 的觀察,進而 目標。 能察覺問題。 家 J8 探討家庭消 費與財物管理策 略。 【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 品 EJU6 欣賞感

思。			
品」信 國際關勞的 意為與克爾· 意為與一個 實際的學的 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			恩。
意画、菜及黑 實 使全教育 3 生 4 全 教育 2 生 4 全 教育 2 生 1 见 8 隐强 2 生 5 全 4 全 4 全 4 全 4 全 4 全 4 全 4 全 4 全 4 全			
實施表表質 生 1.9 探討完整的 人的身體與心理 建 性與政 建 地與 物學			
【生命教育】 生 J2 探行元命。已程初而。已程初而。已程报而而。已程报而而。已程性與而。是 理解人的主體性, 如果 與 命定 建 透過點 性, 如果 以 是 通畅 在, 理解人的主體 能動性。 就 以 思生 13 从 生 15 人生 生 5 人生 6 的目的, 、 仅 组 成 2 包 的目的, 不 2 和 3 是 2 包 2 包 2 包 2 包 2 包 2 包 2 包 2 包 2 包 2			
生 12 提供完整的 人的含细面的、包 持身觀與心理 性與感性。與學 命定、境場與數 往:理解人的主題 能動性、培養等 起,提來生的 是與人生無病 死與人生無病 死與人生無病 死與人生無病 死與人生無病 死與人生,不為與生。 有者與生命 方。 有為與生。 一 自的一 有為是 是 同 同 動 一 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是			
人的各個面向,包括身體性 如與 以理 性與 如			
括身體與心理、與與性、與與性、與與性、與與性、與與性、與與性、與與性、與與性、數。 生生 為			
性與威性、自由與 每定、境遇與問題 能動性,將泰國 至 13 反應生物明 東 2 大康永生的月 東 3 大康永生的月			
令定、烧遇與響 往、那裡人的柔體 能動的複聽。 生,程來人生無常的現 東、探條本人生無常的明 東、探條與意義、 一種,因為 一種,因為 一種, 一種, 一種, 一種, 一種, 一種, 一種, 一種, 一種, 一種,			
往,理解人的主體 能動性、粉養適切 的自我觀。 生 13 反思生者病 死與 探索的的目 的、價值與熱樂、 幸福與性為之 問的關係仍 不會之 是 15 份 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			
能動性、培養過切的自我配品生生老病。生生老病。生生老病。生生老的自自我及是無生生的的目的人類不與無性的。如此是無性的。如此是無性的。如此是一個人類的人類,不可能是一個人類的人類,不可能是一個人類,不可能是一個人類,不可能是一個人類,不可能是一個人類,不可能是一個人類,不可能是一個人類,不可能是一個人類,不可能是一個人類,不可能是一個人類,不可能是一個人類,不可能是一個人類,可能是一個人,可能可能是一個人,可能是一個人,可能是一個人,可能是一個人,可能是一個人,可能是一個人,可能是一個人,可能是一個人,可能可能是一個人,可能可能可能可能可能是一個人,可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能			
的自我觀。 生 J3 反思生老病现象、與與生意的現象,探索人生的目的、價值與意樂美之間的關係。 生 J4 分析快義 生 J5 使察生 活中的各種逃恩,体理 的的 B 经现象,体理 所以,并不是			
生 13 反思生老病 死與人生無常的明 象、探索人生無常的的目的、價值與意義。 生 14 分析會表之 。生 15 觉察 2 之 間的關係。 2 生 15 世際 2 上 在 生 活作息、健康 3 成關係 等課題 2 使用 3			能動性,培養適切
死與人生無常的現象、探信與意義。生知自動。 生 J4 與有人與意義之 性 J4 與有人 時期 6 榮潔之 性 J6 與一 時期 6 榮潔之 性 1 後 時期 6 榮潔是 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一			的自我觀。
死與人生無常的現象、探信與意義。生知自動。 生 J4 與有人與意義之 性 J4 與有人 時期 6 榮潔之 性 J6 與一 時期 6 榮潔之 性 1 後 時期 6 榮潔是 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一			生 J3 反思生老病
象,探索人生的目的,「價值與應換樂、本福與生命意義之間的關係。 生」另一個數學學生活中的各種遊思,在生活作息、健康、人 情報,不是與一個人類的關係。 等課題上進行價值 思辨,尋求解決之 道。 【資訊教育】 資歷2 使用資訊科技解與。 實際17 使用資訊科技解與。 實際17 使用空良好的互動關係。 資質11 建立良好的互動關係。 資質11 建立康健的数互動關係。 資質11 建立康健的五動關係。 資質11 建立康健的数度。			
的、價值與意義。 生 J4 分析依樂、 幸福與生命意義之 門的關係。 生 J5 覺察生活中 的各作息、使經數、依 開娛樂人人我關係 等課辦之 道。 實 E2 使用資訊科 技解決生活 的問題。 資 E2 使用資訊科 技解之生活 的問題。 資 E1 使用資訊 好 的互動關係。 資 E1 建立康健 的數值使用習慣與 態度。			
生 J4 分析換樂、 幸福與生命意義之 間的關係。 生 J5 覺察生活中 的各種遊應,在生 活作息、使運動、條 間娛樂、人我關係 等課題上造行價值 思辨, 尋求解決之 道。 訊教育] 資 E2 使用資訊科 技解與。 實 E9 使用查 B			
幸福與生命意義之間的關係。 生 J5 覺察生活中的各種迷思,在生活作息、健康促進、飲食資惠,体間娛樂,以後寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶寶			
間的關係。 生 J5 覺察生活中 的各應之應應促 進、飲食。企運數、休 間娛樂、人我關係 等課題上導於價值 思辨, 資 E2 使用資訊科 技解與生活中簡單 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。			
生 J5 覺察生活中的各種迷思,在住活作息、健運動、体間條樂、人健運動、体間縣樂、人我關係等課題上進行價值思辨,專求解決之道。 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資子 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。			
的各種迷思,在生活作息、健康促進、飲食運動、体間娛樂、人數關係等運動人數關係等等數,專求解決之道。 「實訊教育」 責 E2 使用資訊科技解決。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 資 E11 建立康健的數五數值。 資 E11 建立康健的數值,即數			
活作息、健康促進、飲食運動、体間娛樂、体間娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨,專求解決之道。 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。			
進、飲食運動、休 間娛樂、人我關係 等課題上進行價值 思辨,尋求解決之 道。 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科 技解決生活中簡單 的問題。 實 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。			
間娛樂、人我關係 等課題上進行價值 思辨,尋求解決之 道。 【資訊教育】 資 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。			
等課題上進行價值 思辨,尋求解決之 道。 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科 技解決生活中簡單 的問題。 資 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。			
思辨,尋求解決之 道。 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科 技解決生活中簡單 的問題。 資 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。			
道。 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 資 E11 建立康健的數位使用習慣與態度。			
【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。			思辨,尋求解決之
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。			道。
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。			【資訊教育】
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。			
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。			
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。			
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。			
的互動關係。 資 E11 建立康健 的數位使用習慣與 態度。			
資 E11 建立康健 的數位使用習慣與 態度。			
的數位使用習慣與 態度。			
【安全教育】			
安 J1 理解安全教			安 J1 理解安全教

育的意義。 安月5 了那特殊營 質學生物理物安 全 2			
安月5 了解称映植 含金。 安月7 种滴淀粉 约的精神 经股票 医肠肠 排除 使 图 要 医肠肠 经 医 医 图 1 图 1 图 1 图 1 图 1 图 1 图 1 图 1 图 1			育的意義。
質學生的理動安 全。 安月7 了解療液的 對的精神。 等月8 演練收囿更等 等月份的發展發生 【閱讀 不動間發展。			
全, 智, 深峰 拉周 災等 防防 解神。 安月 下 解霜 边 防制的 精神。 安月 18 演绎 超 3 图 页 等 防防 的 译 强 3 图 2 图 18 资			
安 17 下解高速防 制的结神。 安 18 演绎超。 【 I			
新的婚神。 安月8演練校園災等預防的課題。 【關請香養教育】 問月1發展多小文本的問題發展時空本的問題發展時空本的問題發展時空本的問題, 可用2發展時之次深究的節節力,以對東文本納的正確性。 問月13理解學科和鐵納的重要調散的一定用該到應於有例,使發出關於有一人進行溝通。 在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			
安 J8 演練校園 吳 常預防衛務教育。 【 J			
審預的的課題。 【閱讀乘養教育】 問 1 發展多元文本的問讀策略。 問 12 發展多文本的比對,分析、深 宽的能力,以到發 文本知識的正確性。 問 13 理解學科知識內的重要同愛的 克滿,其理學和知識內的重要同愛的 克滿,其實與他人 進行溝通。 問 14 除城本閱讀 之外,依學習需求 選擇適當的語讀媒 材,並了解如何利 用通當的音運獲 文本頁源,可有文本, 認識並運用滿定是基本生活需求所使用 之文本質源,所使用 之文本 知識的正學是 本生活需求所使用 之文本 知識的正學習上過 到問題時,則意本 知識地性。 問 18 在學習上過 到問題時,對意文本 知識的正性 問 18 在學習上過 到問題時,對於文本 知識的正性 問 18 在學習上過 到問題時,對於			
【阅读香香教育】 問 JI 發展勞文本的問意中心,			
閱 J1 發展多本。 閱 J2 發展的文本 的比對、分析、到讀 程序的文本 的比對、分析、到讀 文本知識 文本知識 放不知識 放不知識 放 如			
本的閱讀策略文本 的比對不 完的能力、以 文本知識的正確 性。 問 J3 理解對和 識內的意理解對和的 意測該詞彙。 題 J4 除像學科彙的何 選行講會,數本閱讀 之外,適當可不 一個 J4 除像的閱和 通者音源。 是釋題了音 一個 J5 內 一個 J7 小 一個 J8 在學習 五本生之本本 本生之本 本生之本 本生之本 本生之本 本生之 本是 本生之 本是 本生之 本是 本生之 本是 本生之 本 是 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一			
問 J2 發展於文本 紹 分析、深 完 的 能力,以則確 文本和識的正確 性 。 問 J3 理解學科知 識內的重要懷學如何 達用 (
的比對、分析、深 完的能力、以到領 文本知識的正確 性。 問 13 理解學科和 識內的重要調中的 意涵,說到樂與他人 進行溝通。 問 14 除飲本閱讀 之外,依如需求 選擇適當的閱讀媒 材,適當前不可合道獲得 文本方音源。 問 15 活用文本, 認識並運用滿及甚 本生活需果所使用 之文本。 閱 17 小心永證音 訊來源,判讀文本 知識的正確學習、透明, 就來源,到讀文本 知識的正確學習、透明, 就來源,到讀文本 知識的正確學習, 是 到問題時,解決 图 18 在學習, 是 到問題時,解決			
究的本知識的正確性。 問月內語與學科知識內的重理所謂與與他人應用清漢與他人應用清潔通數學與與他人應用清潔通數也人應所清潔通數也人應所清潔的意之外,依要的解如獲得之外,依當的解如獲得文本者實的語句的意。 文本,認識進活需。 內別 明題 海水 港 用 用 海 高 是 基本生			閲 J2 發展跨文本
文本知識的正確 性。 問 J3 理解學科知 識內涵達與他人 意用該對數學與他人 進行溝通除數本閣讀 之外,依當別讀之之外,依當別讀之之外,依當別如何複 对,適當可解過 選擇過查資源用 可以 可以 別 J5 並運用亦所 與 J7 、心決證資 和 進活本。 則 J7 、心決證資 和 一、心決證資 和 一、心 則 J8 在學 服 別 現 是 及 知 類 以 是 在 學 解 則 所 與 所 是 解 知 類 別 別 是 在 學 解 則 所 與 所 與 所 解 內 說 對 別 別 是 在 學 解 別 所 與 所 所 解 內 說 對 別 別 是 在 學 解 別 所 與 所 解 內 說 對 別 別 是 在 學 解 別 別 別 是 本 ,			的比對、分析、深
文本知識的正確 性。 問 J3 理解學科知 識內涵達與他人 意用該對數學與他人 進行溝通除數本閣讀 之外,依當別讀之之外,依當別讀之之外,依當別如何複 对,適當可解過 選擇過查資源用 可以 可以 別 J5 並運用亦所 與 J7 、心決證資 和 進活本。 則 J7 、心決證資 和 一、心決證資 和 一、心 則 J8 在學 服 別 現 是 及 知 類 以 是 在 學 解 則 所 與 所 是 解 知 類 別 別 是 在 學 解 則 所 與 所 與 所 解 內 說 對 別 別 是 在 學 解 別 所 與 所 所 解 內 說 對 別 別 是 在 學 解 別 所 與 所 解 內 說 對 別 別 是 在 學 解 別 別 別 是 本 ,			究的能力,以判讀
性。 問 J3 理解學科知識內重要調棄的意活、並後得如何運用該調棄的意活、並後釋與他人 遺行溝 疏太本閱讀之外,依學的閱 J4 除 條學的 開			
問 J3 理解學科知 識內的重要切棄的 意涵、並僅釋如何 運用滿該如棄與他人 進行溝通。 問 J4 外,依當問讀求 選擇,適當的閱讀解 材,適當的腳如何種 文本音源用文本, 認識遊灣兩人是 本生活本。 問 J5 小心求證 資訊來源正在學問 題以來, 知識的正在學習之本 知識的正在學習之本, 知期程時,解 知知識的正在學習之 類別程時,解 知知,解 知識的 是 對別題時 ,解 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別			
識內的重要詞彙的 意涵,並僅得如何 運用誘調彙與他人 題了4 除係學閱讀媒 材,僅然本閱讀 之外珠適當的解何利 用適當資解可營道獲得 文本方言 活用文本, 認識並運用滿定足基 本生活高。 閱了7 小心求證資 訊來源,和讀文本 知識的正確性 閱閱 18 在學別 知識 18 在學別 可能 可能 可能 可能 可能 可能 可能 可能 可能 可能 可能 可能 可能			
意酒、該國彙與他人 選用為詞彙。 閱了4 除紙本閱讀 之外,依納本閱讀 之外,依學習閱讀媒 材,進當的解如獲得 文本可管道 或者 。 閱了5 活用文本, 認識並運用滿使用 之文本。 閱了7 小心求證實 訊來源,與讀文本 知識的正確學 別 J8 在學 別 BB時 別 BB時 別 BB時 料,解決 图 別 J10 主動尋求			
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 選擇適可解如何利 用適當資 文本本 閱 J5 活運用滿使用 之文本, 認識並運用滿使用 之文本 知識的正學習 訊取源,與確性 閱 J8 在學習 到問題時,解 類別 在學習 對別 解,解 與 日 類別 和 那 解 知 類別 和 那 那 那 那 那 那 那 那 那 那 那 那 那 那 那 那 那 那			
進行溝通。 問別 34 除紙學閱讀求 選擇適當 2 之外,係係學閱讀媒 材,並可閱讀媒 材,並可的管道獲得 文本資			
閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習意本。選擇適當的閱讀媒材,並可管道獲得文本資源和可管道獲得文本資源。 閱 J5 活用馬為足基本生活事求所使用之文本。 閱 J7 小心求證資訊來源,其確性。 閱 J8 在學習上過到問題時,願意專找課外資料,解決 困難。 閱 J10 生動尋求			
之外,依學習需求 選擇適當的閱讀媒 材,並了的管道獲得 文本會源。 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 知識的正確性。 閱 別 8 在學習 知識的正確性 則 別 8 在學習 別 到 1 8 在學習 別 到 1 8 在學習 別 到 1 8 在學習 別 到 1 8 在學習 別 到 8 在學習 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表 表			
選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的營道獲得文本資源。 閱 J5 活用文本,認識近需求所使用之文本。 閱 J7 小心求證資訊來源,判讀文本 知識的正確性。 閱 J8 在學習上遇到問題所養料,解決 困難。 閱 J10 主動尋求			
材,並了解如何利用適當的管道獲得文本方源。 閱 J5 活用文本,認識並運用滿所使用之文本。 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,與商之專 到問題時,願意專 找課數資料,解決 因難。 閱 J10 主動尋求			
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,願意專 找课外資料,解決 困難。 閱 J10 主動尋求			
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			
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			
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			文本資源。
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			閱 J5 活用文本,
之文本。			認識並運用滿足基
之文本。			本生活需求所使用
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			
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			
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			
関 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外資料,解決困難。 関 J10 主動尋求			
到問題時,願意尋 找課外資料,解決 困難。 閱 J10 主動尋求			
** ** ** ** ** ** ** *			
B難。 VIII			
			多元的詮釋,並試

								著表達自己的想 法。	
第十週	第4章生	自-J-A1 能應用	tr-IV-1 能將	Db-IV-6 植物	1. 認識植物莖	1. 本節功能在銜接	討論	【人權教育】	
	物體的運	科學知識、方法	所習得的知識	體根、莖、	的構造及功	第三章的根與葉子	口語評量	人 J5 了解社會上	
	輸作用	與態度於日常生	正確的連結到	葉、花、果實	能。	的功能,使得製造	活動進行	有不同的群體和文	
	4-1 植物	活當中。	所觀察到的自	內的維管束具	2. 了解植物運	養分和儲存養分的		化,尊重並欣賞其	
	的運輸構	自-J-A3 具備從	然現象及實驗	有運輸功能。	輸水分的方	器官可以完整街		差異。	
	造	日常生活經驗中	數據,並推論		式,觀察植物	接。在教學的過程		人 J6 正視社會中	
		找出問題,並能	出其中的關		體內水分的運	中可適時將前一章		的各種歧視,並採	
		根據問題特性、	聯,進而運用		輸,及葉與水	所寫的加以複習,		取行動來關懷與保	
		資源等因素,善	習得的知識來		分輸送的關	以使學生瞭解多細		護弱勢。	
		用生活週遭的物	解釋自己論點		係。	胞生物體內的分工		人 J8 了解人身自	
		品、器材儀器、	的正確性。			合作。		由權,並具有自我	
		科技設備及資	pe-IV-1 能辨			2. 莖的形態、內部		保護的知能。	
		源,規劃自然科	明多個自變			構造與功能。		人 J9 認識教育	
		學探究活動。	項、應變項並			3. 植物體內水分的		權、工作權與個人	
		自-J-B1 能分析	計劃適當次數			運輸原理主要是蒸		生涯發展的關係。	
		歸納、製作圖	的測試、預測			散作用,但其實還		【生命教育】	
		表、使用資訊與	活動的可能結			涉及了毛細作用、		生 J2 探討完整的	
		數學運算等方	果。在教師或			根壓、水的內聚		人的各個面向,包	
		法,整理自然科	教科書的指導			力,但是後三者是		括身體與心理、理	
		學資訊或數據,	或說明下,能			放在高中課程,因		性與感性、自由與	
		並利用口語、影	了解探究的計			此本節的重點全圍		命定、境遇與嚮	
		像、文字與圖	畫,並進而能			繞在蒸散作用。		往,理解人的主體	
		案、繪圖或實	根據問題特			4. 植物體內養分的		能動性,培養適切	
		物、科學名詞、	性、資源(例			運輸原理在國中尚		的自我觀。	
		數學公式、模型	如:設備、時			無法說明,重點在		生 J3 反思生老病	
		等,表達探究之	間)等因素,			以各種例子對學生		死與人生無常的現	
		過程、發現與成	規劃具有可信			說明養分運輸的方		象,探索人生的目	
		果、價值和限制	度(例如:多			向性。		的、價值與意義。	
		等。	次測量等)的			5. 從活動中歸納構		生 J5 覺察生活中	
		自-J-B2 能操作	探究活動。			造與功能的關係。		的各種迷思,在生	
		適合學習階段的	pe-IV-2 能正					活作息、健康促	
		科技設備與資	確安全操作適					進、飲食運動、休	
		源,並從學習活	合學習階段的					閒娛樂、人我關係	
		動、日常經驗及	物品、器材儀					等課題上進行價值	
		科技運用、自然	器、科技設備					思辨,尋求解決之	
		環境、書刊及網	與資源。能進					道。	
		路媒體中,培養	行客觀的質性					【安全教育】	
		相關倫理與分辨	觀察或數值量				1	安 J1 理解安全教	

資訊之可信	程度 測並詳實記	育的意義。
及進行各種		安 J2 判斷常見的
畫的觀察,		事故傷害
		安 J3 了解日常生
問題解決的		活容易發生事故的
訊。	運用、自然環	原因。
自-J-B3 透主		安 J4 探討日常生
賞山川大地		活發生事故的影響
雲雨露、河	海大 行各種有計畫	因素。
洋、日月星	辰, 的觀察,進而	安 J5 了解特殊體
體驗自然與	生命 能察覺問題。	質學生的運動安
之美。	po-IV-2 能辨	全。
	別適合科學探	安 J7 了解霸凌防
	究或適合以科	制的精神。
	學方式尋求解	安 J8 演練校園災
	決的問題 (或	害預防的課題。
	假說),並能	安 J9 遵守環境設
	依據觀察、蒐	施設備的安全守
	集資料、閱	則。
	讀、思考、討	安 J10 學習心肺
	論等,提出適	復甦術及 AED 的
	宜探究之問	操作。
	題。	安 J11 學習創傷
	ai-IV-1 動手	
	實作解決問題	【閱讀素養教育】
	或驗證自己想	閲 J1 發展多元文
	法,而獲得成	本的閱讀策略。
	就感。	閲 J3 理解學科知
	ai-IV-2 透過	識內的重要詞彙的
	與同儕的討	意涵,並懂得如何
	論,分享科學	運用該詞彙與他人
	發現的樂趣。	進行溝通。
	ai-IV-3 透過	閱 J4 除紙本閱讀
	所學到的科學	之外,依學習需求
	知識和科學探	選擇適當的閱讀媒
	索的各種方	材,並了解如何利
	法,解釋自然	用適當的管道獲得
	現象發生的原	文本資源。
	因,建立科學	閱 J5 活用文本,
	學習的自信	認識並運用滿足基

