臺南市私立麻豆區黎明中學 113 學年度第一學期七年級自然領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班)

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	七年級	教學 節數	每週(3)節,本學期共(63)節
課程目標	1.實驗室方法與與與實力與與與人類,不可以與與與與人類,不可以與與與與人類,不可以與與與與人類,不可以與與與與與與與與人類,不可以與與與與與與與,不可以與與與與與與,不可以,不可以,不可以,不可以,不可以,不可以,不可以,不可以,不可以,不可以	認實的能進。熱、製與與疫達激的能進。熱、製與與疫達激的實驗基,出 量活造排淋苗與素性、 量子 人, , 性養列巴。 功及。 。 , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	材,並學習正確操作析。 胞部數值物學的一個學問題的 動性學的 動性 動物 動性 動物	方式。	本也(0)即一个十列六(00)即
分超羽附出印		1泌尿系統與水分的 1物,及人體體溫的 知識、方法與態度 的科學知識,連結	的恆定。 的恆定。 於日常生活當中。 到自己觀察到的自然	、現象及實驗	(數據,學習自我或團體探索證據、回應多元觀點,並 1、提出問題可能的紹內方安。
該學習階段 領域核心素養	自-J-A3 具備從日常 資源,規劃自然科學:	生活經驗中找出問 探究活動。	題,並能根據問題特	F性、資源等	版,提出問題可能的解決方案。 医因素,善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及 然科學資訊或數據,並利用口語、影像、文字與圖案、

繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。

自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源,並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中,培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察,以獲得有助於探究和問題解決的資訊。

自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰,體驗自然與生命之美。

自-J-C2 透過合作學習,發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。

自-J-C3 透過環境相關議題的學習,能了解全球自然環境具有差異性與互動性,並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。

			誤	果程架構脈絡			
				學習	重點	評量方式	融入議題
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
第一週 8/30~9/1	進入實驗室	1	1. 遵守實驗室安全守則。 2. 認識並正確操作實驗室常見器材。	pe-IV-Pilled 的量。性並IV-Billed 的學科家解的學。性並IV-Billed 的學的釋原習 1 不不知是是能合、設行或記動或而 透知各自因的 察、具到正學器備客數錄手驗獲 過識種然,自 覺測有社確習材及觀值。實證得 所和方現建信 到量正會安階儀資的量 作自成 學科 象立 科和當共安階人		紙筆測驗口語說明	【科技教育】 科E1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。

				同建構的標準所規 範。			
第二週 9/2~9/8	第一章:生命的發現 •1-1 探究自然的方法(3)	3	1. 了解及體認科學探索過程與方法所具有的基本特性。 2. 認識科學方法。	即自學度中自得結自據體多問或持或問案。 J-A1、常 2-41 能方生 能知觀學索觀、據理行可能應法活 將繼察實我、並、信疑,解應法活 將繼察實我、並、信疑,解明與當 所,到驗或回能資性態提決,與數團應對訊抱度出方		紙口活實學 寫成專制 內 居 與 與 報 報 報 報 報 報 報 報 報 報 報 告 撰	【閱學媒替的用源題, 開學媒對的別報, 開題, 開題, 開題, 開題, 開題, 開題, 開題, 開題
第三週 9/9~9/15	第一章:生命的發現 •1-2生命現象與細胞的發現(3)	3	1. 進生 2. 需 3. 分圈 4. 同習的 5. 使發及展探而物說的說布的探的性生由學現其的計了的明生明的定計外,存細習細對影生解差生存地範義生觀可環胞者胞日響免生異物要球圍。物、適境發了的後,現物。生素上及 具構應。展解過科以象和 存。生生 有造不 史虎程學及,非 所 物物 不和同 ,克,發細	an學和學景化an科毅邏具知tr習的到實N-2的性的而。IV-3開華特奇想IV-的結自數分定因空所 體具和質心像能識所現,辨性科背變 到堅求也求。所確察及推	Da-IV-1 使用適當的儀 器可觀察到細胞質、細胞質、細胞膜、細胞等基本構 胞核。 Da-IV-2 細胞是組成生 物體的基本單位。	討語評進行	【科技智子

			胞學發展與顯微鏡	論出其中的關			
			改良的密切關係,	聯,進而運用習			
			了解科學是一種運	得的知識來解釋			
			用適當工具探討自	自己論點的正確			
			然現象的過程。	性。			
			6. 活動「顯微鏡的	po-IV-1 能從學			
			使用」學習複式顯	習活動、日常經			
			微鏡與解剖顯微鏡	驗及科技運用、			
			的操作,了解顯微	自然環境、書刊			
			鏡的構造、功能、	及網路媒體中,			
			使用方法與成像的	進行各種有計畫			
			特性,體驗光學儀	的觀察,進而能			
			器能拓展視覺的領	察覺問題。			
			域,且能夠依據不	po-IV-2 能辨別			
			同的觀察對象選擇	適合科學探究或			
			適當的工具。	適合以科學方式			
				尋求解決的問題			
				(或假說),並能			
				依據觀察、蒐集			
				資料、閱讀、思			
				考、討論等,提			
				出適宜探究之問			
				題。			
				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			
ht			1 地切可1.一个。	並詳實記錄。	D # 1 1 1	2126	F ∧1 11 b) → T
第四週		3	1. 讓學習者了解細	pc-IV-1 能理解	Da-IV-1 使用適當的儀	討論 口語評量	【科技教育】
9/16~9/22	• 1-3 細胞的形態與構造		胞的基本結構與形	同學的探究過程	器可觀察到細胞的形態	活動進行	科EI了解平日常見科技
	(3)		態,以及植物細胞	和結果(或經簡	及細胞膜、細胞質、細		產品的用途與運作方
			與動物細胞的異	化過的科學報	胞核、細胞壁等基本構		式。