	ı		1	T	1		1	,	
			<i>™</i> ∘					本生活需求所使用	
			pa-IV-1 能分					之文本。	
			析歸納、製作					閱 J7 小心求證資	
			圖表、使用資					訊來源,判讀文本	
			訊及數學等方					知識的正確性。	
			法,整理資訊					閱 J8 在學習上遇	
			或數據。					到問題時,願意尋	
			ah -IV-2 應					找課外資料,解決	
			用所學到的科					困難。	
			學知識與科學					【戶外教育】	
			探究方法幫助					户 J1 善用教室	
			自己做出最佳					外、戶外及校外教	
			的決定。					學,認識臺灣環境	
			an-IV-1 察覺					並參訪自然及文化	
			到科學的觀					資產,如國家公	
			對析字的說 察、測量和方					園、國家風景區及	
			法是否具有正					國家森林公園等。	
			當性是受到社					図	
			■ 住足及到社 ● 共同建構的					P J	
			曹 共 内 廷 構 的 標 準 所 規 範 。					的理解,建用所学 的知識到生活當	
			· 徐华州 规• 。						
								中,具備觀察、描	
								述、測量、紀錄的	
								能力。	
								【原住民族教育】	
								原 J3 培養對各種	
								語言文化差異的尊	
								重。	
								原 J11 認識原住	
								民族土地自然資源	
								與文化間的關係。	
								原 J12 主動	
								關注原住民族土地	
								與自然資源議題。	
第十一週	第四章:	自-J-A1 能應用	pa-IV-1 能分	Db-IV-2 動物	1. 了解血液的	1. 藉由分析血液的	討論	【性別平等教育】	
	生物體內	科學知識、方法	析歸納、製作	體(以人體為	組成與功能。	組成,強調血液在	口語評量	性 J1 接納自我與	
	的運輸	與態度於日常生	圖表、使用資	例)的循環系	2. 經由血球的	人體內中扮演的角	活動進行	尊重他人的性傾	
	4-2 人體	活當中。	訊及數學等方	統能將體內的	形態了解生物	色,以及在免疫方		向、性別特質與性	
	內的心血	自-J-A3 具備從	法,整理資訊	物質運輸至各	體內各種器	面的功能。		別認同。	
	管系統	日常生活經驗中	或數據。	細胞處,並進	官、組織的構	2. 藉由認識三種不		性 J2 釐清身體意	
		找出問題,並能	pc-IV-2 能利	行物質交換。	造和功能有密	同血管的構造,進		象的性别迷思。	
•			•				•	·	

根據問題特性、 用口語、影像 並經由心跳、 切關係。 一步將血管的功能 性 J3 檢視家庭、 資源等因素,善 (如攝影、錄 心音及脈搏的 3. 了解血管的 與位置加以連結。 學校、職場 中基 用生活週遭的物 影)、文字與 探測,以了解 **種類、功能及** 3. 藉由各類血管和 於性別刻板印象產 品、器材儀器、 圖案、繪圖或 循環系統的運 構造特徵。 心臟各腔室連接所 生的偏見與歧視。 科技設備及資 實物、科學名 作情形。 4. 了解血管在 形成的體循環和肺 性 J4 認識身體自 詞、數學公 主權相關議題,維 源,規劃自然科 人體中的連接 循環路徑,探討其 護自己與尊重他人 學探究活動。 式、模型或經 次序,以及血 功能。 自-J-B1 能分析 教師認可後以 管與心臟間的 4. 藉由分析心臟和 的身體自主權。 歸納、製作圖 報告或新媒體 連接方式。 各腔室血管的結 性 J5 辨識性騷 表、使用資訊與 形式表達完整 5. 了解心臟構 構,了解動脈、靜 擾、性侵害與性霸 數學運算等方 之探究過程、 造與功能間的 脈和心臟各房室間 凌的樣態,運用資 關係。 源解決問題。 法, 整理自然科 發現與成果、 的連接關係。強調 循環系統各器官間 性 I9 認識性別權 學資訊或數據, 價值、限制和 6. 了解心臟與 主張等。視需 益相關法律與性別 並利用口語、影 血管的構造方 的協調、分工關 像、文字與圖 要,並能摘要 式,及其在循 係。並進一步驗證 平等運動的楷模, 具備關懷性別少數 案、繪圖或實 描述主要過 環系統中所扮 構造與功能間的關 物、科學名詞、 程、發現和可 演的角色與重 係。 的熊度。 要性。 性 J11 去除性別 數學公式、模型 能的運用。 5. 由微血管的構 等,表達探究之 ai-IV-1 動手 7. 了解循環系 造,強調其在循環 刻板與性別偏見的 過程、發現與成 實作解決問題 統的疾病,及 系統中扮演的角色 情感表達與溝通, 果、價值和限制 或驗證自己想 其保健的重要 是血液和組織細胞 具備與他人平等互 竿。 法,而獲得成 性。 進行物質交換的地 動的能力。 就感。 自-J-B2 能操作 8. 了解人體循 點。 性 J12 省思與他 適合學習階段的 ai -IV-3 透 環系統的運作 6. 藉由活動使學生 人的性別權力關 科技設備與資 過所學到的科 情形與重要 驗證血液在各類血 係,促進平 等與 源,並從學習活 學知識和科學 性,並了解血 管中的流動情形與 良好的互動。 動、日常經驗及 探索的各種方 液在血管內流 循環現象。 【人權教育】 科技運用、自然 法,解釋自然 動的情形。 7. 藉由活動使學生 人 J5 了解社會上 9. 知道心搏運 環境、書刊及網 現象發生的原 體驗心臟的搏動現 有不同的群體和文 路媒體中,培養 因,建立科學 作的情形,體 象,及心臟提供循 化,尊重並欣賞其 差異。 相關倫理與分辨 學習的自信 血液在動脈內 環動力的事實。 **心**。 資訊之可信程度 流動時,動脈 人 J6 正視社會中 的各種歧視,並採 及進行各種有計 ah -IV-2 應 會產生脈搏, 書的觀察,以獲 用所學到的科 並了解心搏影 取行動來關懷與保 得有助於探究和 學知識與科學 響脈搏的產 護弱勢。 探究方法幫助 4。 問題解決的資 人 J8 了解人身自 自己做出最佳 訊。 由權,並具有自我 的決定。 保護的知能。 po-IV-1 能從 人 J9 認識教育 學習活動、日 權、工作權與個人

 No comb at call II	1 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1
常經驗及科技	生涯發展的關係。
運用、自然環	【生命教育】
境、書刊及網	生 J2 探討完整的
路媒體中,進	人的各個面向,包
行各種有計畫	括身體與心理、理
的觀察,進而	性與感性、自由與
能察覺問題。	命定、境遇與嚮
an-IV-1 察覺	往,理解人的主體
到科學的觀	能動性,培養適切
察、測量和方	的自我觀。
法是否具有正	生 J3 反思生老病
當性是受到社	死與人生無常的現
會共同建構的	象,探索人生的目
標準所規範。	的、價值與意義。
tr-IV-1 能將	生 J5 覺察生活中
所習得的知識	的各種迷思,在生
正確的連結到	活作息、健康促
所觀察到的自	進、飲食運動、休
然現象及實驗	開娛樂、人我關係
數據,並推論	
数據, 业推栅	思辨,尋求解決之
聯,進而運用	道。
習得的知識來	【安全教育】
解釋自己論點	安 J1 理解安全教
的正確性。	育的意義。
pe-IV-2 能正	安 J2 判斷常見的
確安全操作適	事故傷害
合學習階段的	安 J3 了解日常生
物品、器材儀	活容易發生事故的
器、科技設備	原因。
與資源。能進	安 J4 探討日常生
行客觀的質性	活發生事故的影響
觀察或數值量	因素。
測並詳實記	安 J5 了解特殊體
錄。	質學生的運動安
pe-IV-1 能辨	全。
明多個自變 項、應變項並 計劃適當次數 的測試、預測	安 J7 了解霸凌防制的精神。 安 J8 演練校園災害預防的課題。

活動的可能結	安 J9 遵守環境設
果。在教師或	施設備的安全守
教科書的指導	則。
或說明下,能	安 J10 學習心肺
了解探究的計	復甦術及 AED 的
畫,並進而能	操作。
根據問題特	安 J11 學習創傷
性、資源(例	女 JII 字自剧伤
如:設備、時間、然間は	【閱讀素養教育】
間)等因素,	閲 J1 發展多元文
規劃具有可信	本的閱讀策略。
度(例如:多	閲 J3 理解學科知
次測量等)的	識內的重要詞彙的
探究活動。	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。
	関 J5 活用文本,
	認識並運用滿足基
	本生活需求所使用
	之文本。
	閱 J7 小心求證資
	訊來源,判讀文本
	知識的正確性。
	閲 J8 在學習上遇
	到問題時,願意尋
	找課外資料,解決
	困難。
	【原住民族教育】
	原 J3 培養對各種
	語言文化差異的尊
	重。
	民族土地自然資源
	與文化間的關係。
	一种人们的 侧你。

								原 J12 主動關注 原住民族土地與自 然資源議題。
第十二週	第四章: 生物體內	自-J-A1 能應用 科學知識、方法	pa-IV-1 能分 析歸納、製作	Db-IV-2 動物 體(以人體為	1. 了解血液的 組成與功能。	1. 藉由分析血液的 組成,強調血液在	討論 口語評量	【性别平等教育】 性 J1 接納自我與
	的運輸	與態度於日常生	圖表、使用資	例)的循環系	2. 經由血球的	人體內中扮演的角	活動進行	尊重他人的性傾
	4-2 人體	活當中。	訊及數學等方	統能將體內的	形態了解生物	色,以及在免疫方	10 3/1 2011	向、性别特質與性 一向、性別特質與性
	內的心血	自-J-A3 具備從	法,整理資訊	物質運輸至各	體內各種器	面的功能。		別認同。
	管系統	日常生活經驗中	或數據。	細胞處,並進	官、組織的構	2. 藉由認識三種不		性 J2 釐清身體意
	B 71.03	找出問題,並能	pc-IV-2 能利	行物質交換。	造和功能有密	同血管的構造,進		象的性別迷思。
		根據問題特性、	用口語、影像	並經由心跳、	切關係。	一步將血管的功能		性 J3 檢視家庭、
		資源等因素,善	(如攝影、錄	心音及脈搏的	3. 了解血管的	與位置加以連結。		學校、職場 中基
		用生活週遭的物	影)、文字與	探測,以了解	種類、功能及	3. 藉由各類血管和		於性別刻板印象產
		品、器材儀器、	圖案、繪圖或	循環系統的運	構造特徵。	心臟各腔室連接所		生的偏見與歧視。
		科技設備及資	實物、科學名	作情形。	4. 了解血管在	形成的體循環和肺		性 J4 認識身體自
		源,規劃自然科	詞、數學公	,	人體中的連接	循環路徑,探討其		主權相關議題,維
		學探究活動。	式、模型或經		次序,以及血	功能。		護自己與尊重他人
		自-J-B1 能分析	教師認可後以		管與心臟間的	4. 藉由分析心臟和		的身體自主權。
		歸納、製作圖	報告或新媒體		連接方式。	各腔室血管的結		性 J5 辨識性騷
		表、使用資訊與	形式表達完整		5. 了解心臟構	構,了解動脈、靜		擾、性侵害與性霸
		數學運算等方	之探究過程、		造與功能間的	脈和心臟各房室間		凌的樣態,運用資
		法,整理自然科	發現與成果、		關係。	的連接關係。強調		源解決問題。
		學資訊或數據,	價值、限制和		6. 了解心臟與	循環系統各器官間		性 J9 認識性別權
		並利用口語、影	主張等。視需		血管的構造方	的協調、分工關		益相關法律與性別
		像、文字與圖	要,並能摘要		式,及其在循	係。並進一步驗證		平等運動的楷模,
		案、繪圖或實	描述主要過		環系統中所扮	構造與功能間的關		具備關懷性別少數
		物、科學名詞、	程、發現和可		演的角色與重	係。		的態度。
		數學公式、模型	能的運用。		要性。	5. 由微血管的構		性 J11 去除性別
		等,表達探究之	ai-IV-1 動手		7. 了解循環系	造,強調其在循環		刻板與性別偏見的
		過程、發現與成	實作解決問題		統的疾病,及	系統中扮演的角色		情感表達與溝通,
		果、價值和限制	或驗證自己想		其保健的重要	是血液和組織細胞		具備與他人平等互
		等。	法,而獲得成		性。	進行物質交換的地		動的能力。
		自-J-B2 能操作	就感。		8. 了解人體循	點。		性 J12 省思與他
		適合學習階段的	ai -IV-3 透		環系統的運作	6. 藉由活動使學生		人的性別權力關
		科技設備與資	過所學到的科		情形與重要	驗證血液在各類血		係,促進平 等與
		源,並從學習活	學知識和科學		性,並了解血	管中的流動情形與		良好的互動。
		動、日常經驗及	探索的各種方		液在血管內流	循環現象。		【人權教育】
		科技運用、自然	法,解釋自然		動的情形。	7. 藉由活動使學生		人 J5 了解社會上
		環境、書刊及網	現象發生的原		9. 知道心搏運	體驗心臟的搏動現		有不同的群體和文
		路媒體中,培養	因,建立科學		作的情形,體	象,及心臟提供循		化,尊重並欣賞其

相關倫理與分辨	學習的自信	血液在動脈內	環動力的事實。	差異。
資訊之可信程度	<i>3</i> °	流動時,動脈		人 J6 正視社會中
及進行各種有計	ah -IV-2 應	會產生脈搏,		的各種歧視,並採
畫的觀察,以獲	用所學到的科	並了解心搏影		取行動來關懷與保
得有助於探究和	學知識與科學	響脈搏的產		護弱勢。
問題解決的資	探究方法幫助	生。		人 J8 了解人身自
訊。	自己做出最佳			由權,並具有自我
	的決定。			保護的知能。
	po-IV-1 能從			人 J9 認識教育
	學習活動、日			權、工作權與個人
	常經驗及科技			生涯發展的關係。
	運用、自然環			【生命教育】
	境、書刊及網			生 J2 探討完整的
	路媒體中,進			人的各個面向,包
	行各種有計畫			括身體與心理、理
	的觀察,進而			性與感性、自由與
	能察覺問題。			命定、境遇與嚮
	an-IV-1 察覺			往,理解人的主體
	到科學的觀			能動性,培養適切
	察、測量和方			的自我觀。
	法是否具有正			生 J3 反思生老病
	當性是受到社			死與人生無常的現
	會共同建構的			象,探索人生的目
	標準所規範。			的、價值與意義。
	tr-IV-1 能將			生 J5 覺察生活中
	所習得的知識			的各種迷思,在生
	正確的連結到			活作息、健康促
	所觀察到的自			進、飲食運動、休
	然現象及實驗			開娛樂、人我關係
	數據,並推論			等課題上進行價值
	出其中的關			思辨,尋求解決之
	聯,進而運用			道。
	習得的知識來			【安全教育】
	解釋自己論點			安 J1 理解安全教
	的正確性。			育的意義。
	pe-IV-2 能正			安 J2 判斷常見的
	確安全操作適			事故傷害
	合學習階段的			安 J3 了解日常生
	物品、器材儀			活容易發生事故的
	器、科技設備			原因。
	前 们仅以间			

與資源。能進	安 J4 探討日常生
行客觀的質性	活發生事故的影響
觀察或數值量	因素。
測並詳實記	安 J5 了解特殊體
錄。	質學生的運動安
pe-IV-1 能辨	全。
明多個自變	安 J7 了解霸凌防
項、應變項並	制的精神。
計劃適當次數	安 J8 演練校園災
' ' - ' - '	
的測試、預測	害預防的課題。
活動的可能結	安 J9 遵守環境設
果。在教師或	施設備的安全守
教科書的指導	則。
或說明下,能	安 J10 學習心肺
了解探究的計	復甦術及 AED 的
畫,並進而能	操作。
根據問題特	安 J11 學習創傷
性、資源(例	 救護技能。
如:設備、時	【閱讀素養教育】
間)等因素,	閲 J1 發展多元文
規劃具有可信	本的閱讀策略。
度(例如:多	閲 J3 理解學科知
次測量等)的	識內的重要詞彙的
探究活動。	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。
	認識並運用滿足基
	本生活需求所使用
	之文本。
	して
	訊來源,判讀文本
	知識的正確性。
	閲 18 在學習上遇

								到問題時,願意尋	
								找課外資料,解決	
								困難。	
								【原住民族教育】	
								原 J3 培養對各種	
								語言文化差異的尊	
								重。	
								原 J11 認識原住	
								民族土地自然資源	
								與文化間的關係。	
								原 J12 主動關注	
								原住民族土地與自	
								然資源議題。	
第十三週	第四章:	自-J-A1 能應用	ai -W-3 透	Dc-IV-3 皮膚	1. 了解淋巴系	1. 經由介紹淋巴的	討論	【性別平等教育】	
	生物體內	科學知識、方法	過所學到的科	是人體的第一	統的組成和功	來源,使學生了解	口語評量	性 J2 釐清身體意	
	的運輸	與態度於日常生	學知識和科學	道防禦系統,	能。	淋巴循環系統亦屬	活動進行	象的性別迷思。	
	4-3 人體	活當中。	探索的各種方	能阻止外來	2. 了解淋巴循	於身體循環系統的		性 J3 檢視家庭、	
	內的淋巴	自-J-A3 具備從	法,解釋自然	物,例如:細	環和血液循環	一部分,透過淋巴		學校、職場 中基	
	系統	日常生活經驗中	現象發生的原	菌的侵入;而	之間的關係。	循環的協助,血液		於性別刻板印象產	
	1,1,1,0	找出問題,並能	因,建立科學	淋巴系統則可		循環才能正常運		生的偏見與歧視。	
		根據問題特性、	學習的自信	進一步產生免		作。並進一步體會		性 J4 認識身體自	
		資源等因素,善	<i>\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\</i>	疫作用。		身體構造分工合作		主權相關議題,維	
		用生活週遭的物	ah -IV-2 應			的奥妙。		護自己與尊重他人	
		品、器材儀器、	用所學到的科			2. 介紹淋巴球與白		的身體自主權。	
		科技設備及資	學知識與科學			血球的關係,使學		【人權教育】	
		源,規劃自然科	探究方法幫助			生了解同一類細胞		人 J6 正視社會中	
		學探究活動。	自己做出最佳			形態與功能的多樣		的各種歧視,並採	
		自-J-B3 透過欣	的決定。			性,並知道淋巴系		取行動來關懷與保	
		賞山川大地、風	an-IV-1 察覺			統尚負起執行免疫		護弱勢。	
		雲雨露、河海大	到科學的觀			反應的任務。		人 J8 了解人身自	
		洋、日月星辰,	察、測量和方			3. 皮膚是人體的第		由權,並具有自我	
		體驗自然與生命	法是否具有正			一道防禦系統,能		保護的知能。	
		之美。	當性是受到社			阻止外來物,如:		【生命教育】	
		自-J-C1 從日常	會共同建構的			細菌的侵入;而淋		生 J2 探討完整的	
		學習中,主動關	標準所規範。			巴系統則可進一步		人的各個面向,包	
		心自然環境相關	an -IV-2 分			產生免疫作用。		括身體與心理、理	
		公共議題,尊重	辨科學知識的					性與感性、自由與	
		生命。	確定性和持久					命定、境遇與嚮	
		自-J-C3 透過環	性會因科學研					往,理解人的主體	
		境相關議題的學	究的時空背景					能動性,培養適切	

習,能了解全球	不同而有所變	的自我觀。
自然環境具有差	化。	生 J3 反思生老病
異性與互動性,	an -IV-3 體	死與人生無常的現
並能發展出自我	察到不同性	象,探索人生的目
文化認同與身為	別、背景、族	的、價值與意義。
地球公民的價值	群科學家們具	生 J5 覺察生活中
觀。	有堅毅、嚴謹	的各種迷思,在生
19/C	和講求邏輯的	活作息、健康促
	特質,也具有	進、飲食運動、休
	好奇心、求知	間娛樂、人我關係
	然和想像力。	等課題上進行價值
		思辨,尋求解決之
	tr-IV-1 能將	
	所習得的知識	道。
	正確的連結到	【安全教育】
	所觀察到的自	安 J1 理解安全教
	然現象及實驗	育的意義。
	數據,並推論	安 J2 判斷常見的
	出其中的關	事故傷害
	聯,進而運用	安 J3 了解日常生
	習得的知識來	活容易發生事故的
	解釋自己論點	原因。
	的正確性。	安 J4 探討日常生
	po-IV-2 能辨	活發生事故的影響
	別適合科學探	因素。
	究或適合以科	安 J5 了解特殊體
	學方式尋求解	質學生的運動安
	決的問題 (或	全。
	假說),並能	安 J9 遵守環境設
	依據觀察、蒐	施設備的安全守
	集資料、閱	則。
	讀、思考、討	安 J11 學習創傷
	論等,提出適	救護技能。
	宜探究之問	【閱讀素養教育】
	題。	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。

								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。
								スケミ // 関 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。
								【品德教育】
								品 EJU4 自律負
								責。
								品 J6 關懷弱勢的
								意涵、策略,及其
								實踐與反思。
								品 J8 理性溝通與
								問題解決。
								品 J9 知行合一與
								自我反省。
								【國際教育】
								國 J4 尊重與欣賞
								世界不同文化的價
								值。
								【生涯規劃教育】
								涯 J1 了解生涯規
								劃的意義與功能。
								涯 J2 具備生涯規
								劃的知識與概念。
								置 J3 覺察自己的
								能力與興趣。
								涯 J4 了解自己的
								及 J4 了解自己的
な l ー vm		4 T 11 4 床田	.: m. 0 ×	D- 177 0 -1	1 力知川田久	1 体上人知明田口	なな alsk	親。
第十四週	第四章:	自-J-A1 能應用	ai -IV-3 透	Dc-IV-3 皮膚	1. 了解淋巴系	1. 經由介紹淋巴的	紙筆測驗	【性別平等教育】
第二次評	生物體內	科學知識、方法	過所學到的科	是人體的第一	統的組成和功	來源,使學生了解		性 J2 釐清身體意
量	的運輸	與態度於日常生	學知識和科學	道防禦系統,	能。	淋巴循環系統亦屬		象的性别迷思。

4-3 人體	活當中。	探索的各種方	能阻止外來	2. 了解淋巴循	於身體循環系統的	性 J3 檢視家庭、
內的淋巴	自-J-A3 具備從	法,解釋自然	物,例如:細	環和血液循環	一部分,透過淋巴	學校、職場 中基
系統(第	日常生活經驗中	現象發生的原	菌的侵入;而	之間的關係。	循環的協助,血液	於性別刻板印象產
二次段	找出問題,並能	因,建立科學	淋巴系統則可		循環才能正常運	生的偏見與歧視。
考)	根據問題特性、	學習的自信	進一步產生免		作。並進一步體會	性 J4 認識身體自
	資源等因素,善	<i>₺</i> •	疫作用。		身體構造分工合作	主權相關議題,維
	用生活週遭的物	ah -IV-2 應			的奥妙。	護自己與尊重他人
	品、器材儀器、	用所學到的科			2. 介紹淋巴球與白	的身體自主權。
	科技設備及資	學知識與科學			血球的關係,使學	【人權教育】
	源,規劃自然科	探究方法幫助			生了解同一類細胞	人 J6 正視社會中
	學探究活動。	自己做出最佳			形態與功能的多樣	的各種歧視,並採
	自-J-B3 透過欣	的決定。			性,並知道淋巴系	取行動來關懷與保
	賞山川大地、風	an-IV-1 察覺			統尚負起執行免疫	護弱勢。
	雲雨露、河海大	到科學的觀			反應的任務。	人 J8 了解人身自
	洋、日月星辰,	察、測量和方			3. 皮膚是人體的第	由權,並具有自我
	體驗自然與生命	法是否具有正			一道防禦系統,能	保護的知能。
	之美。	當性是受到社			阻止外來物,如:	【生命教育】
	自-J-C1 從日常	會共同建構的			細菌的侵入;而淋	生 J2 探討完整的
	學習中,主動關	標準所規範。			巴系統則可進一步	人的各個面向,包
	心自然環境相關	an -IV-2 分			產生免疫作用。	括身體與心理、理
	公共議題,尊重	辨科學知識的				性與感性、自由與
	生命。	確定性和持久				命定、境遇與嚮
	自-J-C3 透過環	性會因科學研				往,理解人的主體
	境相關議題的學	究的時空背景				能動性,培養適切
	習,能了解全球	不同而有所變				的自我觀。
	自然環境具有差	化。				生 J3 反思生老病
	異性與互動性,	an -IV-3 體				死與人生無常的現
	並能發展出自我	察到不同性				象,探索人生的目
	文化認同與身為	別、背景、族				的、價值與意義。
	地球公民的價值	群科學家們具				生 J5 覺察生活中
	觀。	有堅毅、嚴謹				的各種迷思,在生
		和講求邏輯的				活作息、健康促
		特質,也具有				進、飲食運動、休
		好奇心、求知				閒娛樂、人我關係
		慾和想像力。				等課題上進行價值
		tr-IV-1 能將				思辨,尋求解決之
		所習得的知識				道。
		正確的連結到				【安全教育】
		所觀察到的自				安 J1 理解安全教
		然現象及實驗				育的意義。

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	
聯,進而運用 習得的知識來 解釋自己論點	
習得的知識來 解釋自己論點 活容易發生事故的 原因。	
習得的知識來 解釋自己論點 活容易發生事故的 原因。	
解釋自己論點 原因。	
DO-IV-2 能辨	
DO IV 2 形が 一	
學方式尋求解與學生的運動安學學生的運動安學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學	
决的問題(或 全 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
(B) , 並能	
依據觀察、蒐 施設備的安全守	
集資料、閱 則。	
宜探究之問 【閱讀素養教育】	
題。	
本的閱讀策略。	
I	
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。	
之外,依學習需求	
選擇適當的閱讀媒	
材,並了解如何利	
X	
認識並運用滿足基	
本生活需求所使用	
之文本。	
I	
知識的正確性。	
【品德教育】	
Hand Hand	

第十五週	第生協5-1統	Dc-IV-1 / 1 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2 /	自析圖訊等自或用像 - J-納、數法科據語文 能製用運整資並影與 分作資算理訊利 圖	Dc-IV-1 -1 -1 -1 -1 -2 -1 -1 -2 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1	1.在激生2.有器覺覺了接時適了特官器身解受,當解殊,官體動環能反動的探如內體刺產。具覺感察的	投影機或影片播放媒體、投影片。	討口活動	因是 因 因 因 因 因 因 因 因 因 因 因 因 因
		Dc-IV-5 生物體 能覺察外界環境 變化、採取適當 的反應以使體內	等自或用像案物詞式方然數口、、、、 法科據語文繪科數模,學,、字圖學學型	應DC-IV-5 完一IV-5 完化的內定能變當體恆象改變當體恆象改變 生外、反環,以自 與人類,以自 與人類,以自 與人類,以自 與人類,以自 與人類,以自 與人類,以自 與人類,以自 與人類,以自	2. 有器覺覺變 到的探如內 對的探如內 所體 動的探如內 活體覺 3. 1 與 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 是 長 是 人 感 長 是 人 長 長 是 長 是 長 是 長 是 長 長 長 長 長 長 長 長			別認同。 性 J2 釐清身體意 象的性別迷思。 性 J3 檢視家庭、 學校、職場 中基 於性別刻板印象產 生的偏見與歧視。 性 J4 認識身體自 主權相關議題,維
			表達探究現 程、、 實值 果、 實值 。 自-J-C2 透, 發 合作 學習	項的方式來探 討。	勞,體驗有 限性。 4.知動物體 4.統是動的控制 重要的控制和			護自己與尊重他人 的身體自主權。 性 J5 辨識性騷 擾、性侵害與性霸 凌的樣態,運用資 源解決問題。

展與同儕溝	聯絡系統,並	性 J7 解析各種媒
通、共同參	了解其構造、	體所傳遞的性別迷
與、共同執行	功能及重要	思、偏見與歧視。
及共同發掘科	性。	性 J8 解讀科技產
學相關知識與	5. 透過意識動	品的性別意涵。
問題解決的能	作與反射動作	【人權教育】
力。	的探討,認識	人 J2 關懷國內人
	動物神經系統	權議題,提出一個
	運作的方式。	符合正義的社會藍
	6. 藉一個由視	圖,並進行社會改
	覺刺激產生的	進與行動。
	反應「接	人 J4 了解平等、
	尺」,探討神	正義的原則,並在
	經訊息的產生	生活中實踐。
	與傳遞過程,	人 J5 了解社會上
	並使學生了解	有不同的群體和文
	「反應時間」	化,尊重並欣賞其
	的意義。	差異。
		人 J6 正視社會中
		的各種歧視,並採
		取行動來關懷與保
		護弱勢。
		人 J8 了解人身自
		由權,並具有自我
		保護的知能。
		人 J9 認識教育
		權、工作權與個人
		生涯發展的關係。
		【科技教育】
		科 El 了解平日常
		見科技產品的用途
		與運作方式。
		科 E2 了解動手實
		作的重要性。
		科 E4 體會動手實
		作的樂趣,並養成
		正向的科技態度。
		科 E6 操作家庭常
		見的手工具。
		【品德教育】

品 EJU4 自律負責。 品 EJU5 謙遜包容。	
責。 品 EJU5 謙遜包	
Hand	
HEJU6 欣賞感	
思 E300 形質感	
	,
品 J8 理性溝通貿	+
問題解決。	
B J9 知行合一身	!
自我反省。	
【生命教育】	
學校與社區的公共	;
議題,培養與他人	
理性溝通的素養。	
Languary Languary	
括身體與心理、理	
TA TA TA TA TA TA TA TA	
命定、境遇與嚮	.
往,理解人的主	
能動性,培養適切]
	_
活作息、健康促	
a	:
	<u> </u>
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	
道。	
	,
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	'
	,
資 E2 使用資訊和	
技解決生活中簡單	-
的問題。	
	-
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。	
				ェ 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	
				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。	
1				7/210	

			多 J6 分析不同群
			體的文化如何影響
			社會與生活方式。
			多 J7 探討我族文
			化與他族文化的關
			聯性。
			多 J8 探討不同文
			化接觸時可能產生
			的衝突、融合或創
			新。
			【閱讀素養教育】
			閱 J1 發展多元文
			本的閱讀策略。
			閱 J2 發展跨文本
			的比對、分析、深
			究的能力,以判讀
			文本知識的正確
			性。
			閲 J3 理解學科知
			識內的重要詞彙的
			意涵,並懂得如何
			運用該詞彙與他人
			進行溝通。
			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。
			閲 J8 在學習上遇
			到問題時,願意尋
			找課外資料,解決
			困難。
			閲 J9 樂於參與閱
			讀相關的學習活
L			動,並與他人交

	1		1		I	T	1	\.	
								流。	
								閱 J10 主動尋求	
								多元的詮釋,並試	
								著表達自己的想	
								法。	
第十六週	第五章:	自-J-A1 能應用	ai -IV-2 透	Dc-IV-2 人	1. 了解人體透	1. 讓學生了解激素	討論	【性別平等教育】	
	生物體的	科學知識、方法	過與同儕的討	體的內分泌系	過內分泌系統	須以血液作為載體	口語評量	性 J1 接納自我與	
	協調作用	與態度於日常生	論,分享科學	統能調節代謝	和神經系統共	運輸至目的地,且	活動進行	尊重他人的性傾	
	5-2 內分	活當中。	發現的樂趣。	作用,維持體	同協調體內各	就訊息傳遞速率而		向、性別特質與性	
	泌系統	自-J-A3 具備從	ai -IV-3 透	內物質的恆	部位的運作。	言較神經所利用的		別認同。	
		日常生活經驗中	過所學到的科	定。	2. 了解內分泌	電訊傳導慢。		性 J2 釐清身體意	
		找出問題,並能	學知識和科學		系統分泌激	2. 強調透過神經系		象的性別迷思。	
		根據問題特性、	探索的各種方		素,透過血液	統和內分泌系統的		性 J3 檢視家庭、	
		資源等因素,善	法,解釋自然		運送至身體各	合作,身體才能精		學校、職場 中基	
		用生活週遭的物	現象發生的原		部位,能影響	細地分工,且彼此		於性別刻板印象產	
		品、器材儀器、	因,建立科學		生理運作,亦	協調表現生命現		生的偏見與歧視。	
		科技設備及資	學習的自信		能影響行為反	象。		性 J4 認識身體自	
		源,規劃自然科	心。		應。	3. 經由介紹各腺體		主權相關議題,維	
		學探究活動。	ah-IV-1 對於		3. 了解各腺體	的功能,使學生了		護自己與尊重他人	
		自−J−B2 能操作	有關科學發現		的分布位置與	解激素對身體健康		的身體自主權。	
		適合學習階段的	的報導甚至權		其主要功能。	的重要性,並能注		性 J5 辨識性騷	
		科技設備與資	威的解釋(如		4. 知道常見內	意到自己生長發育		擾、性侵害與性霸	
		源,並從學習活	報章雜誌的報		分泌系統疾病	狀況及生理反應與		凌的樣態,運用資	
		動、日常經驗及	導或書本上的		產生的原因與	激素間的關係。		源解決問題。	
		科技運用、自然	解釋)能抱持		症狀。			性 J7 解析各種媒	
		環境、書刊及網	懷疑的態度,		5. 知道濫用激			體所傳遞的性別迷	
		路媒體中,培養	評估其推論的		素會影響健			思、偏見與歧視。	
		相關倫理與分辨	證據是否充分		康。			性 J8 解讀科技產	
		資訊之可信程度	且可信賴。					品的性別意涵。	
		及進行各種有計	ah -IV-2 應					【人權教育】	
		畫的觀察,以獲	用所學到的科					人 J2 關懷國內人	
		得有助於探究和	學知識與科學					權議題,提出一個	
		問題解決的資	探究方法幫助					符合正義的社會藍	
		訊。	自己做出最佳					圖,並進行社會改	
			的決定。					進與行動。	
			po-IV-1 能從					人 J4 了解平等、	
			學習活動、日					正義的原則,並在	
			常經驗及科技					生活中實踐。	
			運用、自然環					人 J5 了解社會上	
			境、書刊及網					有不同的群體和文	

路媒體中,進	化,尊重並欣賞其	
行各種有計畫	差異。	
的觀察,進而	人 J6 正視社會中	
能察覺問題。	的各種歧視,並採	
76 7K 36 17 C	取行動來關懷與保	
	護弱勢。	
	由權,並具有自我	
	保護的知能。	
	人 J9 認識教育	
	權、工作權與個人	
	生涯發展的關係。	
	【生命教育】	
	生 J1 思考生活、	
	學校與社區的公共	
	議題,培養與他人	
	理性溝通的素養。	
	生 J2 探討完整的	
	人的各個面向,包	
	括身體與心理、理	
	性與感性、自由與	
	命定、境遇與嚮	
	往,理解人的主體	
	能動性,培養適切	
	的自我觀。	
	生 J5 覺察生活中	
	的各種迷思,在生	
	活作息、健康促	
	進、飲食運動、休	
	開娛樂、人我關係	
	等課題上進行價值	
	思辨,尋求解決之	
	道。	
	【多元文化教育】	
	多 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	

	1			ı	1	Т		I to I to me out a significant	Т
								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。	
第十七週	第五章:	自-J-A1 能應用	ai-IV-1 動手	Dc-IV-5 生物	1. 知道植物對	1. 植物對環境刺激	討論	【環境教育】	
	生物體的	科學知識、方法	實作解決問題	體能覺察外界	環境的刺激也	的感應。	口語評量	環 J1 了解生物多	
	協調作用	與態度於日常生	或驗證自己想	環境變化、採	會感應,植物	2. 人們如何應用植	活動進行	樣性及環境承載力	
	5-3 植物	活當中。	法,而獲得成	取適當的反應	的感應有向	物對環境刺激的感	., .,	的重要性。	
	的感應	自-J-A2 能將所	就感。	以使體內環境	性、膨壓運	應,提升生活品		環 J3 經由環境美	
		習得的科學知	ai -IV-3 透	維持恆定,這	動、光週期	質。		學與自然文學了解	
		識,連結到自己	過所學到的科	些現象能以觀	性。			自然環境的倫理價	
		觀察到的自然現	學知識和科學	察或改變自變	2. 觀察周遭植			值。	
		象及實驗數據,	探索的各種方	項的方式來探	物隨時序變化			環 J4 了解永續發	
		學習自我或團體	法,解釋自然	討。	的情形。			展的意義(環境、	
		探索證據、回應	現象發生的原	·	,,			社會、與經濟的均	
		多元觀點,並能	因,建立科學					衡發展)與原則。	
		對問題、方法、	學習的自信					環 J8 了解臺灣生	
		資訊或數據的可	心。					態環境及社會發展	
		信性抱持合理的	po-IV-1 能從					面對氣候變遷的脆	
		懷疑態度或進行	學習活動、日					弱性與韌性。	
		檢核,提出問題	常經驗及科技					【品德教育】	
		可能的解決方	運用、自然環					品 J3 關懷生活環	
		案。	境、書刊及網					境與自然生態永續	
		 自-J-A3 具備從	路媒體中,進					· 發展。	
		日常生活經驗中	行各種有計畫					品 EJU4 自律負	
		找出問題,並能	的觀察,進而					青。	
		根據問題特性、	能察覺問題。					日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	
		資源等因素,善	pa-IV-2 能運					容。	
		用生活週遭的物	pa-1v-2 能達 用科學原理、					□ A EJU6 欣賞感	
		用生冶型通时物	用杆子原理 \		1			no LJUU 八人貝以	

品、器材儀器、 思考智能、數 科技設備及資 學等方法,從 品 J5 資訊與媒體 源,規劃自然科 (所得的)資 的公共性與社會責 學探究活動。 訊或數據,形 任。 自-J-B2 能操作 成解釋、發現 【生命教育】 適合學習階段的 新知、獲知因 生 J1 思考生活、 科技設備與資 果關係、解決 學校與社區的公共 源, 並從學習活 問題或是發現 議題,培養與他人 動、日常經驗及 新的問題。並 理性溝通的素養。 科技運用、自然 能將自己的探 【生涯規劃教育】 環境、書刊及網 究結果和同學 涯 J2 具備生涯規 路媒體中,培養 的結果或其他 劃的知識與概念。 相關倫理與分辨 相關的資訊比 涯 J6 建立對於未 資訊之可信程度 較對照,相互 來生涯的願景。 及進行各種有計 檢核,確認結 涯 J7 學習蒐集與 果。 分析工作/教育環 書的觀察,以獲 得有助於探究和 po-IV-1 能從 境的資料。 問題解決的資 學習活動、日 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文 訊。 常經驗及科技 運用、自然環 自-J-B3 透過欣 本的閱讀策略。 掌山川大地、風 境、書刊及網 閱 J3 理解學科知 雲雨露、河海大 路媒體中,進 識內的重要詞彙的 洋、日月星辰, 行各種有計畫 意涵,並懂得如何 體驗自然與生命 運用該詞彙與他人 的觀察,進而 之美。 能察覺問題。 進行溝通。 閱 J8 在學習上遇 po-IV-2 能辨 到問題時,願意尋 別適合科學探 究或適合以科 找課外資料,解決 學方式尋求解 闲難。 決的問題 (或 閱 J10 主動尋求 假說),並能 多元的詮釋,並試 依據觀察、蔥 著表達自己的想 集資料、閱 法。 讀、思考、討 論等,提出適 宜探究之問 題。 pe-IV-2 能正 確安全操作適 合學習階段的

			物品、器材儀						
			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。						
			tr-IV-1 能將						
			所習得的知識						
			正確的連結到						
			所觀察到的自						
			然現象及實驗						
			數據,並推論						
			出其中的關						
			聯,進而運用						
			習得的知識來						
			解釋自己論點						
			的正確性。						
			an-IV-1 察覺						
			到科學的觀						
			察、測量和方						
			法是否具有正						
			當性,是受到						
			社會共同建構						
			的標準所規						
			範。						
			tm-IV-1 能						
			從實驗過程、						
			合作討論中理						
			解較複雜的自						
			然界模型,並						
			能評估不同模						
			型的優點和限						
			制,進能應用						
			在後續的科學						
			理解或生活。						
第十八週	第六章:	自-J-A1 能應用	po-IV-1 能從	Bc-IV-2 細胞	1. 知道生物體	1. 講解恆定性的定	討論	【性別平等教育】	
	生物體內	科學知識、方法	學習活動、日	利用養分進行	釋放及利用能	義,並舉例為學生	口語評量	性 J1 接納自我與	
	的恆定	與態度於日常生	常經驗及科技	呼吸作用釋放	量的方法。	說明動物身體維持	活動進行	尊重他人的性傾	
	• 6-1 呼	活當中。	運用、自然環	能量,供生物	2.活動 6-1:	恆定性的重要性。		向、性別特質與性	

吸與氣體 自	1-J-A2 能將所	境、書刊及網	生存所需。	以人為例,實	2. 講解恆定性的定	別認同。	
		路媒體中,進	五行所高。 Dc-IV-4 人體	以八為例, 貞 際測試動物呼		性 J2 釐清身體意	
		的	會藉由各系統	無例訊動物守出的氣體含有	義,並舉例為學生 說明動物身體維持	象的性別迷思。	
	现,连幅到自己 見察到的自然現	们 谷 種 月 可 重 一 的 觀察 , 進 而	的協調,使體	二氧化碳。	恆定性的重要性。	性 J4 認識身體自	
I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	及實驗數據,	能察覺問題。	內所含的物質	一氧化碳。 3. 示範活動:	3. 本節對學生而言	主權相關議題,維	
		PO-IV-2 能辨	以及各種狀態	3. 小軋冶動· 以發芽種子為	較陌生的是呼吸作	謹自己與尊重他人	
		D0-1V-2 能辨 別適合科學探	以及各種狀態 能維持在一定			的身體自主權。	
				材料,實際測	用,因此對於這個概念完多如紹釋。		
	元觀點,並能	究或適合以科	範圍內。	試植物呼出的	概念宜多加解釋。	【人權教育】	
		學方式尋求解	Dc-IV-5 生物	氣體含有二氧	4. 由於概念多,但	人 J1 認識基本人	
		決的問題(或	體能覺察外界	化碳。	多半與生活相關,	權的意涵,並了解	
		假說),並能	環境變化、採		最好能讓學生多講	憲法對人權保障的	
		依據觀察、蒐	取適當的反應		述自身經驗,或使	意義。	
	放 ,提出問題	集資料、閱	以使體內環境		用模型模擬操作,	人 J6 正視社會中	
		讀、思考、討	維持恆定,這		以幫助學生理解。	的各種歧視,並採	
		論等,提出適	些現象能以觀		5. 培養根據實驗數	取行動來關懷與保	
	1-J-A3 具備從	宜探究之問	察或改變自變		據做推論、分析、	護弱勢。	
		題。	項的方式來探		討論、歸納及發表	人 J8 了解人身自	
		pe-IV-2 能正	討。		的能力。	由權,並具有自我	
		確安全操作適	Db-IV-3 動物			保護的知能。	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	合學習階段的	體(以人體為			【科技教育】	
		物品、器材儀	例)藉由呼吸			科 E2 了解動手實	
	A、器材儀器、	器、科技設備	系統與外界交			作的重要性。	
	技設備及資	與資源。能進	換氣體。			科 E3 體會科技與	
		行客觀的質性	Me-IV-1 環境			個人及家庭生活的	
		觀察或數值量	汙染物對生物			互動關係。	
		測並詳實記	生長的影響及			科 E4 體會動手實	
	• • • • • • • •	錄。	應用。			作的樂趣,並養成	
		ai -IV-1 動				正向的科技態度。	
	负,並從學習活	手實作解決問				科 E5 繪製簡單草	
		題或驗證自己				圖以呈現設計構	
		想法,而獲得				想。	
	景境、書刊及網	成就感。				科 E6 操作家庭常	
		ai -W-3 透				見的手工具。	
相	目關倫理與分辨	過所學到的科				科 E7 依據設計構	
資	資訊之可信程度	學知識和科學				想以規劃物品的製	
		探索的各種方				作步驟。	
畫		法,解釋自然				【品德教育】	
	早有助於探究和	現象發生的原				品 J1 溝通合作與	
問	月題解決的資	因,建立科學				和諧人際關係。	
訊	ી ∘	學習的自信				品 J3 關懷生活環	

心。	境與自然生態永續
tr-IV-1 能將	發展。
所習得的知識	品 EJU4 自律負
正確的連結到	青。
所觀察到的自	品 EJU5 謙遜包
然現象及實驗	容。
數據,並推論	品 J5 資訊與媒體
出其中的關	的公共性與社會責
聯,進而運用	任。
習得的知識來	【生命教育】
解釋自己論點	▲ 上 W 教 月 』 生 J2 探討完整的
的正確性。	人的各個面向,包
an-IV-1 察覺	括身體與心理、理
到科學的觀	性與感性、自由與
察、測量和方	命定、境遇與嚮
法是否具有正	往,理解人的主體
當性,是受到	能動性,培養適切
社會共同建構	的自我觀。
的標準所規	生 J5 覺察生活中
範。	的各種迷思,在生
tm-IV-1 能	活作息、健康促
從實驗過程、	進、飲食運動、休
合作討論中理	閒娛樂、人我關係
解較複雜的自	等課題上進行價值
然界模型,並	思辨,尋求解決之
能評估不同模	道。
型的優點和限	【安全教育】
制,進能應用	安 J2 判斷常見的
在後續的科學	事故傷害
理解或生活。	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。

F								-
								安 J10 學習心肺
								復甦術及 AED 的
								操作。
								安 J11 學習創傷
								救護技能。
								【閱讀素養教育】
								閱 J1 發展多元文
								本的閱讀策略。
								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。
								題 J5 活用文本
								· ·
								認識並運用滿足基
								本生活需求所使用
								之文本。
								閲 J7 小心求證資
								訊來源,判讀文本
								知識的正確性。
								閲 J8 在學習上遇
								到問題時,願意尋
								找課外資料,解決
								困難。
第十九週	第六章:	自-J-A1 能應用	tr-IV-1 能將	Dc-IV-2 人體	1. 由血糖過高	1. 強調胰島素和升	討論	【性別平等教育】
71. 1 70.0	生物體內	科學知識、方法	所習得的知識	的內分泌系統	或過低都會影	糖素的功能和兩者	口語評量	性 J2 釐清身體意
	的恆定	與態度於日常生	正確的連結到	能調節代謝作	響身體健康的	對血糖調節之拮抗	活動進行	象的性別迷思。
	6-2 血糖	活當中。	所觀察到的自	用,維持體內	事實,了解維	作用,引導學生認	10 30 2011	性 J3 檢視家庭、
	的恆定	自-J-A3 具備從	然現象及實驗	物質的恆定。	持血糖恆定的	識生物體常以拮抗		學校、職場 中基
	的巨人	日常生活經驗中	数據,並推論	Dc-IV-4 人體	重要性,及人	職生物題市以指抗 作用方式,使器官		字校、楓切 T 基
			•					
		找出問題,並能	出其中的關聯,推示選出	會藉由各系統	體透過胰島素	的運作或生理活動		生的偏見與歧視。
		根據問題特性、	聯,進而運用	的協調,使體	降低血糖濃	維持在一個穩定的		性 J4 認識身體自
		資源等因素,善	習得的知識來	內所含的物質	度,以調節血	狀態。		主權相關議題,維
		用生活週遭的物	解釋自己論點	以及各種狀態	糖恆定。	2. 分析血糖對細胞		護自己與尊重他人
		品、器材儀器、	的正確性。	能維持在一定		的重要性,使學生		的身體自主權。

科技設備及資	po-IV-1 能從	範圍內。	了解糖尿病為何會	性 J9 認識性別權
源,規劃自然科	學習活動、日	Dc-IV-5 生物	影響健康。	益相關法律與性別
學探究活動。	常經驗及科技	體能覺察外界	3. 由血糖過高或過	平等運動的楷模,
	運用、自然環	環境變化、採	低都會影響健康的	具備關懷性別少數
	境、書刊及網	取適當的反應	事實,強調自然界	的態度。
	路媒體中,進	以使體內環境	的變化有一定的規	【人權教育】
	行各種有計畫	維持恆定,這	律性,每一種物質	人 J1 認識基本人
	的觀察,進而	些現象能以觀	都應維持在適當的	權的意涵,並了解
	能察覺問題。	察或改變自變	範圍,過與不及皆	憲法對人權保障的
	ai-IV-3 透過	項的方式來探	會產生問題。	意義。
	所學到的科學	討。	4. 透過學習調節血	人 J3 探索各種利
	知識和科學探		糖恆定的機制,引	益可能發生的衝
	索的各種方		導學生思考如何照	突,並了解如何運
	法,解釋自然		顧糖尿病患,使其	用民主審議方式及
	現象發生的原		血糖不要過高,並	正當的程序,以形
	因,建立科學		思考如何對因血糖	成公共規則,落實
	學習的自信		過低而昏倒的人進	平等自由之保障。
	心。		行急救。	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。
				【家庭教育】
				家 J2 探討社會與
				自然環境對個人及
				家庭的影響。
				家 J7 運用家庭資
				源,規劃個人生活
				目標。
				家 J8 探討家庭消
				費與財物管理策
				略。
				家 J9 分析法規、
				公共政策對家庭資
				源與消費的影響。
				家 J12 分析家庭
				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。 品 EJU6 欣賞感恩。 品 J4 族群差異與平等的道德議題。	
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。 品 EJU6 欣賞感恩。 品 J4 族群差異與平等的道德議題。	
【品德教育】 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 EJU4 自律負責。 品 EJU6 欣賞感恩。 品 J4 族群差異與平等的道德議題。	
品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 EJU4 自律負責。 品 EJU6 欣賞感恩。 品 J4 族群差異與平等的道德議題。	
境與自然生態永續發展。 品 EJU4 自律負責。 品 EJU6 欣賞感恩。	
發展。 品 EJU4 自律負責。 品 EJU6 欣賞感恩。	
品 EJU4 自律負責。 品 EJU6 欣賞感 恩。 品 J4 族群差異與 平等的道德議題。	
責。 品 EJU6 欣賞感 恩。 品 J4 族群差異與 平等的道德議題。	
品 EJU6 欣賞感 恩。 品 J4 族群差異與 平等的道德議題。	
恩。 品 J4 族群差異與 平等的道徳議題。	
品 J4 族群差異與 平等的道徳議題。	
平等的道德議題。	
【生命教育】	
生 J1 思考生活、 與於與利亞 4 八 4	
學校與社區的公共	
議題,培養與他人	
理性溝通的素養。	
生 J2 探討完整的 1	
人的各個面向,包	
括身體與心理、理	
性與感性、自由與	
命定、境遇與嚮	
往,理解人的主體	
能動性,培養適切	
Language	
象,探索人生的目	
的、價值與意義。	
Language	
本福與生命意義之	
Language	
的各種迷思,在生	
活作息、健康促	
進、飲食運動、休	
思辨,尋求解決之	
道。	

								【多元文化教育】	
								多 J3 提高對弱勢	
								或少數群體文化的	
								覺察與省思。	
								多 J4 了解不同群	
								體間如何看待彼此	
								的文化。	
								多 J5 了解及尊重	
								不同文化的習俗與	
								禁忌。	
								^{示心。} 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	
								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。	
第二十週	第六章:	自-J-A1 能應用	tr-IV-1 能將	Dc-IV-4 人體	1. 了解排泄作	1. 強調體內水分若	討論	【性別平等教育】	
	生物體內	科學知識、方法	所習得的知識	會藉由各系統	用的定義。	無法維持恆定,細	口語評量	性 J2 釐清身體意	
	的恆定	與態度於日常生	正確的連結到	的協調,使體	2. 知道生物體	胞的型態和生理機	活動進行	象的性别迷思。	
	6-3 排泄	活當中。	所觀察到的自	內所含的物質	內的代謝廢物	能皆會受到影響,		性 J3 檢視家庭、	
	與水分的	自-J-A3 具備從	然現象及實驗	以及各種狀態	種類及各種排	藉此突顯調節水份		學校、職場 中基	
	恆定	日常生活經驗中	數據,並推論	能維持在一定	泄器官。	恆定的重要性。		於性別刻板印象產	
		找出問題,並能	出其中的關	範圍內。	3. 了解含氮廢	2. 介紹植物葉片上		生的偏見與歧視。	
		根據問題特性、	聯,進而運用	Dc-IV-5 生物	物種類及不同	氣孔的分布位置及		性 J4 認識身體自	
		資源等因素,善	習得的知識來	體能覺察外界	動物排除含氮	其他防止水分喪失		主權相關議題,維	
		用生活週遭的物	解釋自己論點	環境變化、採	廢物的方式。	的構造,引導學生		護自己與尊重他人	
		品、器材儀器、	的正確性。	取適當的反應	4. 知道人體的	了解生物體結構在		的身體自主權。	
		科技設備及資	po-IV-1 能從	以使體內環境	排泄器官及其	演化上的智慧。		性 J9 認識性別權	
		析	學習活動、日	維持恆定,這	功能,並了解	3. 由葉片淡溢現象		益相關法律與性別	
		/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /	子白 伯 期 、口	神付恒尺/垣	切肥 / 业 1 胖	0. 田乐月 炒 但 况 豕	J	血阳刚 伍仟兴111.	

學探究活動。	常經驗及科技	些現象能以觀	人體含氮廢物	的功能,強調植物	1	2等運動的楷模,	
一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	運用、自然環	察或改變自變	的產生及排除	調節體內水分恆定		· 计建勤的循模 · -	
	境、書刊及網	項的方式來探	的是至及研练的過程。	的方法。		的態度。	
	路媒體中,進	讨的刀式水林	5. 知道防止體	4. 藉由人體內調解		【人權教育】	
	行各種有計畫	a 1	內水分散失對	水分恒定的機制,		【八惟钗月】 【J1 認識基本人】	
	的觀察,進而		内水刃	· 验證身體透過神經		堂的意涵,並了解	
	能察覺問題。		的重要性。			《武士》 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
	ai-IV-3 透過		6. 了解植物體	體內環境的恒定。		5.義。	
	所學到的科學		內維持水分恆	5. 了解生物體內廢		· J3 探索各種利	
	知識和科學探		定的方式,及	物的來源與種類,		50 採尿吞種剂 益可能發生的衝	
	索的各種方		知道人體調節	以及不同排泄器官		三· 1. 能發生的個	
	法,解釋自然		體內水分恆定	排除的廢物與調節		 民主審議方式及	
	現象發生的原		超八水分包足 的主要機制。	排除的廢物與調即 的情形。		5 民主番職刀式及 E當的程序,以形	
	一		旳土安傚刊。	的		三届的程序,以形 及公共規則,落實	
	學習的自信			0. 轉解生物		· 等自由之保障。	
	字首的目信			精田細胞守吸作用		- 寺自田之休倬。 - J5 了解社會上	
	ah-IV-1 對於			桁食切特換成肥里 而來。		「TTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT	
	有關科學發現			1100米。		日	
	有關科字發現 的報導,甚至					上,导里业欣貝共 [異。	
	附執等,甚至 權威的解釋						
	(例如:報章					、J6 正視社會中 的各種歧視,並採	
	雜誌的報導或					7. 合種歧仇,业休 又行動來關懷與保	
	書本上的解					《行動來關懷與你 養弱勢。	
	青本工的胜 釋),能抱持				-	長羽労。 【家庭教育】	
						【豕庭叙月】 『J7 運用家庭資	
	懷疑的態度,				1 -		
	評估其推論的					原,規劃個人生活	
	證據是否充分]標。 TO ハレエロ	
	且可信賴。					R J9 分析法規、	
						公共政策對家庭資	
						原與消費的影響。	
						R J12 分析家庭	
						E活與社區的關	
						系, 並善用社區資 -	
						京。 【ロなせ本】	
						【品德教育】	
						A EJU4 自律負	
						į ·	
						B EJU6 欣賞感	
						L J4 族群差異與	

			平等的道德議題。
			【生命教育】
			生 J1 思考生活、
			學校與社區的公共
			議題,培養與他人
			理性溝通的素養。
			生 J2 探討完整的
			人的各個面向,包
			括身體與心理、理
			性與感性、自由與
			命定、境遇與嚮
			往,理解人的主體
			能動性,培養適切
			的自我觀。
			的自我概。 生 J3 反思生老病
			至 J G 及心生毛病
			象,探索人生的目
			的、價值與意義。
			生 J4 分析快樂、
			幸福與生命意義之
			間的關係。
			生 J5 覺察生活中
			的各種迷思,在生
			活作息、健康促
			進、飲食運動、休
			閒娛樂、人我關係
			等課題上進行價值
			思辨,尋求解決之
			道。
			【閱讀素養教育】
			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。
			閲 J8 在學習上遇
 1	1	1	 14 00 E1 H T V

	Т	T	Т	Т	T				
								到問題時,願意尋	
								找課外資料,解決	
								困難。	
第二十一	第六章:	自-J-A1 能應用	tr-IV-1 能將	Dc-IV-4 人體	1. 知道生物體	1. 介紹內溫動物體	紙筆測驗	【性別平等教育】	
週	生物體內	科學知識、方法	所習得的知識	會藉由各系統	內體溫的來源	內自發調控維持體		性 J2 釐清身體意	
第三次評	的恆定	與態度於日常生	正確的連結到	的協調,使體	及體溫如何調	温恆定的機制。		象的性别迷思。	
量	6-4 體溫	活當中。	所觀察到的自	內所含的物質	節。	2. 介紹外溫動物體		性 J3 檢視家庭、	
	的恆定	自-J-A3 具備從	然現象及實驗	以及各種狀態		温易隨環境變化,		學校、職場 中基	
		日常生活經驗中	數據,並推論	能維持在一定		體內無法自發調控		於性別刻板印象產	
		找出問題,並能	出其中的關	範圍內。		維持恆定,最多藉		生的偏見與歧視。	
		根據問題特性、	聯,進而運用	Dc-IV-5 生物		由部分行為以維持		性 J4 認識身體自	
		資源等因素,善	習得的知識來	體能覺察外界		體溫。		主權相關議題,維	
		用生活週遭的物	解釋自己論點	環境變化、採				護自己與尊重他人	
		品、器材儀器、	的正確性。	取適當的反應				的身體自主權。	
		科技設備及資	po-IV-1 能從	以使體內環境				性 J9 認識性別權	
		源,規劃自然科	學習活動、日	維持恆定,這				益相關法律與性別	
		學探究活動。	常經驗及科技	些現象能以觀				平等運動的楷模,	
			運用、自然環	察或改變自變				具備關懷性別少數	
			境、書刊及網	項的方式來探				的態度。	
			路媒體中,進	討。				【人權教育】	
			行各種有計畫					人 J1 認識基本人	
			的觀察,進而					權的意涵,並了解	
			能察覺問題。					憲法對人權保障的	
			ai-IV-3 透過					意義。	
			所學到的科學					人 J3 探索各種利	
			知識和科學探					益可能發生的衝	
			索的各種方					突,並了解如何運	
			法,解釋自然					用民主審議方式及	
			現象發生的原					正當的程序,以形	
			因,建立科學					成公共規則,落實	
			學習的自信					平等自由之保障。	
			心。					人 J5 了解社會上	
			ah-IV-1 對於					有不同的群體和文	
			有關科學發現					化,尊重並欣賞其	
			的報導,甚至					差異。	
			權威的解釋					人 J6 正視社會中	
			(例如:報章					的各種歧視,並採	
			雜誌的報導或					取行動來關懷與保	
			書本上的解					護弱勢。	
			釋),能抱持					【品德教育】	

懷疑的態度,	品 EJU4 自律負
評估其推論的	責。
證據是否充分	品 EJU6 欣賞感
且可信賴。	恩。
	品 J4 族群差異與
	平等的道德議題。
	【生命教育】
	生 J1 思考生活、
	學校與社區的公共
	議題,培養與他人
	理性溝通的素養。
	生 J2 探討完整的
	人的各個面向,包
	括身體與心理、理
	性與感性、自由與
	命定、境遇與嚮
	往,理解人的主體
	能動性,培養適切
	的自我觀。
	生 J3 反思生老病
	死與人生無常的現
	象,探索人生的目
	的、價值與意義。
	生 J4 分析快樂、
	幸福與生命意義之
	間的關係。
	生 J5 覺察生活中
	的各種迷思,在生
	活作息、健康促
	進、飲食運動、休
	閒娛樂、人我關係
	等課題上進行價值
	思辨,尋求解決之
	道。
	【閱讀素養教育】
	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 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:

教學進	單元名	學習領域	學習	重點	的羽口馬	机闭工则	評量方	75 BZ =1 /	跨領域統整規
度	稱	核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	式	議題融入	劃(無則免 填)
第一週	第新誕1-1的1-11的胞	自科與活自日找根資用品科源學J-AI 觀於。 J-常出據源生、技,探知度中A 生問問等活器設規究能、日 具經,特素遭儀及自動應方常 備驗並性,的器資然。	ai過學探法現因學心甘所正所然數出聯習解的po學常運一所知索,象,習。IT習確觀現據其,得釋正IT習經用IV學識的解發建的 V-得的察象,中進的自確IT動及自一到和各釋生立自 1的連到及並的而知己性 1 動及自透的科種自的科信 能知結的實推關運識論。能、科然透科學方然原學 將識到自驗論 用來點 從日技環	Da自裂分發Ga的有性生代代-IV-行染過變-IV生性生殖其差4 細色程化1 可殖,生狀較細胞體中。生分與有的和大知胞體中。生分與有的和大	1. 類 2. 體 3. 裂 裂 3. 裂 裂 。	1.染色體的形態。 整與功分裂與的過程與功 。	討口活論評進	【性尊向別性象性學於生性主護的性擾凌源性號及別性性」重、認了的「好性的」「權自身」、的解了中人問了別一他性同2性3、別偏4相己體5性樣決6的際題7平接人別。釐別檢職刻見認關與自辨侵態問探性溝。解等納的特 清迷視場板與識議尊主識害,題究別通 析教自性質 身思家中印歧身題重權性與運。各意中各育我傾與 體。庭基象視體,他。騷性用 種涵的 種類與 性 意 、基産。自維人 霸資 符准性 媒	

境、書刊及網	體所傳遞的性別迷
路媒體中,進	思、偏見與歧視。
行各種有計畫	性 J9 認識性別權
的觀察,進而	益相關法律與性別
能察覺問題。	平等運動的楷模,
7.5 7K 7G 17-C	具備關懷性別少數
	的態度。
	性 J11 去除性别
	刻板與性別偏見的
	情感表達與溝通,
	具備與他人平等互
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	人的性別權力關
	係,促進平等與良
	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
	級的權力結構關
	條。
	【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,並了解如何運
	用民主審議方式及
	正當的程序,以形
	成公共規則,落實
	平等自由之保障。
	人 J4 了解平等、
	正義的原則,並在
	生活中實踐。
	YAT
	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 2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.2.
		的、價值與意義。
		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。
		多 J4 了解不同群
		體間如何看待彼此
		的文化。
		多 J5 了解及尊重
		不同文化的習俗與
		禁忌。
		多 J6 分析不同群
		體的文化如何影響
		社會與生活方式。
		多 J8 探討不同文
		化接觸時可能產生

	Г		1				1	
								的衝突、融合或創
								新。
								多 J9 關心多元文
								化議題並做出理性
								判斷。
								3 J10 了解多元
								文化相關的問題與
								政策。
								【閱讀素養教育】
								閲 J3 理解學科知
								識內的重要詞彙的
								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。
								閲 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 尊重與欣賞
								世界不同文化的價
								值。
								國 J7 察覺偏見與
								歧視對全球競合之
								影響。
								國 J9 尊重與維護
								不同文化群體的人
								權與尊嚴。
第二週	第一章:	自-J-A1 能應用	ai -IV-3 透	Ga-IV-1 生物	1. 了解無性生	1. 不同類型的無性	討論	【生命教育】
1, ——	新生命的	科學知識、方法	過所學到的科	的生殖可分為	殖的各種類型	生殖方式。	口語評量	L 工
	誕生	與態度於日常生	學知識和科學	有性生殖與無	型的各種類至 與進行流程。	2. 無性生殖的優點	活動進行	人的各個面向,包
	誕生 1-2 無性	無怨及水口市主 活當中。	探索的各種方	性生殖,有性	万世 们加住。	和缺點。	加到近门	括身體與心理、理
	1-2 無性 生殖					和歌編。 3. 著重於日常生活		
	土俎	自-J-B1 能分析	法,解釋自然	生殖產生的子				性與感性、自由與
		歸納、製作圖	現象發生的原	代其性狀和親		中,農作物之營養		命定、境遇與嚮

		表、使用資訊與	因,建立科學	代差異較大。		器官繁殖及組織培		往,理解人的主體	
		數學運算等方	學習的自信			養的應用及優點,		能動性,培養適切	
		法,整理自然科	べ。			例如:繁殖快速、		的自我觀。	
		學資訊或數據,	tr-IV-1 能將			品質優良且齊一		【多元文化教育】	
		並利用口語、影	所習得的知識			等。		多 J4 了解不同群	
		像、文字與圖	正確的連結到					體間如何看待彼此	
		案、繪圖或實	所觀察到的自					的文化。	
		物、科學名詞、	然現象及實驗					多 J5 了解及尊重	
		數學公式、模型	數據,並推論					不同文化的習俗與	
		等,表達探究之	出其中的關					禁忌。	
		過程、發現與成	聯,進而運用					多 J6 分析不同群	
		果、價值和限制	習得的知識來					體的文化如何影響	
		等。	解釋自己論點					社會與生活方式。	
		,	的正確性。					多 J8 探討不同文	
			po-IV-1 能從					化接觸時可能產生	
			學習活動、日					的衝突、融合或創	
			常經驗及科技					新。	
			運用、自然環					多 J9 關心多元文	
			境、書刊及網					化議題並做出理性	
			路媒體中,進					判斷。	
			行各種有計畫					3 J10 了解多元	
			的觀察,進而					文化相關的問題與	
			能察覺問題。					政策。	
			ル 奈見问起。						
								【國際教育】	
								國 J3 了解我國與	
								全球議題之關連	
								性。	
								國 J4 尊重與欣賞	
								世界不同文化的價	
								值。	
								國 J7 察覺偏見與	
								歧視對全球競合之	
								影響。	
第三週	第一章:	自-J-A1 能應用	po-IV-1 能從	Da-IV-4 細胞	1. 了解有性生	1. 有性生殖的過	討論	【人權教育】	
	新生命的	科學知識、方法	學習活動、日	會進行細胞分	殖的定義。	程。	口語評量	人 J1 認識基本人	
	誕生	與態度於日常生	常經驗及科技	裂,染色體在	2. 認識體內受	2. 動物的受精方式	活動進行	權的意涵,並了解	
	• 1-3 有	活當中。	運用、自然環	分裂過程中會	精與體外受精	和生活環境的關		憲法對人權保障的	
	性生殖	自-J-A2 能將所	境、書刊及網	發生變化。	的差別。	係。		意義。	
		習得的科學知	路媒體中,進	Db-IV-7 花的	3. 認識卵生與	3. 卵生和胎生的差		人 J5 了解社會上	
		識,連結到自己	行各種有計畫	構造中,雄蕊	胎生。	別。		有不同的群體和文	

觀察到的自然現 的觀察,進而 的花藥可產生 4. 了解人類有 4. 人類的受精、懷 化,尊重並欣賞其 象及實驗數據, 能察覺問題。 花粉粒,花粉 性生殖的過 孕與分娩。 差異。 粒內有精細 學習自我或團體 pa-IV-1 能分 程。 5. 種子植物藉由花 人 J9 認識教育 探索證據、回應 析歸納、製作 胞; 雌蕊的子 5. 認識植物的 粉管完成受精作 權、工作權與個人 多元觀點,並能 圖表、使用資 房內有胚珠, 有性生殖過 用,非種子植物則 生涯發展的關係。 訊及數學等方 胚珠內有卵細 依賴水完成受精作 【品德教育】 對問題、方法、 程。 資訊或數據的可 法,整理資訊 品 J3 關懷生活環 脆。 用。 信性抱持合理的 或數據。 Ga-IV-1 生物 6. 花朵的形態構造 境與自然生態永續 懷疑態度或進行 ai-IV-1 動手 的生殖可分為 與傳粉方式間的關 發展。 檢核,提出問題 實作解決問題 有性生殖與無 聯性。 品 EJU4 自律負 可能的解決方 或驗證自己想 性生殖,有性 責。 7. 比較有性生殖與 案。 無性生殖的優勢與 品 EJU5 謙遜包 法,而獲得成 生殖產生的子 自-J-B1 能分析 就咸。 代其性狀和親 劣勢。 容。 歸納、製作圖 ai -W-3 透 代差異較大。 品 J4 族群差異與 表、使用資訊與 過所學到的科 Mb-IV-2 科學 平等的道德議題。 數學運算等方 學知識和科學 史上重要發現 品 J8 理性溝通與 法,整理自然科 探索的各種方 的過程,以及 問題解決。 學資訊或數據, 【生命教育】 法,解釋自然 不同性別、背 生 J1 思考生活、 並利用口語、影 現象發生的原 景、族群者於 像、文字與圖 因,建立科學 其中的貢獻。 學校與社區的公共 案、繪圖或實 學習的自信 議題,培養與他人 物、科學名詞、 理性溝通的素養。 數學公式、模型 tc-IV-1 能依 【生涯規劃教育】 等,表達探究之 據已知的自然 涯 J3 覺察自己的 過程、發現與成 科學知識與概 能力與興趣。 果、價值和限制 念,對自己蔥 涯 J4 了解自己的 竿。 集與分類的科 人格特質與價值 自-J-B2 能操作 學數據,抱持 觀.。 適合學習階段的 合理的懷疑態 涯 J5 探索性別與 科技設備與資 度, 並對他人 生涯規劃的關係。 的資訊或報 源,並從學習活 涯 J6 建立對於未 告,提出自己 來生涯的願景。 動、日常經驗及 的看法或解 科技運用、自然 涯 J7 學習蒐集與 釋。 環境、書刊及網 分析工作/教育環 路媒體中,培養 境的資料。 涯 J12 發展及評 相關倫理與分辨 估生涯決定的策 資訊之可信程度 及進行各種有計 略。 書的觀察,以獲 涯 J13 培養生涯 得有助於探究和 規劃及執行的能

地球公民的價值
學方式尋求解 決的問題(或能 依據觀察、蒐 集資料、閱 讀、思考、討 論論等,提出適 宜稼完之問 題。
決的問題(或假說),並能 依據觀察、蒐集資料、閱 讀、思考、討論等,提出適宜探究之問題。
假說),並能 依據顯察、蒐集資料、閱 讀、思考、討論等,提出適 宜探究之問題。 一種的質。 「人」和認識基本人 權的意涵、並了解 憲法對人權保障的 意義。 人」5 了解社會上 有不同的群體和文 化、專重並欣賞其 差異。 人」6 正視社會中 的各種歧視,懷與保 護弱勢。 人」8 了解外身自 由權、並具有自我 係護的知能。 人」9 認識教育 權、工作權與個人 生涯發展的關係。 【家庭教育】 家」1 分析家庭的
條據觀察、蒐集資料、閱 讀、思考、討論等,提出適宜探究之問題。 (傳因子(等但基 因)的物質基礎,是後繼的生物學家確認了。 確認了。 傳物質。 (傳數質。 (傳數質。 (中國人) (
集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問題。 國人對於 () 一個 () 一
集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問題。 因)」的物質基礎,是後繼的生物學家確認了染色體是遺傳物質。 (專物質。 因)」的物質基礎,是後繼的意涵,並了解意法對人權保障的意義。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 正视社會中的各種歧視,並果取行動來關懷與保護弱勢。 人 J8 了解人身自由權權,並具有自我保護的知能。 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 【家庭教育】
讀、思考、討論等,提出適宜探究之問題。 是後繼的生物學家確認了染色體是遺傳物質。 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化,導。 人 J6 正視社會中的各種歧視,並採取行動來關懷與保護的勢。 人 J8 了解人身自由權,並具有自我保護的知能。 人 J9 認識教育 權工作權的關係。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
論等,提出適宜探究之問題。 確認了染色體是遺傳物質。 意義。 人 J5 了解社會上 有不同的群體和文化,專 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 由權權,並具有自我 保護的知能 就有 權、工作權的關係。 人 L2 正發展教育】 家 J1 分析家庭的
實際完之問題。 (傳物質。 (傳物質。 (本)
題。 有不同的群體和文化,尊重並欣賞其差異。 人 J6 正視社會中的各種歧視,並採取行動來關懷與保護弱勢。 人 J8 了解人身自由權,並具有自我保護的知能。 人 J9 認識徵有會權、工作權關關係。 【家庭的例係。
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 由權權,並具有自我 保護的知能。 人 J9 認識教育 權、工作權與個人 生涯發展的關係。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
差異。 人 J6 正視社會中的各種歧視,並採取行動來關懷與保護弱勢。 人 J8 了解人身自由權,並具有自我保護的知能。 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
人 J6 正視社會中的各種歧視,並採取行動來關懷與保護弱勢。 人 J8 了解人身自由權,並具有自我保護的知能。 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
的各種歧視,並採取行動來關懷與保護弱勢。 人 J8 了解人身自由權,並具有自我保護的知能。 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
取行動來關懷與保護弱勢。 人 J8 了解人身自由權, 並具有自我保護的知能。 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
護弱勢。 人 J8 了解人身自由權,並具有自我保護的知能。 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
人 J8 了解人身自由權,並具有自我保護的知能。 人 J9 認識教育權、工作權與個人 生涯發展的關係。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
由權,並具有自我保護的知能。 人 J9 認識教育權、工作權與個人 生涯發展的關係。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
保護的知能。 人 J9 認識教育 權、工作權與個人 生涯發展的關係。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
權、工作權與個人 生涯發展的關係。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
生涯發展的關係。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
【家庭教育】 家 J1 分析家庭的
家 J1 分析家庭的
家 J3 了解人際交
展,以及溝通與衝
家 J4 探討約會、
婚姻與家庭建立的
青少年在家庭中的

		品 J1 溝通合作與
		和諧人際關係。
		品 EJU5 謙遜包
		容。
		品 J7 同理分享與
		多元接納。
		品 J8 理性溝通與
		問題解決。
		【生命教育】
		生 J3 反思生老病
		死與人生無常的現
		象,探索人生的目
		的、價值與意義。
		生 J4 分析快樂、
		幸福與生命意義之
		間的關係。
		【生涯規劃教育】
		涯 J4 了解自己的
		人格特質與價值
		觀。
		涯 J5 探索性別與
		生涯規劃的關係。
		涯 J13 培養生涯
		規劃及執行的能
		力。
		【多元文化教育】
		多 J3 提高對弱勢
		或少數群體文化的
		覺察與省思。
		9 J4 了解不同群
		プ J4
		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

	T	1	1	T	T				
								體驗與行動學習,	
								落實文化實踐力。	
								【閱讀素養教育】	
								閱 J3 理解學科知	
								識內的重要詞彙的	
								意涵,並懂得如何	
								運用該詞彙與他人	
								進行溝通。	
								閱 J4 除紙本閱讀	
								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。	
第五週	第二章:	自-J-A1 能應用	pa-IV-1 能分	Ga-IV-2 人類	1. 了解細胞核	1. 簡述科學發展	討論	【性別平等教育】	
	遺傳	科學知識、方法	析歸納、製作	的性別主要由	中的染色體是	史,讓學生理解孟	口語評量	性 J1 接納自我與	
	• 2-2 基	與態度於日常生	圖表、使用資	性染色體決	遺傳的基本物	德爾並不知道「遺	活動進行	尊重他人的性傾	
	因與遺	活當中。	訊及數學等方	定。	質。	傳因子」的物質基		向、性別特質與性	
	傳、	自-J-A2 能將所	法,整理資訊	Ga-IV-3 人類	2. 了解基因型	礎,是後繼的生物		別認同。	
	• 2-3 人	習得的科學知	或數據。	的 ABO 血型	與表現型的關	學家確認了染色體		性 J2 釐清身體意	
	類的遺傳	識,連結到自己	pa-IV-2 能運	是可遺傳的性	係。	是遺傳物質。		象的性别迷思。	
		觀察到的自然現	用科學原理、	狀。	3. 了解有性生	2. 介紹染色體、基		性 J3 檢視家庭、	
		象及實驗數據,	思考智能、數		殖過程中,遺	因和 DNA 的相對關		學校、職場 中基	
		學習自我或團體	學等方法,從		傳因子如何由	係。		於性別刻板印象產	
		探索證據、回應	(所得的)資		親	3. 以孟德爾的豌豆		生的偏見與歧視。	
		多元觀點,並能	訊或數據,形		代傳遞給子	實驗為例,說明基		性 J4 認識身體自	
		對問題、方法、	成解釋、發現		代。	因型與表現型的關		主權相關議題,維	
		資訊或數據的可	新知、獲知因		4. 認識 ABO	係。		護自己與尊重他人	
		信性抱持合理的	果關係、解決		血型的遺傳模	4. 提醒學生,並不		的身體自主權。	
		懷疑態度或進行	問題或是發現		式。	是所有性狀表現		性 J5 辨識性騷	
		檢核,提出問題	新的問題。並		5. 性染色體的	時,都會符合顯隱		擾、性侵害與性霸	
		可能的解決方	能將自己的探		功能。	律。		凌的樣態,運用資	
		案。	究結果和同學		6. 了解人類後	5. 減數分裂時,同		源解決問題。	
		自-J-A3 具備從	的結果或其他		代的性別決定	源染色體分離造成		性 J6 探究各種符	
		日常生活經驗中	相關的資訊比		方式。	各對遺傳因子隨之		號中的性 別意涵	
		找出問題,並能	較對照,相互		7. 了解人類性	分離,受精之後,		及人際溝通中的性	
		根據問題特性、	檢核,確認結		別的遺傳及生	各對遺傳因子會重		別問題。	
		資源等因素,善	果。		男、生女的機	新組合,因而產生		性 J14 認識社會	
		用生活週遭的物	ai-IV-1 動手		率。	有差異的後代。若		中性別、種族與階	
		品、器材儀器、	實作解決問題			時間允許,可以從		級的權力結構關	

科技設備及資	或驗證自己想	一對染色體上一對	徐。
源,規劃自然科	法,而獲得成	遺傳因子開始練	
學探究活動。	就感。	習,到兩對染色	
自-J-B2 能操作	ai -IV-2 透	體、三對染色體,	
適合學習階段的	過與同儕的討	學生會發現配子的	
科技設備與資	論,分享科學	遺傳因子組合種類	
源,並從學習活	發現的樂趣。	有很多。而人類有	
動、日常經驗及	ai -IV-3 透	23 對染色體,減數	
科技運用、自然	過所學到的科	分裂產生的配子至	
環境、書刊及網	學知識和科學	少有 2 ²³ 種	
路媒體中,培養	探索的各種方	(8388608) 可能,	
相關倫理與分辨	法,解釋自然	讓學生理解自己在	
資訊之可信程度	現象發生的原	地球上是獨一無二	
及進行各種有計		的個體。	
畫的觀察,以獲	學習的自信	6. 決定人類 ABO 血	
得有助於探究和	₩ .	型的遺傳因子有三	
問題解決的資	ah-IV-1 對於	種,所以其基因型	
訊。	有關科學發現	和表現型比較多,	
自-J-C1 從日常	的報導甚至權	可以使用表格呈	
學習中,主動關	威的解釋(如	現,使學生易於了	
心自然環境相關	報章雜誌的報	解。人類的 ABO 血	
公共議題,尊重	導或書本上的	型是很生活化的教	
生命。	解釋) 能抱	材,在本單元中可	
自-J-C2 透過合	持懷疑的態	適時融入血型的相	
作學習,發展與	度,評估其推	關資料,例如:輸	
同儕溝通、共同	論的證據是否	血、血型和個性的	
參與、共同執行	充分且可信	相關性等,以提高	
及共同發掘科學	賴。	學生的學習動機。	
相關知識與問題	ah -IV-2 應	7. 如果時間允許,	
解決的能力。	用所學到的科	最好能補充說明亞	
自-J-C3 透過環	學知識與科學	孟買血型,因為會	
境相關議題的學	探究方法幫助	有學生研究家族血	
習,能了解全球	自己做出最佳	型遺傳,而開始懷	
自然環境具有差	的決定。	疑自己的身世,造	
異性與互動性,	an -IV-2 分	成學生的不安和家	
並能發展出自我	辨科學知識的	長的困擾。	
文化認同與身為	確定性和持久	8. 人類性別遺傳的	
地球公民的價值	性會因科學研	機制,與生男、生	
觀。	究的時空背景	女的機率。	
	不同而有所變	9. 「男女平等」的	

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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
能察覺問題。 tr -IV-1 能 將所習得的知 識正確的連結	
tr -IV-1 能 將所習得的知 識正確的連結	
將所習得的知 識正確的連結 調正確的連結	
識正確的連結	
自然現象及實	
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。	
第六週 第二章: 自-J-A1 能應用 ah-IV-1 對於 Ga-IV-4 遺傳 1. 了解突變的 1. 突變的定義。 討論 【性別平等教育】	-
遺傳 科學知識、方法 有關科學發現 物質會發生變 定義和影 2. 突變的發生可能 口語評量 性 J1 接納自我與	
•2-4 突 與態度於日常生 的報導甚至權 異,其變異可 響。 是自然突變或人為 活動進行 尊重他人的性傾	
變 活當中。 威的解釋(如 能造成性狀的 2.了解突變的 誘變,人為誘變的 成果發表 向、性別特質與性	
自-J-B2 能操作 報章雜誌的報 改變;若變異 發生率。 發生率較高。 別認同。	
適合學習階段的 導或書本上的 發生在生殖細 3. 了解遺傳變 3. 體細胞的突變不 性 J2 釐清身體意	
科技設備與資 解釋) 能抱 胞可遺傳到後 異對生物本身 會影響下一代。	
源,並從學習活 持懷疑的態 代。 與後代的影 4.突變造成的遺傳 性 J5 辨識性騷	
動、日常經驗及 度,評估其推 響。 變異對生物體而言 擾、性侵害與性霸	
科技運用、自然 論的證據是否 4. 了解人類存 多數是有害的。 凌的樣態,運用資	
環境、書刊及網 充分且可信	
路媒體中,培養 賴。	
相關倫理與分辨 ah-IV-2 應用 5. 了解遺傳諮 若能早期發現早期 號中的性 別意涵	
資訊之可信程度 所學到的科學 詢的內容與優 治療,可以降低其 及人際溝通中的性	
及進行各種有計 知識與科學探 生保健的重要 傷害。	
畫的觀察,以獲 究方法幫助自 性。 6. 遺傳諮詢能協助 【人權教育】	
得有助於探究和 己做出最佳的 遺傳病家族,避免 人 J1 認識基本人	
問題解決的資決定。	
訊。	

自-J-(C1 從日常 到科學的觀	7. 優生保健的內容	意義。	
學習中	」,主動關 察、測量和方	與重要性。	人 J4 了解平等、	
心自然	《環境相關 法是否具有正	8. 利用教材提供的	正義的原則,並在	
	養題,尊重 當性是受到社	兩個例子,激勵學	生活中實踐。	
生命。		生,即使是遺傳疾	人 J5 了解社會上	
自-J-(C2 透過合 標準所規範。	病的患者也能努力	有不同的群體和文	
	引,發展與 an -IV-2 分	開創出自己的一片	化,尊重並欣賞其	
	靠通、共同 辨科學知識的	天空。	差異。	
	共同執行 確定性和持久		人 J6 正視社會中	
	可發掘科學 性會因科學研		的各種歧視,並採	
相關知	口識與問題 究的時空背景		取行動來關懷與保	
	的能力。 不同而有所變		護弱勢。	
自-J-(C3 透過環 化。		人 J7 探討違反人	
	I I 議題的學 an -IV-3 體		權的事件對個人、	
	三了解全球 察到科學家們		社區/部落、社會	
	環境具有差 具有堅毅、嚴		的影響,並提出改	
	夏重動性, 謹和講求邏輯		善策略或行動方	
	长展出自我 的特質,也具		案。	
	2.同與身為 有好奇心、求		【科技教育】	
_	民的價值 知慾和想像		科 E1 了解平日常	
觀。	力。		見科技產品的用途	
	tr-IV-1 能將		與運作方式。	
	所習得的知識		科 E3 體會科技與	
	正確的連結到		個人及家庭生活的	
	所觀察到的自		互動關係。	
	然現象及實驗		【家庭教育】	
	數據,並推論		家 J1 分析家庭的	
	出其中的關		發展歷程。	
	聯,進而運用		家 J2 探討社會與	
	習得的知識來		自然環境對個人及	
	解釋自己論點		家庭的影響。	
	的正確性。		家 J3 了解人際交	
	po-IV-1 能從		往、親密關係的發	
	學習活動、日		展,以及溝通與衝	
	常經驗及科技		突處理。	
	運用、自然環		【品德教育】	
	境、書刊及網		品 J1 溝通合作與	
	路媒體中,進		和諧人際關係。	
	行各種有計畫		品 J3 關懷生活環	
	的觀察,進而		境與自然生態永續	
	H 1 POUNT 20 111		プルバロが上心が関	

T			4 宏観明四		<u> </u>			갓 문
			能察覺問題。					發展。
			ai -IV-2 透					品 EJU4 自律負
			過與同儕的討					責。
			論,分享科學					品 J5 資訊與媒體
			發現的樂趣。					的公共性與社會責
			ai -IV-3 透					任。
			過所學到的科					【生命教育】
			學知識和科學					生 J3 反思生老病
			探索的各種方					死與人生無常的現
			法,解釋自然					象,探索人生的目
			現象發生的原					的、價值與意義。
			因,建立科學					生 J4 分析快樂、
			學習的自信					幸福與生命意義之
			<i>\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\</i>					間的關係。
								【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 J9 進行學生權
								利與校園法律之初
								探。
								【多元文化教育】
								3
								対
								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 J9 關心多元文
								化議題並做出理性
								判斷。
第七週	第二章:	自-J-A1 能應用	ah-IV-1 對於	Ga-IV-5 生物	1. 了解基因轉	1. 從生活中利用生	討論	【性別平等教育】
第一次評	遺傳	科學知識、方法	有關科學發現	技術的進步,	殖技術及其應	物技術製作的食品	口語評量	性 J1 接納自我與
量	• 2-5 生	與態度於日常生	的報導甚至權	有助於解決農	用。	出發,引起學生的	活動進行	尊重他人的性傾
	物技術技	活當中。	威的解釋(如	業、食品、能	2. 思考基因轉	動機。	成果發表	向、性別特質與性

自-J-B2 能操作 報章雜誌的報 源、醫藥,以 殖生物带來的 2. 以螢光斑馬魚為 別認同。 性 J2 釐清身體意 適合學習階段的 導或書本上的 及環境相關的 利與弊。 例, 簡述基因轉殖 科技設備與資 解釋) 能护 問題,但也可 3. 了解生物複 的操作方式。 象的性别迷思。 源, 並從學習活 持懷疑的態 能帶來新問 製技術的發 3. 說明基因轉殖技 性 J5 辨識性騷 動、日常經驗及 度,評估其推 題。 術在醫療、農漁畜 擾、性侵害與性霸 科技運用、自然 論的證據是否 Gc-IV-4 人類 牧業的應用。 凌的樣態,運用資 4. 探討複製生 環境、書刊及網 文明發展中有 物與複製人的 4. 討論基因轉殖生 源解決問題。 充分且可信 路媒體中,培養 賴。 許多利用微生 相關問題。 物可能带來的食品 性 J6 探究各種符 相關倫理與分辨 ah-IV-2 應用 物的例子,例 5. 了解試管嬰 安全問題與生態議 號中的性 別意涵 資訊之可信程度 所學到的科學 如:早期的釀 兒技術。 題。 及人際溝通中的性 及進行各種有計 知識與科學探 酒、近期的基 5. 說明桃莉羊的複 別問題。 究方法幫助自 因轉殖等。 製過程。 【人權教育】 書的觀察,以獲 得有助於探究和 己做出最佳的 Ma-IV-1 生命 6. 闡述臺灣生物複 人 J1 認識基本人 決定。 科學的進步, 權的意涵,並了解 問題解決的資 製成功的實例。 訊。 an-IV-1 察覺 有助於解決社 7. 說明試管嬰兒的 憲法對人權保障的 到科學的觀 會中發生的農 自-J-C1 從日常 操作方式。 意義。 學習中,主動關 業、食品、能 察、測量和方 8. 探討各種生物技 人 J4 了解平等、 術可能造成的問 心自然環境相關 法是否具有正 源、醫藥,以 正義的原則,並在 當性是受到社 生活中實踐。 公共議題,尊重 及環境相關的 題。 生命。 會共同建構的 問題。 人 J5 了解社會上 Mb-IV-1 生物 自-J-C2 透過合 標準所規範。 有不同的群體和文 作學習,發展與 技術的發展是 an -IV-2 分 化,尊重並欣賞其 同儕溝通、共同 辨科學知識的 為了因應人類 差異。 參與、共同執行 確定性和持久 需求,運用跨 人 J6 正視社會中 及共同發掘科學 性會因科學研 領域技術來改 的各種歧視,並採 相關知識與問題 究的時空背景 造生物。發展 取行動來關懷與保 解決的能力。 不同而有所變 相關技術的歷 護弱勢。 自-J-C3 透過環 化。 程中, 也應避 人 J7 探討違反人 境相關議題的學 an -W-3 體 免對其他生物 權的事件對個人、 習,能了解全球 察到科學家們 以及環境造成 社區/部落、社會 自然環境具有差 具有堅毅、嚴 過度的影響。 的影響,並提出改 異性與互動性, 謹和講求邏輯 善策略或行動方 並能發展出自我 的特質,也具 案。 文化認同與身為 有好奇心、求 【科技教育】 地球公民的價值 知慾和想像 科 E1 了解平日常 額。 カ。 見科技產品的用途 與運作方式。 tr-IV-1 能將 所習得的知識 科 E3 體會科技與 正確的連結到 個人及家庭生活的

互動關係。

所觀察到的自

		
	然現象及實驗	【家庭教育】
	數據,並推論	家 J1 分析家庭的
	出其中的關	發展歷程。
	聯,進而運用	家 J2 探討社會與
	習得的知識來	自然環境對個人及
	解釋自己論點	家庭的影響。
	的正確性。	家 J3 了解人際交
	po-IV-1 能從	往、親密關係的發
	- - 學習活動、日	展,以及溝通與衝
	常經驗及科技	突處理。
	運用、自然環	【品德教育】
	境、書刊及網	品 J1 溝通合作與
	路媒體中,進	和諧人際關係。
	行各種有計畫	品 J3 關懷生活環
	的觀察,進而	境與自然生態永續
	能察覺問題。	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	ai -IV-2 透	
	過與同儕的討	高 LJ04 日行 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	一	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	的公共性與社會責
	被功的宗極。 ai -IV-3 透	任。
	過所學到的科	
		【生命教育】
	學知識和科學	生 J3 反思生老病
	探索的各種方	死與人生無常的現
	法,解釋自然	象,探索人生的目
	現象發生的原	的、價值與意義。
	因,建立科學	生 J4 分析快樂、
	學習的自信	幸福與生命意義之
	<i>3</i> °	間的關係。
		【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 J9 進行學生權
		利與校園法律之初
		探。
		【多元文化教育】
		多 J4 了解不同群
		體間如何看待彼此
		132 TA 14 14 15 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15

								的文化。	
								多 J6 分析不同群 開始 文化 加	
								體的文化如何影響	
								社會與生活方式。 多 J8 探討不同文	
								夕 JO 採刊不同义 化接觸時可能產生	
								11	
								新 。	
								利。 多 J9 關心多元文	
								化議題並做出理性	
								判斷。	
第八週	第三章:	 自-J-A1 能應用	pa-IV-1 能分	Gc-IV-1 依據	1. 了解分類的	1. 學名的寫法: 宜	討論	【環境教育】	
3,	形形色色	科學知識、方法	析歸納、製作	生物形態與構	意義與重要	注意學名的寫法結	口語評量	環 J1 了解生物多	
	的生物	與態度於日常生	圖表、使用資	造的特徵,可	性。	構。此外,教師要	活動進行	樣性及環境承載力	
	· 3-1 生	活當中。	訊及數學等方	以將生物分	2. 了解生物學	注意正式的學名是		的重要性。	
	物的命名	自-J-A2 能將所	法,整理資訊	類。	家捨俗名而採	採用斜體字(如		環 J2 了解人與周	
	與分類	習得的科學知	或數據。		學名的原因以	Canisdomesticus)		遭動物的互動關	
		識,連結到自己	pa-IV-2 能運		及學名的命名	或正體字加底線的		係,認識動物需	
		觀察到的自然現	用科學原理、		方式。	方式呈現(如		求,並關切動物福	
		象及實驗數據,	思考智能、數		3. 了解現行生	Canisdomesticus)		利。	
		學習自我或團體	學等方法,從		物的分類系	,但由於電腦斜體		環 J3 經由環境美	
		探索證據、回應	(所得的)資		統,並透過分	字的使用相當方		學與自然文學了解	
		多元觀點,並能	訊或數據,形		類的方式來認	便,故加底線的寫		自然環境的倫理價	
		對問題、方法、	成解釋、發現		識生物圈內的	法近來已較少用		值。	
		資訊或數據的可	新知、獲知因		生物及其特	了。		【海洋教育】	
		信性抱持合理的	果關係、解決		性。	2. 介紹並製作簡易		海 J13 探討海洋	
		懷疑態度或進行	問題或是發現		4. 透過活動	檢索表。		對陸上環境與生活	
		檢核,提出問題	新的問題。並		3-1 了解檢索	3. 介紹五界分類		的影響。	
		可能的解決方	能將自己的探		表的功用,並	法。		海 J14 探討海洋	
		案。	究結果和同學		應用檢索表鑑	4. 除了介紹科學上		生物與生態環境之	
		自-J-B2 能操作	的結果或其他		定生物,以及	的生物分類,也可		關聯。	
		適合學習階段的	相關的資訊比		模仿製作簡單	教學生如何將科學		【家庭教育】	
		科技設備與資	較對照,相互		的檢索表。	上的分類原則應用		家 J7 運用家庭資	
		源,並從學習活	檢核,確認結			於日常生活的物品		源,規劃個人生活	
		動、日常經驗及	果。			分類與整理,例如		目標。	
		科技運用、自然	ai-W-1 動手			衣物的整理可依照		【生命教育】	
		環境、書刊及網	實作解決問題			季節、顏色、樣式		生 J1 思考生活、	
		路媒體中,培養	或驗證自己想			等加以分類,有助		學校與社區的公共	
		相關倫理與分辨	法,而獲得成			於服裝的搭配或收		議題,培養與他人	
		資訊之可信程度	就感。			藏。		理性溝通的素養。	

生 17 平17 型 查的现象 以後 解析智符的如 例如 人的各侧面的 的 人的各侧面的 的 人的各侧面的 的 标序螺形以下					
重的觀察,以獲 沒有的於實際的 前題解決的資 就, 動所關於認知的 自檢數模。並維 論出其一面過用 習得的知識點的 的正確性 或i IV-3 這過 所學到自執學 來的各權自的 現,學到的科學 來的各權自的 現,學型的科學 學型的自信 心。 。 由一IV-2 應 用所學到的科學 學家方法,解發查到信 心。 。 由一IV-2 應 用所學到的科學 學家方法或權 的可數與科學 學家方法或權 的可數與科學 學家方法或權 的可數與科學 學家有的自信 心。 由 IV-2 應 用所學到的科學 學家方法或權 的可數與科學 發完力能 一級 可以 一級 一級 一級 一級 一級 一級 一級 一級 一級 一級	及進行各種有計	tr -IV-1 能		生 J2 探討完整的	
提示的於政策和 問題解決的資 認正確的連結 到所觀察到的 自然服象是實		將所習得的知			
問題解決的資 自然與東整 數數據、並推 論出其中的問 關子通過 的主心運用 習得的知識。 前主「W-3透過 所學則的科學 本前各種合係 因,便上科學 學習的自信 心。 。 ah - IV-2 應 用所學到的科學 授業方法單數 自己收出的 一學到的科學 發達工科學 學習的自信 心。 。 ah - IV-2 應 用所學到的科學 授業方法單數 自己收出, 自己收出, 如 - IV-2 應 用所學到的科學 授業方法單數 自己收出, 如 - IV-2 應 用所學到的科學 授業方法單數 自己收出, 如 - IV-2 應 用所學到的科學 授業方法單數 自己收出, 如 - IV-2 應 用所學到的科學 授業方法單數 自己收出, 如 - IV-3 體				-	
類。 自然規模及實際 檢數樣、並推 論由其中的關 關,也而選用 習得的知識來 解釋自己論點 的上碳性。					
發軟性, 連接 論出其中的屬 關東中的屬 關東中的屬 關東中的運用 習得的知識來 與正確性。 到二W3透過 所學到的科學探 亦的幹釋自然 現象發生的房 同。建立科學 學習的自信 心。 由1-V-2 應 用所學到的科學 學都的自信 心。 由1-V-2 應 用所學到的科學 學物類與科學 探別大演報是 學的的 自己做出最佳 的以應 使知識與科學 探別科學來 實別科學來 實別科學來 與發展之理必 學的 面 1-V-2 應 用所學到的科學 學物類與科學 探別科學 探別科學來 探別科學來 與發展之理 是 國 1 閱 1 別 理要與得 發展之理 學 學 學 學 學 學 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與					
論出其中的關聯,總香通知 聯,進而知識來 解釋自己論點 的正呢-3 透過 所學到的科學 知識和科學探 索的各種方 法,解發生命惠義之 開助關係。 【國際教育 學學的自信 心。 由一IV-2 應 用所學到的科學 學報的自信 心。 由一IV-3 應 解於自己級是 的決定。 由一IV-3 體 察到科學發表理 類別 18 在學習上過 的別 18 在學習上過 的內, 便 和 10 2 是 由 10 2 是 由 10 2 是 由 10 2 是 由 10 3 2 理解學科和 讓內的重集列彙的 第 2 1 國 18 2 解科學科 與內的重集列彙的 第 2 1 國 18 2 解科學科 與內的重集列彙的 第 2 1 國 18 在學習上過 例 18 在學習上過 例 18 在學習上過 例 18 在學習上過 別 18 在學習人 與 18 在學習一 與 18 在學習一 與 18 在學習一 與 18 在學習一 與 18 在學習一 與					
聯,進而運用 智得的如識來 解釋自己論品 的正確性。 ai-IV-3 透過 所學到的科學 索的各種方 法,解釋自然 國,第2 其中 實際的原 國,第2 其中 學習的自信 。由一IV-2 應 用所對與科學 釋究方法幫助 自己做出 每 數理之數是 每 每 每 日子 與 數理 類科學 類 類 了		1 2			
要称の知識表解釋自己論點的正確性。 ai-IV-3速過 所等到的科學 知識和科學探索的的表示 素好自然 現象發生的原因。 这上 14 分析機定 素的教育 、現象發生的原因。 主生 14 分析機定 素的教育 、現象發生的原因。 主生 14 分析機能、 幸福與生命意義 之間的關係。 【國際教育】 因 18 了解全球永續發展也的第一位。 《中國教育》					
解釋自己論語 的工唱性。這過 所學到的科學擬 於為特別的科學擬 索的各種方 法,解釋自然 因專、發生的 因 ,與在自然 一個 一 以一 2 應 由 「W一 2 應 由 所學到的科學 學習的 自 。 一 以一 2 應 由 所學到 的 科學 學 對					
的正確性。 ai-IV-3 遗過 所學到的科學 知識和科學探 索的各種方 法,解釋自然 現象發生的展 因,这是科學 學習的自信 心由-IV-2 應 用所學與科學 學家的 自己做出最佳 的法,定 如 an -IV-3 體 察到科學 察 家到科學 察 家 報報 發 家 報 報 報 表 是 智 影 與					
ai-IV-3 透過 所學到的科學 知識和科學 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。 - IV-2 應 用所學到的科 學知識與科學 探究方法 報 學知論與科學 解究方法 最佳 的決定。 an -IV-3 體 不可學 和 (1) - 2 應 用所學到科學 不 (2) 不 (3) 不 (4)				1	
「 「 「 「					
知識和科學探索的各種方法,解釋自然 現象發生的原因,建立科學學習的原因,是立科學學習的自信 心。 ah -IV-2 應用所學到的科學教育的對學學學的自身。 學別的科學學學學的科學學學學的科學學和與教科學解究方法報數自自己做出。 自己做出。 an -IV-3 體際到科學學家們具有整數。最適為主義學的學學學學的學學學學的學學學學的學學學學的學學學學的學學學學的學學學的學學		_			
索的各種方法,解發生的原因,是一個學校的原因,是一個學校的原理的					
法,解釋自然 現象達生的原 因,接生科學 學習的自信 心。 ah -IV-2 應 用所學到的科 學知識與科學 撰究方做出最佳 的決定。 an -IV-3 體 察到科學家家 顧 實和講求, 也具 有好奇可 即 DO-IV-1 能從 學習活數科核 學習活數科核 學學習活數科核 學學習活數科核 與有際 與有際 與有經 與有人 這一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一					
現象發生的原因,建立科學學問的信心。 如 - IV-2 應					
图,建立科學 學習自信 心。 ah - IV-2 應 用所學到的科 學知就內的主董學和知識內的重要調棄的 意涵,並懂得如何 選用該調通。 在學習上遇 的決定。 an - IV-3 體 察到科學教育 解到科學教育 解對科學教育 解對科學教育 自己做出最佳 的決定。 an - IV-3 體 察到科學教育 與有整報、觀 謹和新科神,解決 固難。 po-IV-1 能從 學習活動及科技 運用、自然環 境、書別及網					
學習的自信 心。 ah -IV-2 應 用所學到的科學知識與科學 探究方法對 自己做出最佳 的決定。 an -IV-3 體 察到科學家 解對科學家 解對科學家 解對科學家 解對科學家 解對科學家 解對科學家 解對科學家 解 達和講求也具 有好奇心、 如					
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。 an -IV-3 體 察到科學家們 具有監較、嚴 謹和科學家們 具有監較、選 的特育。心、求 知慾和想像 力。 DO-IV-1 能從 學習活動、日 常經驗及科技 運用、經費					
ah -IV-2 應 用所學到的科學知識與科學探究方法幫助 自己做出最佳的決定。 an -IV-3 體 察到科學家們 具有堅毅、嚴 謹和講求邏輯的特質,心果 有好奇心。 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					
用所學到的科學知識與科學探究方法幫助自己做出樣性的決定。 an -IV-3 體察到科學教、嚴 寶和學教、嚴 寶和學教、嚴 寶和對學教、嚴 寶和對學教、嚴 寶和對學教、					
學知識與科學探究方法幫助 自己做出最佳的決定。 an -IV-3 體 察到科學家們 具有堅毅、嚴 謹和講求邏輯 的特質,也具 有好奇心想像 力。 po-IV-1 能從 學習活動又科技 運用、自然環境、書刊及網					
探究方法幫助自己做出最佳的決定。 an -IV-3 體察到科學家 解					
自己做出最佳的決定。 an -IV-3 體				_	
的決定。 an -IV-3 體 察到科學家們 具有堅毅、嚴 謹和講求邏輯 的特質,也具 有好奇心、求 知 您和想像 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					
an -IV-3 體 察到科學家們 具有堅毅、嚴 謹和講求邏輯 的特質,也具 有好奇心、求 知慾和想像 力。 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					
察到科學家們 具有堅毅、嚴 謹和講求邏輯 的特質,也具 有好奇心、求 知慾和想像 力。 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					
具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質,也具有好奇心、求知慾和想像力。 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					
謹和講求邏輯的特質,也具有好奇心、求知慾和想像力。 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網					
的特質,也具 有好奇心、求 知慾和想像 力。 po-IV-1 能從 學習活動、日 常經驗及科技 運用、自然環 境、書刊及網					
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					
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		-			
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					
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		· ·			
學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網		* *			
常經驗及科技 運用、自然環 境、書刊及網		-			
運用、自然環境、書刊及網					
境、書刊及網					
		路媒體中,進			

			行各種有計畫						
			付合裡有計畫 的觀察,進而						
			的 概然 , 進						
			N						
			DO-1V-2 肥妍 別適合科學探						
			別題告科学孫 究或適合以科						
			學方式尋求解						
			決的問題 (或						
			假說),並能						
			依據觀察、蒐						
			集資料、閱						
			讀、思考、討						
			論等,提出適						
			宜探究之問						
佐 L 、四	- ヴー立・	4 T 11 4 应用	題。	C. 177 9	1 4. 米匹山山	1 尚日从四口山山	2 L 2 A	「四位业大	
第九週	第三章:	自-J-A1 能應用	pa-IV-1 能分	Gc-IV-3 人的	1. 知道原核生	1. 常見的原核生物	討論	【環境教育】	
	形形色色	科學知識、方法	析歸納、製作	體表和體內有	物和原生生物	包括細菌及藍綠	口語評量	環 J1 了解生物多	
	的生物	與態度於日常生	圖表、使用資	許多微生物,	的分類。	菌。	活動進行	樣性及環境承載力	
	• 3-2 原	活當中。	訊及數學等方	有些微生物對	2. 知道原核生	2. 原核生物和人類		的重要性。	
	核生物界	自-J-A2 能將所	法,整理資訊	人體有利,有	物與人類的關	的關係。		環 J2 了解人與周	
	和原生生	習得的科學知	或數據。	些則有害。	係。	3. 藻類衍生的食品		遭動物的互動關	
	物界、3-3	識,連結到自己	pa-IV-2 能運	Gc-IV-4 人	3. 知道原核生	頗多,建議老師可		係,認識動物需	
	真菌界	觀察到的自然現	用科學原理、	類文明發展中	物界的生物缺	取實物,如洋菜		求,並關切動物福	
		象及實驗數據,	思考智能、數	有許多利用微	乏細胞核。	粉、紫菜片(做壽		利。	
		學習自我或團體	學等方法,從	生物的例子,	4. 了解真核生	司用)及海带等,		環 J3 經由環境美	
		探索證據、回應	(所得的)資	例如:早期的	物的意義和原	給學生直接的感		學與自然文學了解	
		多元觀點,並能	訊或數據,形	釀酒、近期的	核生物的區	受。		自然環境的倫理價	
		對問題、方法、	成解釋、發現	基因轉殖等。	別。	4. 本節概念偏重敘		值。	
		資訊或數據的可	新知、獲知因		5. 了解原生生	述性介紹,適合培		【海洋教育】	
		信性抱持合理的	果關係、解決		物的分類特	養資料收集和表達		海 J13 探討海洋	
		懷疑態度或進行	問題或是發現		徵。	的能力。因此在教		對陸上環境與生活	
		檢核,提出問題	新的問題。並		6. 了解原生生	學上除了課文的基		的影響。	
		可能的解決方	能將自己的探		物依營養方式	本概念介紹外,最		海 J14 探討海洋	
		案。 5 I DO 44 II 45	究結果和同學		分為原生動物	好能採用發問、自		生物與生態環境之	
		自-J-B2 能操作	的結果或其他		類、原生菌類	由發表、查閱資料		關聯。	
		適合學習階段的	相關的資訊比		及藻類。	共同討論的方式。		【家庭教育】	
		科技設備與資	較對照,相互		7. 認識真菌的	5. 真菌的基本特		家 J7 運用家庭資	
		源,並從學習活	檢核,確認結		基本特徵:有	徵。		源,規劃個人生活	
		動、日常經驗及	果。		細胞壁,無葉	6. 真菌的分類。		目標。	
		科技運用、自然	ai-IV-1 動手		綠體,必須自	7. 真菌和人類的關		【生命教育】	

環境、書刊及網	實作解決問題	外界獲得養	係。	生 J1 思考生活、
路媒體中,培養	或驗證自己想	分,個體多由		學校與社區的公共
相關倫理與分辨	法,而獲得成	菌絲構成,能		議題,培養與他人
資訊之可信程度	就感。	產生孢子。		理性溝通的素養。
及進行各種有計	tr -IV-1 能	8. 知道真菌與		生 J2 探討完整的
畫的觀察,以獲	將所習得的知	人類、自然界		人的各個面向,包
得有助於探究和	識正確的連結	的關係。		括身體與心理、理
問題解決的資	到所觀察到的	9. 認識真菌界		性與感性、自由與
訊。	自然現象及實	目前的分類。		命定、境遇與嚮
	驗數據,並推			往,理解人的主體
	論出其中的關			能動性,培養適切
	聯,進而運用			的自我觀。
	習得的知識來			生 J3 反思生老病
	解釋自己論點			死與人生無常的現
	的正確性。			象,探索人生的目
	ai-IV-3 透過			的、價值與意義。
	所學到的科學			生 J4 分析快樂、
	知識和科學探			幸福與生命意義之
	索的各種方			間的關係。
	法,解釋自然			【國際教育】
	現象發生的原			國 J8 了解全球永
	因,建立科學			續發展之理念並落
	學習的自信			實於日常生活中。
	心。			【閱讀素養教育】
	ah -IV-2 應			閱 J3 理解學科知
	用所學到的科			識內的重要詞彙的
	學知識與科學			意涵,並懂得如何
	探究方法幫助			運用該詞彙與他人
	自己做出最佳			進行溝通。
	的決定。			閱 J8 在學習上遇
	an -IV-3 體			到問題時,願意尋
	察到科學家們			找課外資料,解決
	具有堅毅、嚴			困難。
	謹和講求邏輯			
	的特質,也具			
	有好奇心、求			
	知慾和想像			
	力。			
	po-IV-1 能從			
	學習活動、日			

第十週	第形的·物 三形生-3-4 :色 植	自科與活自習識觀象學探多對資信懷 J-知度中-A的連到實自證觀題或抱態 能、日 能學到自數或、,方據合或 能、日 將知自然據團四並法的理進 用法生 所 己現,體應能、可的行	常運境路行的能 po 別究學決假依集讀論宜題 ii 過學探法現因學心 tc據科念集學合經用、媒各觀察 IV 適或方的說據資、等探。 I 所知索,象,習。 II 已學,與數理及自刊中有,問2 科合尋題,察、考提之 3 到和各釋生立自 1 的識自類,懷科然及,計進題能學以求(能、閱、出問 透的科種自的科信 能自與己的抱疑技環網進畫而。辨探科解或 蒐 討適 科學方然原學 依然概蒐科持態	GC-IV-1 生物的将生物的将生物分	1.特後2.屬植管化性3.殖粉物性4.蕨育與序解無,在的 解優在化 解、植演。蘚維以植重 種勢陸上 蘚裸物化 苔管及物要 子和生重 苔子界先 是束維演 繁花植要 、植	1. 植重欣察感 2. 述合資能上概能問表希物要賞等想本性生料力除念採題、望對性、方發節介活收。了介用發查學生,環式表概紹經集因課紹實問閱生活可境,來念,驗、此文外物、資體境圖沉經成重調適達教基最現由共體境圖沉經成重調適達教基最現由共體的片觀由。敘結合的學本好、發同	討口活動	【環樣的環學自值【國世值國續實【環】性重了與然。國了界。因發於閱境1 及要3 自環 際4 不 8 展日讀育解境。由文的 育重文 解理生養育解境。由文的 育重文 解理生養素質 環學倫 】與化 全念活教 境了理 欣的 球並中育	
		對問題或持合 懷疑 檢 的 的 行題 或 持 度 提 數 持 度 度 提 战 的 度 或 出 問 或 出 問 或 出 問 或 出 問 成 的 所 的 行 題	念集學數理,資數與數理,資數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數		物演。 4.了解解课子有 数和被、 3.数和被、 3.数和 4.数和 4.数和 4.数和 4.数和 4.数和 4.数和 4.数和 4	概念介紹外,最好 能採用實物展現、 問題發問、自由發		續發展之理念並落。 實人開發 一大學 一大學 一大學 一大學 一大學 一大學 一大學 一大學 一大學 一大學	
		案。	告,提出自己 的看法或解 釋。		徴與人類 的關係。			意涵,並懂得如何 運用該詞彙與他人 進行溝通。	

								法。
5十二週	第三章:	自-J-A1 能應用	ai-IV-1 動手	Gc-IV-1 依據	1. 認識刺絲胞	1. 動物的基本特	討論	【性別平等教育】
	形形色色	科學知識、方法	實作解決問題	生物形態與構	動物門的動物	徵。	口語評量	性 J2 釐清身體意
	的生物	與態度於日常生	或驗證自己想	造的特徵,可	具有刺絲胞和	2. 動物界的分類。	活動進行	象的性別迷思。
	· 3-5 動	活當中。	法,而獲得成	以將生物分	觸手。	3. 動物和人類的關	1337211	性 J4 認識身體自
	物界	自-J-A2 能將所	就感。	類。	2. 認識軟體動	係。		主權相關議題,維
	124 71	習得的科學知	tr-IV-1 能將	744	物門的特徵:	14.		護自己與尊重他人
		識,連結到自己	所習得的知識		身體柔軟,常			的身體自主權。
		觀察到的自然現	正確的連結到		有殼保護。			性 J6 探究各種符
		象及實驗數據,	所觀察到的自		3. 認識環節動			號中的性 別意涵
		學習自我或團體	然現象及實驗		物門的特徵:			及人際溝通中的性
		探索證據、回應	數據,並推論		身體柔軟且分			別問題。
		多元觀點,並能	出其中的關		節,每節外形			性 J11 去除性別
		對問題、方法、	聯,進而運用		相似。			刻板與性別偏見的
		資訊或數據的可	習得的知識來		4. 認識節肢動			情感表達與溝通,
		信性抱持合理的	解釋自己論點		物門的特徵:			具備與他人平等互
		懷疑態度或進行	的正確性。		具有分節的附			動的能力。
		檢核,提出問題	tc-IV-1 能依		肢、有外骨			性 J13 了解多元
		可能的解決方	據已知的自然		骼,以及介紹			家庭型態的性別意
		案。	科學知識與概		昆蟲變態過			涵。
		自-J-A3 具備從	念,對自己蒐		程。			性 J14 認識社會
		日常生活經驗中	集與分類的科		5. 認識棘皮動			中性別、種族與階
		找出問題,並能	學數據,抱持		物門的特徵:			級的權力結構關
		根據問題特性、	合理的懷疑態		表面有棘且生			徐 。
		資源等因素,善	度,並對他人		活於海中。			【人權教育】
		用生活週遭的物	的資訊或報		6. 認識魚類的			人 J1 認識基本人
		品、器材儀器、	告,提出自己		特徵:具有鰭			權的意涵,並了解
		科技設備及資	的看法或解		和鰓。			憲法對人權保障的
		源,規劃自然科	釋。		7. 認識兩生類			意義。
		學探究活動。	po-IV-1 能從		的特徵:具有			人 J5 了解社會上
		自-J-B3 透過欣	學習活動、日		潮溼的皮膚、			有不同的群體和文
		賞山川大地、風	常經驗及科技		以肺呼吸,生			化,尊重並欣賞其
		雲雨露、河海大	運用、自然環		活史分為幼體			差異。
		洋、日月星辰,	境、書刊及網		和成體階段。			人 J6 正視社會中
		體驗自然與生命	路媒體中,進		8. 認識爬蟲類			的各種歧視,並採
		之美。	行各種有計畫		的特徵:具有			取行動來關懷與保
			的觀察,進而		鱗片、乾燥的			護弱勢。
			能察覺問題。		皮膚。			【環境教育】
					9. 認識鳥類的			環 J1 了解生物多

	特徵:具有羽	樣性及環境承載力
	毛、前肢特化	的重要性。
	為翼。	環 J2 了解人與周
	10. 認識哺乳	遭動物的互動關
	類的特徵:體	係,認識動物需
	表有毛髮、母	求,並關切動物福
	體分泌乳汁。	利。
	AE 77 (2-101)	【海洋教育】
		海 J13 探討海洋
		對陸上環境與生活
		的影響。
		生物與生態環境之
		關聯。
		海 J16 認識海洋
		生物資源之種類、
		用途、復育與保育
		方法。
		海 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
		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
		青。
		日
		平等的道德議題。
		日本 日
		的公共性與社會責

								任【生死象的生幸間【涯劃涯能涯人觀涯生涯來。生了與,、J福的生了的 J力 J格。 J 獲 與關	
第十三週	第三章: 形形色的生物 ·3-5動 物界	自-A1 與 第二 -A1 一J-A1 一J-A1 一子, 與 與 中 一子, 與 的 是 中 一子, 與 的 最 的 最 我 了 。 能 。 。 能 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	ai-IV-1 實或法就T-IB 實驗,感 IV-1 對問題稱 就是 T-B Y-1 對的 對 B H H H H H H H H H H H H H H H H H H	Gc-IV-1 依據 生物形態與,可 以將生物分 類。	1.動具觸2.物身有3.物身節認物有手認門體殼認門體,刺的絲軟幹軟護環特軟節無缺的柔保識的柔與動物,。節徵且外動。對:常動:分形	1. 動物的基本特徵。 2. 動物界的分類。 3. 動物和人類的關係。	討論口語評量活動進行	值國續實【性象性主護的性號及別性了之常平釐別認關與自探性溝。 了之常平釐別認關與自探性溝。 好性 J2 性4 相己體 6 的際題 到 6 的際題 到 6 的際題 到 6 的際題 到 6 的際題 以 6 的際題 以 6 的際題 以 7 的 以 6 的 以 8 的 以 8 的 以 8 的 以 8 的 以 8 的 以 9 的	■實施跨領域或 跨科目協同教學 1.協同科目: 地理 2.協同節數: 2節

對問題、方法、 相似。 刻板與性別偏見的 聯,進而運用 資訊或數據的可 習得的知識來 4. 認識節肢動 情感表達與溝通, 信性抱持合理的 解釋自己論點 物門的特徵: 具備與他人平等互 懷疑態度或進行 的正確性。 具有分節的附 動的能力。 檢核,提出問題 tc-IV-1 能依 肢、有外骨 性 J13 了解多元 可能的解決方 據已知的自然 骼,以及介紹 家庭型態的性別意 案。 科學知識與概 昆蟲變態過 涵。 自-J-A3 具備從 念,對自己蔥 程。 性 J14 認識社會 日常生活經驗中 集與分類的科 5. 認識棘皮動 中性別、種族與階 找出問題,並能 學數據,抱持 物門的特徵: 級的權力結構關 根據問題特性、 合理的懷疑態 表面有棘且生 係。 資源等因素,善 度, 並對他人 活於海中。 【人權教育】 的資訊或報 6. 認識魚類的 人 J1 認識基本人 用生活週遭的物 告,提出自己 特徵:具有鰭 權的意涵,並了解 品、器材儀器、 科技設備及資 的看法或解 和鰓。 憲法對人權保障的 源,規劃自然科 釋。 7. 認識兩生類 意義。 學探究活動。 po-IV-1 能從 的特徵:具有 人 J5 了解社會上 自-J-B3 透過欣 學習活動、日 潮溼的皮膚、 有不同的群體和文 以肺呼吸,生 化,尊重並欣賞其 賞山川大地、風 常經驗及科技 雲雨露、河海大 運用、自然環 活史分為幼體 差異。 洋、日月星辰, 境、書刊及網 和成體階段。 人 J6 正視社會中 體驗自然與生命 路媒體中,進 8. 認識爬蟲類 的各種歧視,並採 之美。 行各種有計畫 的特徵:具有 取行動來關懷與保 鱗片、乾燥的 護弱勢。 的觀察,進而 能察覺問題。 皮膚。 【環境教育】 9. 認識鳥類的 環 J1 了解生物多 特徵:具有羽 樣性及環境承載力 毛、前肢特化 的重要性。 為翼。 環 J2 了解人與周 10. 認識哺乳 遭動物的互動關 係,認識動物需 類的特徵:體 表有毛髮、母 求, 並關切動物福 利。 體分泌乳汁。 【海洋教育】 海 J13 探討海洋 對陸上環境與生活 的影響。 海 J14 探討海洋 生物與生態環境之 關聯。

			海 J16 認識海洋
			生物資源之種類、
			用途、復育與保育
			方法。
			海 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
			业俱性多兴奋什尔 護行動。
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
			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。

第十四週第二次評	第三章: 形形色	自-J-A1 能應用 科學知識、方法	tr-IV-1 能將 所習得的知識	Gb-IV-1 從地 層中發現的化	1. 知道化石在演化證據中扮	1. 化石可提供生物演化的證據,知道	討論口語評量	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 來生匯願景 國 J4 尊重與欣賞 世界不同文化的價值。 國 J8 了解全球落 實於日常生活中。 【海洋教育】 海 J13 探討海洋
小量	的·3-6 就生物	與活自日找根資用品科源學自賞雲態當J-常出據源生、技,探J-川露於。3活題題因週材備劃活3大、於。4活題題因週材備劃活3大、於。4號是與 特素遭儀及自動透地河时 備驗並性,的器資然。過、海生從中能、善物、 科 欣風大生	正所然數出聯習解的 po學常運境路的察象,中進的自確一習經用、媒連到及並的而知己性 I 動及自刊中結的實推關運識論。能、科然及,結的實推關運識論。從日技環網進到自驗論 用來點 從日技環網進	看石地在物物了葉等 、可上多但經例、 以可此多但經例、 以曾的有消如恐 以曾的有消如恐	(海色)	生物。 生物。 生物。 生物。 生物。 全型。 生物。 全型。 生物。 全型。 生物。 全型。 生物。 全型。 生物。 全型。 生物。 生物。 生物。 生物。 生物。 生物。 生物。 生物。 生物。 生物	活成果發表	對陸上環境與生活的影響。 为 J14 探討海洋 生物與生態環境之 關聯 J17 了解海洋 非應用分資。 海上數學 等數學 等數學 與能別 與應所數學 與數學 與數學 與數學 與數學 與數學 與數學 與數學 與
		洋、日月星辰, 體驗自然與生命 之美。	行各種有計畫 的觀察覺問題。 能察覺問題。					【原住民族教育】 原 J11 認識原住 民族土地自然資源 與文化間的關係。 原 J12 主動關注 原住民族土地與自 然資源議題。 【國際教育】 國 J4 尊重與欣賞

	1	1	T	T		Ī	1	T
								世界不同文化的價
								值。
								國 J9 尊重與維護
								不同文化群體的人
								權與尊嚴。
								【環境教育】
								環 J7 透過「碳循
								環」,了解化石燃
								料與溫室氣體、全
								
								遷的關係。
								環 J8 了解臺灣生
								態環境及社會發展
								面對氣候變遷的脆
								弱性與韌性。
								環 J14 了解能量
								流動及物質循環與
								生態系統運作的關
								6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
								環 J15 認識產品
								的生命週期,探討
								其生態足跡、水足
								跡及碳足跡。
第十五週	第四章:	自-J-A2 能將所	tc-IV-1	Fc-IV-1 生	1. 了解生態系	1. 了解由個體至生	討論	【人權教育】
771五型	生物與環	習得的科學知	能依據已知的	物圈內含有不	1. 1 肝王忍尿 的組成。	態系的組成層次,	口語評量	人 J2 關懷國內人
			自然科學知識	同的生態系。	2. 了解族群大	並能區別族群與群	活動進行	權議題,提出一個
	境的交互 作用	識,連結到自己					冶助進行	
		觀察到的自然現	與概念,對自	生態系的生物	小的意義,並	集的異同。		符合正義的社會藍
	• 4-1 生	象及實驗數據,	己蒐集與分類	因子,其組成	知道如何估	2. 了解影響族群大		圖,並進行社會改
	物與群	學習自我或團體	的科學數據,	層次由低到高	計。	小的因素,並清楚		進與行動。
	集、4-2	探索證據、回應	抱持合理的懷	為個體、族	3. 利用活動了	負荷量的觀念。		人 J3 探索各種利
	生物間的	多元觀點,並能	疑態度,並對	群、群集。	解樣區法和捉			益可能發生的衝
	交互作用	對問題、方法、	他人的資訊或	La-IV-1 隨著	放法的調查方			突,並了解如何運
		資訊或數據的可	報告,提出自	生物間、生物	式,以應用於			用民主審議方式及
		信性抱持合理的	己的看法或解	與環境間的交	估計自然環境			正當的程序,以形
		懷疑態度或進行	釋。	互作用,生態	中的生物族群			成公共規則,落實
		檢核,提出問題	po-IV-2	系中的結構會	大小。			平等自由之保障。
		可能的解決方	· 能辨別適合科	隨時間改變,				人 J4 了解平等、
		案。	學探究或適合	形成演替現				正義的原則,並在
		自-J-A3 具備從	以科學方式尋	象。				生活中實踐。
		日常生活經驗中	求解決的問題	~ • -				【環境教育】
		日 甲 王 伯 在 一	小所仍时间越	0C 1V 2 1011	I .		l	▲ なんなみ 月 』

找出問題,並能	(或假說),	上有形形色色		環 J1 了解生物多
根據問題特性、	並能依據觀	的生物,在生		樣性及環境承載力
資源等因素,善	察、蒐集資	態系中擔任不		的重要性。
用生活週遭的物	料、閱讀、思	同的角色,發		環 J2 了解人與周
品、器材儀器、	考、討論等,	揮不同的功		遭動物的互動關
科技設備及資		能,有助於維		係,認識動物需
源,規劃自然科		持生態系的穩		求,並關切動物福
學探究活動		定。		利。
				環 J3 經由環境美
				學與自然文學了解
				自然環境的倫理價
				值。
				展的意義(環境、
				社會、與經濟的均
				衡發展)與原則。
				環 J8 了解臺灣生
				態環境及社會發展
				面對氣候變遷的脆
				弱性與韌性。
				環 J9 了解氣候變
				遷減緩與調適的涵
				義,以及臺灣因應
				氣候變遷調適的政
				策。
				【海洋教育】
				海 J13 探討海洋
				對陸上環境與生活
				的影響。
				海 J14 探討海洋
				生物與生態環境之
				關聯。
				海 J16 認識海洋
				生物資源之種類、
				用途、復育與保育
				方法。
				海 J17 了解海洋
				非生物資源之種類
				與應用。
				海 J18 探討人類

活動對海洋生 影響。 海 J19 了解注 資源之有限性	
影響。 海 J19 了解注 資源之有限性	
海 J19 了解 資源之有限性	
	事注
	PK
【品德教育】	III
Hand Hand	
境與自然生態	水續
Hand Hand	負
品 EJU5 謙遜	包
容。	
Hand Hand	勢的
意涵、策略,	
實踐與反思。	
「 ここ	宣 的
多元接納。	子兴
	· Z /b
品 J8 理性溝	地
問題解決。	
品 J9 知行合	一與
自我反省。	
【生命教育】	
	尋求
知、情、意、	行統
整之途徑。	
【法治教育】	
	等。
A 32 过元Q A 32 过元Q A 33 認識法	
意義與制定。	/T ~
	
法 J4 理解規 完 26 知 h 22 元	
家強制力之重	女
性。	<i>-</i> .,
	牛的
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
								並參訪自然及文化
								資產,如國家公
								園、國家風景區及
								國家森林公園等。
								戶 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:	自-J-A1 能應用	po-IV-1 能從	Bd-IV-1 生	1. 了解生物間	1. 了解掠食、競	討論	【性別平等教育】
1,1,7,0	生物與環	科學知識、方法	學習活動、日	態系中的能量	常見的互動關	争、共生和寄生等	口語評量	性 J4 認識身體自
	境的交互	與態度於日常生	常經驗及科技	· 來源是太陽,	係,以及其可	生物間常見的互動	活動進行	主權相關議題,維
	作用	活當中。	運用、自然環	作量會經由食 能量會經由食	能的應用方	星初尚 中元 切立	成果發表	護自己與尊重他人
	· 4-3 生	A B T S	境、書刊及網	ル里冒紅田良 物鏈在不同生	上式。	M	从小饭水	的身體自主權。
	態系的組	習得的科學知	以 · 音刊及網 · 路媒體中,進	物與在不同生物間流轉。	2. 了解食物鏈	2. 了解日然垛塊干 的生物族群,包含		的 另 脸 日 王 惟 。 性 J 5 辨 識 性 騷
	成、4-4	凿付的杆字丸 識,連結到自己	哈殊膻中,進 行各種有計畫	初间流轉。 Bd-IV-2 在	和食物網的定	的生物族群,包含 生產者、消費者和		慢、性侵害與性霸
	能量的流	觀察到的自然現	的觀察,進而	生態系中,碳	義。	分解者,並能區別		凌的樣態,運用資
	動與物質	象及實驗數據,	能察覺問題。	元素會出現在	3. 了解能量的	三者之間的異同。		源解決問題。
	循環	學習自我或團體	ai -W-3 透	不同的物質中	流動過程和特	3. 了解人類如何應		性 J6 探究各種符
		探索證據、回應	過所學到的科	(例如:二氧	性。	用生物之間的互動		號中的性 別意涵
		多元觀點,並能	學知識和科學	化碳、葡萄	4. 了解各種物	關係,達到防治病		及人際溝通中的性
		對問題、方法、	探索的各種方	糖),在生物	質的循環過	蟲害的效果。		別問題。
		資訊或數據的可	法,解釋自然	與無生物間循	程。	4. 了解生物間的食		性 J10 探究社會
		信性抱持合理的	現象發生的原	環使用。		性關係可以構成食		中資源運用與分配
		懷疑態度或進行	因,建立科學			物鏈和食物網,並		的性别不平等,並

檢核,提出問題	學習的自信	明白「食物網愈衫	复提出解決策略。	
可能的解決方	/ప ∘	雜,生態系會愈和	《 【人權教育】	
案。	ah-IV-1 對於	定」的概念。	人 J1 認識基本人	
自-J-B2 能操作	有關科學發現	5. 了解能量的流動	· 權的意涵,並了解	
適合學習階段的	的報導甚至權	是單向、不可循環		
科技設備與資	威的解釋 (如	的過程,且會在係		
源,並從學習活	報章雜誌的報	遞過程中逐漸散	人 J3 探索各種利	
動、日常經驗及	導或書本上的	人	益可能發生的衝	
科技運用、自然	解釋) 能抱	6. 了解碳循環,以		
環境、書刊及網	持懷疑的態	及人類活動如何多		
路媒體中,培養	度,評估其推	與這些物質循環的		
相關倫理與分辨	論的證據是否	過程。	成公共規則,落實	
資訊之可信程度	充分且可信		平等自由之保障。	
及進行各種有計	賴。		人 J4 了解平等、	
畫的觀察,以獲	tr-IV-1 能將		正義的原則,並在	
得有助於探究和	所習得的知識		生活中實踐。	
問題解決的資	正確的連結到		【環境教育】	
訊。	所觀察到的自		環 J1 了解生物多	
	然現象及實驗		樣性及環境承載力	
	數據,並推論		的重要性。	
	出其中的關		環 J2 了解人與周	
	聯,進而運用		遭動物的互動關	
	習得的知識來		係,認識動物需	
	解釋自己論點		求,並關切動物福	
	的正確性		利。	
	17 11-7E 12		環 J4 了解永續發	
			展的意義(環境、	
			社會、與經濟的均	
			御發展)與原則。	
			環 J14 了解能量	
			流動及物質循環與	
			加數及物質循環與 生態系統運作的關	
			生態系統運作的關係。	
			【海洋教育】	
			海 J14 探討海洋	
			生物與生態環境之	
			關聯。	
			海 J16 認識海洋	
			生物資源之種類、	
			用途、復育與保育	

	ı				ı		1		
								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	
								護行動。	
								【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。	
								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。	
								戶 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:	自-J-B1 能分析	tr -IV-1 能	Fc-IV-1 生	1. 認識各種常	1. 了解常見的陸域	討論	【人權教育】	
	生物與環	歸納、製作圖	將所習得的知	物圈內含有不	見的陸域生態	生態系,包含森	口語評量	人 J2 關懷國內人	
	境的交互	表、使用資訊與	識正確的連結	同的生態系。	系及其組成。	林、凍原、草原和	活動進行	權議題,提出一個	
	作用	數學運算等方	到所觀察到的	生態系的生物	2. 認識各種常	沙漠,各有特殊的	成果發表	符合正義的社會藍	
	· 4-5 生	法,整理自然科	自然現象及實	因子,其組成	見的水域生態	氣候狀態,及適應	7-N-71- 12 - N-	圖,並進行社會改	
	態系的類	學資訊或數據,	品	層次由低到高	· 系及其組成。	其中的特色生物。		進與行動。	
	忍尔的短	並利用口語、影	論出其中的關	為個體、族	· 水及六型风。	2. 了解水域環境約		人 J3 探索各種利	
	坐	业们用口苗、彩		何 四 短 、		4. 1 肝小以垛児川	1	八 JO 休系合裡们	

像、文字與圖	聯,進而運用	群、群集。	佔地表 71% 的面	益可能發生的衝	
案、繪圖或實	習得的知識來	~ 1 M	積,且依據鹽度的	一 突,並了解如何運	
物、科學名詞、	解釋自己論點		多寡,可將水域生	用民主審議方式及	
數學公式、模型	的正確性。		· 態系區分為淡水、	正當的程序,以形	
等,表達探究之	17 JL 7/E 12		河口和海洋生態	成公共規則,落實	
過程、發現與成			八口和"从" 王心	平等自由之保障。	
果、價值和限制			境,及適應其中的	人 J4 了解平等、	
等。			境·及過應共 的 特色生物。	正義的原則,並在	
す。 自-J-B3 透過欣			村已生物。	生活中實踐。	
賞山川大地、風				生 ^石	
雲雨露、河海大				八 JO 正祝社曾干 的各種歧視,並採	
三、四路、八海人				的合種政仇,业孫 取行動來關懷與保	
體驗自然與生命 之美。				護弱勢。	
之美。				【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	
				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	
				關聯。	

			•						
								海 J16 認識海洋	
								生物資源之種類、	
								用途、復育與保育	
								方法。	
								【品德教育】	
								品 J3 關懷生活環	
								境與自然生態永續	
								發展。	
								品 EJU4 自律負	
								責。	
								品 J6 關懷弱勢的	
								意涵、策略,及其	
								實踐與反思。	
								【閱讀素養教育】	
								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 J10 主動尋求	
								多元的詮釋,並試	
								著表達自己的想	
								法。	
第十八週	第四章:	自-J-A1 能應用	pa-IV-1 能分	跨科主題	1. 了解温室效	1. 介紹自然界中主	討論	【環境教育】	■實施跨領域或
	生物與環	科學知識、方法	析歸納、製作	INa-IV-1 能	應的出現原	要的溫室氣體,例	口語評量	環 J1 了解生物多	跨科目協同教學
	境的交互	與態度於日常生	圖表、使用資	量有多種不同	因。	如:水氣、二氧化	活動進行	樣性及環境承載力	1. 協同科目:
	作用	活當中。	訊及數學等方	的形式。	2. 利用討論了	碳及甲烷等。		的重要性。	地球科學
	跨科—發	自-J-B1 能分析	法,整理資訊	INa-IV-2 能	解地球上有哪	2. 利用溫室氣體長		環 J2 了解人與周	2. 協同節數:
	燒的地球	歸納、製作圖	或數據。	量之間可以轉	些溫室氣體,	期變化資料,說明		遭動物的互動關	2節
	,3 ,-	表、使用資訊與	pa-IV-2 能運	換,且會維持	並模擬溫室氣	其與全球暖化的關		係,認識動物需	,
		數學運算等方	用科學原理、	定值。	體對溫室效應	係。		求,並關切動物福	
		法,整理自然科	思考智能、數	INg-IV-1 地	的影響。	3. 人類活動會改變		利。	
		學資訊或數據,	學等方法,從	球上各系統的	3. 了解全球暖	環境,也可能影響		環 J4 了解永續發	
		並利用口語、影	(所得的)資	能量主要來源	化對動植物的	其他生物的存在;		展的意義(環境、	
		像、文字與圖	訊或數據,形	是太陽,且彼	影響。	而環境改變也會影		社會、與經濟的均	
		案、繪圖或實	成解釋、發現	此之間有流動	4. 認識種子銀	響生物(包含人		海發展)與原則。	
		物、科學名詞、	新知、獲知因	轉換。	行與碳足跡。	類)的活動,例		環 J7 透過「碳循	
		數學公式、模型	果關係、解決	INg-IV-4 碳	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1	如:氣候變遷造成		環」,了解化石燃	
		等,表達探究之	問題或是發現	元素在自然界		生物多樣性的變		料與溫室氣體、全	
		過程、發現與成	新的問題。並	中的儲存與流		化、可耕地的改變		球暖化、及氣候變	
		一位在 双九六八	141 H 1 H 1 K 1 K	一时晒竹籽加	<u> </u>	10 14月20日及发	1	一个戏儿 人术庆安	

果、價值和限	制 能將自己的探 動。	等。	遷的關係。
等。	究結果和同學	4. 在全球氣候變遷	環 J8 了解臺灣生
自-J-B3 透過	欣 的結果或其他	的調適上,說明透	態環境及社會發展
賞山川大地、	風 相關的資訊比	過建立種子銀行來	面對氣候變遷的脆
雲雨露、河海	大 較對照,相互	保存植物的物種多	弱性與韌性。
洋、日月星辰	、 檢核,確認結	樣性。	環 J9 了解氣候變
體驗自然與生	_命 果。	5. 在日常生活中,	遷減緩與調適的涵
之美。	pc-IV-2 能利	學生可以學習辨別	義,以及臺灣因應
	用口語、影像	產品包裝上的碳足	氣候變遷調適的政
	(如攝影、錄	跡數值,來當作購	策。
	影)、文字與	買產品的標準。	環 J10 了解天然
	圖案、繪圖或		災害對人類生活、
	實物、科學名		生命、社會發展與
	詞、數學公		經濟產業的衝擊。
	式、模型或經		環 J11 了解天然
	教師認可後以		災害的人為影響因
	報告或新媒體		子。
	形式表達完整		環 J14 了解能量
	之探究過程、		流動及物質循環與
	發現與成果、		生態系統運作的關
	價值、限制和		係。
	主張等。視需		環 J15 認識產品
	要,並能摘要		的生命週期,探討
	描述主要過		其生態足跡、水足
	程、發現和可		跡及碳足跡。
	能的運用。		【海洋教育】
	tr -IV-1 能		海 J14 探討海洋
	將所習得的知		生物與生態環境之
	識正確的連結		關聯。
	到所觀察到的		海 J16 認識海洋
	自然現象及實		生物資源之種類、
	驗數據,並推		用途、復育與保育
	論出其中的關		方法。
	聯,進而運用		海 J17 了解海洋
	習得的知識來		非生物資源之種類
	解釋自己論點		與應用。
	的正確性。		海 J18 探討人類
			活動對海洋生態的
			影響。
			海 J19 了解海洋

	ı	ı	ı	T				T
								資源之有限性,保
								護海洋環境。
								【生命教育】
								生 J1 思考生活、
								學校與社區的公共
								議題,培養與他人
								理性溝通的素養。
								生 J4 分析快樂、
								幸福與生命意義之
								目的關係。
								【閱讀素養教育】
								閱 J1 發展多元文
								本的閱讀策略。
								閲 J2 發展跨文本
								的比對、分析、深
								究的能力,以判讀
								文本知識的正確
								性。
								閱 J3 理解學科知
								識內的重要詞彙的
								意涵,並懂得如何
								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
								送拌過留的閱頭 xx
								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。
								閲 J10 主動尋求
								多元的詮釋,並試
								著表達自己的想
								法。
第十九週	第五章:	自-J-A1 能應用	tr -IV-1 能	Lb-IV-2 人類	1. 了解人類常	1. 知道人類活動會	討論	【國際教育】
	人類與環	科學知識、方法	將所習得的知	活動會改變環	依賴生態環境	使地球生態產生極	口語評量	國 J1 理解國家發
	境	與態度於日常生	識正確的連結	境,也可能影	生存。	大改變。	活動進行	展和全球之關連
L	_ /u	17.000		/3 O 4 /40 /4/	- 11	/		/PC 1 14

				1		•	
•5-1 人	活當中。	到所觀察到的	響其他生物的	2. 了解目前生	2. 了解棲地縮小、	成果發表	性。
類與環境	自-J-A2 能將所	自然現象及實	生存。	物所賴以生存	汙染、過度採獵和		國 J2 具備國際視
的關係、	習得的科學知	驗數據,並推	Me-IV-1 環境	的自然環境遭	引進外來種都會破		野的國家意識。
5-2 人類	識,連結到自己	論出其中的關	汙染物對生物	受到很大的破	壞生物多樣性,並		國 J3 了解我國與
對環境的	觀察到的自然現	聯,進而運用	生長的影響及	壞。	能對媒體報導的相		全球議題之關連
衝擊	象及實驗數據,	習得的知識來	應用。	3. 了解目前的	關議題提出適切的		性。
	學習自我或團體	解釋自己論點	Me-IV-6 環境	人口問題,及	看法和改善意見。		國 J6 具備參與國
	探索證據、回應	的正確性。	汙染物與生物	人口爆炸對自	3. 了解臺灣常見的		際交流活動的能
	多元觀點,並能		放大的關係。	然環境的影	外來種生物有哪		力。
	對問題、方法、			響。	些,及牠們對於臺		國 J8 了解全球永
	資訊或數據的可			4. 了解水及空	灣生態系的危害程		續發展之理念並落
	信性抱持合理的			氣等自然資源	度。		實於日常生活中。
	懷疑態度或進行			遭受汙染的情	4. 了解生物放大作		國 J9 尊重與維護
	檢核,提出問題			形及其嚴重	用的意義,及其對		不同文化群體的人
	可能的解決方			性。	生態系所造成的影		權與尊嚴。
	案。				響。		【戶外教育】
	自-J-A3 具備從				5. 了解各種汙染的		戶 J1 善用教室
	日常生活經驗中				成因可能對環境造		外、戶外及校外教
	找出問題,並能				成的破壞,及其對		學,認識臺灣環境
	根據問題特性、				於生物體的影響。		並參訪自然及文化
	資源等因素,善						資產,如國家公
	用生活週遭的物						園、國家風景區及
	品、器材儀器、						國家森林公園等。
	科技設備及資						户 J2 擴充對環境
	源,規劃自然科						的理解,運用所學
	學探究活動。						的知識到生活當
	自-J-C1 從日常						中,具備觀察、描
	學習中,主動關						述、測量、紀錄的
	心自然環境相關						能力。
	公共議題,尊重						戶 J4 理解永續發
	生命。						展的意義與責任,
	自-J-C3 透過環						並在參與活動的過
	境相關議題的學						程中落實原則。
	習,能了解全球						戶 J7 參加學校辦
	自然環境具有差						理的隔宿型戶外教
	異性與互動性,						學及考察活動,參
	並能發展出自我						與地方相關事務。
	文化認同與身為						【閱讀素養教育】
	地球公民的價值						閱 J1 發展多元文
	觀。						本的閱讀策略。

			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。
			
			訊來源,判讀文本
			知識的正確性。
			【多元文化教育】
			多 J1 珍惜並維護
			我族文化。
			多 J2 關懷我族文
			化遺產的傳承與興
			革。
			多 J3 提高對弱勢
			或少數群體文化的
			覺察與省思。
			多 J4 了解不同群
			體間如何看待彼此
			的文化。
			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
			資訊系統。

		資 E2 使用資訊科
		技解決生活中簡單
		的問題。
		資 E6 認識與使用
		資訊科技以表達想
		法。
		【法治教育】
		法 J1 探討平等。
		法 J2 避免歧視。
		法 J3 認識法律之
		意義與制定。
		法 J4 理解規範國
		家強制力之重要
		性。
		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。
		【品德教育】
		品 J1 溝通合作與
		和諧人際關係。
		品 J3 關懷生活環
		境與自然生態永續
		發展。
		品 EJU5 謙遜包
		容。
		品 J5 資訊與媒體
		的公共性與社會責
		任。
		品 J6 關懷弱勢的
		意涵、策略,及其
		實踐與反思。
		【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
		海
		你, 祕誠期物品

		1			<u> </u>			求,並關切動物福	
								水, 亚州切 <u></u> 切	
								刊	
								展的意義(環境、	
								战的总裁(垛現、 社會、與經濟的均	
								衡發展)與原則。 四 15 7 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
								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的基本原理的基本原理的基本原理的基本原理的基本原理的基本原理的基本原理	
- 1 四		4 T 10 At 119 A	TV 0 45 14	II. 117 9 1 1/2	1 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 力知口丛吉蟣刀	۸۱ ۵۸	理與發展趨勢。	
第二十週	第五章:	自-J-A2 能將所	pc-IV-2 能利	Lb-IV-3 人類	1. 知道維護自	1. 了解目前臺灣及	討論	【國際教育】	
第三次評	人類與環	習得的科學知	用口語、影像	可採取行動來	然平衡的	世界各國保育現況	口語評量	國 J1 理解國家發	
量	境	識,連結到自己	(如攝影、錄	維持生物的生	重要性。	及相關公約。	活動進行	展和全球之關連	
	• 5-3 生	觀察到的自然現	影)、文字與	存環境,使生	2. 了解自然資	2. 了解臺灣落實生	成果發表	性。	
	態保育	象及實驗數據,	圖案、繪圖或	物能在自然環	源有限,且能	態保育的方式,包		國 J2 具備國際視	
		學習自我或團體	實物、科學名	境中生長、繁	知道保育自然	含立法保障、設立		野的國家意識。	
		探索證據、回應	詞、數學公	殖、交互作	資	保護區和進行科學		國 J3 了解我國與	
		多元觀點,並能	式、模型或經	用,以維持生	源的重要性與	研究。		全球議題之關連	
		對問題、方法、	教師認可後以	態平衡。	迫切性,並能	3. 知道臺灣設立的		性。	
		資訊或數據的可	報告或新媒體	Md-IV-1 生物	身體力行。	保護區包含自然保		國 J6 具備參與國	
		信性抱持合理的	形式表達完整	保育知識與技	3. 透過探討,	留區、野生動物保		際交流活動的能	
		懷疑態度或進行	之探究過程、	能在防治天然	體會保育野生	護區、自然保護區		力。	
		檢核,提出問題 可能的解決方	發現與成果、	災害的應用。	動、植物的重 要性,並能提	和國家公園。		國 J8 了解全球永	
		了	價值、限制和	Na-IV-1 利用				續發展之理念並落	
			主張等。視需	生物資源會影響生物間相互	供可行的 保育方法。			實於日常生活中。	
		自-J-A3 具備從 日常生活經驗中	要,並能摘要 描述主要過		'休月刀法。 			國 J9 尊重與維護 不同文化群體的人	
		· ·		依存的關係。				作門文化好照的人 權與尊嚴。	
		找出問題,並能	程、發現和可						
		根據問題特性、	能的運用。					【戶外教育】	
		資源等因素,善	tr -IV-1 能					户 J1 善用教室	
		用生活週遭的物	將所習得的知					外、戶外及校外教	
		品、器材儀器、	識正確的連結					學,認識臺灣環境	
		科技設備及資源,相劃自然到	到所觀察到的					並參訪自然及文化	
		源,規劃自然科	自然現象及實					資產,如國家公園,因家因果因及	
		學探究活動。	驗數據,並推					園、國家風景區及	
		自-J-B1 能分析	論出其中的關					國家森林公園等。	
		歸納、製作圖	聯,進而運用					戶 J2 擴充對環境	
		表、使用資訊與	習得的知識來					的理解,運用所學	

數學運算等方	解釋自己論點	的知識到生活當
法,整理自然科	的正確性。	中,具備觀察、描
學資訊或數據,		述、測量、紀錄的
並利用口語、影		能力。
像、文字與圖		户 J4 理解永續發
案、繪圖或實		展的意義與責任,
物、科學名詞、		並在參與活動的過
數學公式、模型		程中落實原則。
等,表達探究之		户 J7 參加學校辦
過程、發現與成		理的隔宿型户外教
果、價值和限制		學及考察活動,參
等。		與地方相關事務。
		【閱讀素養教育】
適合學習階段的		閲 J1 發展多元文
科技設備與資		本的閱讀策略。
源,並從學習活		一
動、日常經驗及		
對、口市經驗及		意涵,並懂得如何
環境、書刊及網		運用該詞彙與他人
路媒體中,培養		進行溝通。
相關倫理與分辨		関 J5 活用文本,
資訊之可信程度		認識並運用滿足基
及進行各種有計		本生活需求所使用
畫的觀察,以獲		之文本。
得有助於探究和		閱 J7 小心求證資
問題解決的資		訊來源,判讀文本
訊。		知識的正確性。
自-J-C1 從日常		【多元文化教育】
學習中,主動關		多 J1 珍惜並維護
心自然環境相關		我族文化。
公共議題,尊重		多 J2 關懷我族文
生命。		化遺產的傳承與與
自-J-C2 透過合		革。
作學習,發展與		多 J3 提高對弱勢
同儕溝通、共同		或少數群體文化的
參與、共同執行		覺察與省思。
及共同發掘科學		多 J4 了解不同群
相關知識與問題		體間如何看待彼此
解決的能力。		的文化。
自-J-C3		多 J6 分析不同群

透過環境相關議		體的文化如何影響
題的學習,能了		社會與生活方式。
解全球自然環境		多 J7 探討我族文
具有差異性與互		化與他族文化的關
動性,並能發展		聯性。
出自我文化認同		多 J8 探討不同文
與身為地球公民		化接觸時可能產生
		的衝突、融合或創
的價值觀。		新。 新。
		I '
		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
		資訊系統。
		資 E2 使用資訊科
		技解決生活中簡單
		的問題。
		資 E6 認識與使用
		資訊科技以表達想
		法。
		【法治教育】
		法 J1 探討平等。
		法 J2 避免歧視。
		法 J3 認識法律之
		意義與制定。
		法 J4 理解規範國
		家強制力之重要
		性。
		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。
		【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。

		1	
			品 EJU5 謙遜包
			容。
			品 J5 資訊與媒體
			的公共性與社會責
			任。
			品 J6 關懷弱勢的
			意涵、策略,及其
			實踐與反思。
			【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 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。