同。	告),提出合理而 造。	科E2了解動手實作的重
2. 並藉由活動「細	且具有根據的疑	要性。
胞的觀察」, 觀察並	問或意見。並能	科E4體會動手實作的樂
比較不同細胞的構	對問題、探究方	趣,並養成正向的科技
造、形態與功能,	法、證據及發	態度。
了解生命的共通性	現,彼此間的符	【閱讀素養教育】
與歧異性。	應情形,進行檢	閱 J3 理解學科知識內的
	核並提出可能的	重要詞彙的意涵,並懂
	改善方案。	得如何運用該詞彙與他
	pc-IV-2 能利用	人進行溝通。
	口語、影像(如	閱 J9 樂於參與閱讀相關
	攝影、錄影)、文	的學習活動,並與他人
	字與圖案、繪圖	交流。
	或實物、科學名	【品德教育】
	詞、數學公式、	品 J1 溝通合作與和諧
	模型或經教師認	人際關係。
	可後以報告或新	品 EJU4 自律負責。
	媒體形式表達完	品 J8 理性溝通與問題
	整之探究過程、	解決。
	發現與成果、價	【生命教育】
	值、限制和主張	生 J1 思考生活、學校
	等。視需要,並	與社區的公共議題,培
	能摘要描述主要	養與他人理性溝通的素
	過程、發現和可	養。
	能的運用。	【資訊教育】
	ti-IV-1 能依據	資 E2 使用資訊科技解
	已知的自然科學	決生活中簡單的問題。
	知識概念,經由	資 E6 認識與使用資訊
	自我或團體探索	科技以表達想法。
	與討論的過程,	資 E11 建立康健的數
	想像當使用的觀	位使用習慣與態度。
	察方法或實驗方	【性別平等教育】
	法改變時,其結	性 J3 檢視家庭、學
	果可能產生的差	校、職 場 中 基 於 性
	異;並能嘗試在	別刻板印象產生

				指導下以創新思			的偏見與歧視。
				考和方法得到新			
				的模型、成品或			
				結果。			
				po-IV-1 能從學			
				習活動、日常經			
				驗及科技運用、			
				自然環境、書刊			
				及網路媒體中,			
				進行各種有計畫			
				的觀察,進而能			
				察覺問題。			
				an -IV-1 察覺到			
				科學的觀察、測			
				量和方法是否具			
				有正當性,是受			
				到社會共同建構			
				的標準所規範。			
第五週	第一章:生命的發現	3	1. 再次強調細胞的	pe-IV-1 能辨明	Da-IV-2 細胞是組成生	討論	【性別平等教育】
9/23~9/29	1-4 細胞的組成與物質進出		基本構造,使學生	多個自變項、應	物體的基本單位。	口語評量	性 J3 檢視家庭、學
	方式(2)		知道細胞膜在細胞	變項並計劃適當	Fc-IV-2 組成生物體	活動進行	校、職場中基於性
	1-5 生物體的組成層次(1)		獲取所需物質過程	次數的測試、預	的基本層次是細胞,而		別刻板印象產生
			中扮演的角色,協	測活動的可能結	細胞則由醣類、蛋白		的偏見與歧視。
			助學生建立細胞膜	果。在教師或教	質、脂質等分子所組		【環境教育】
			可篩選物質進出	科書的指導或說	成,這些分子則由更小		環 J2 了解人與周遭動
			(為選擇性通透	明下,能了解探	的粒子所組成。		物的互動關係,認識動
			膜)的概念。	究的計畫,並進			物需求,並 關 切 動
			2. 介紹擴散作用的	而能根據問題特			物 福利。
			定義與發生的條	性、資源(例如:			【生命教育】
			件,並舉例說明,	設備、時間)等			生 J2 探討完整的人的
			引導學生進行有意	因素,規劃具有			各個面向,包括身體與
			義的學習。	可信度(例如:			心理、理性與感性、自
			3. 介紹物質利用擴	多次測量等)的			由與命定、境遇與嚮
			散作用進出細胞的	探究活動。			往,理解人的主體能動
			方式與類型,以及	pe-IV-2 能正確			性,培養適切的自

我觀。 一般的條件限制, 安全操作適合學 使學生了解物質如 【資訊教育】 習階段的物品、 何以擴散方式通過 器材儀器、科技 資 E2 使用資訊科技解 細胞膜,協助學生 設備與資源。能 決生活中簡單的問題。 能更進一步了解細 進行客觀的質性 資 E6 認識與使用資訊 觀察或數值量測 科技以表達想法。 胞膜選擇性通透的 特性。 並詳實記錄。 資 E10 了解資訊科技 pc-IV-1 能理解 於日常生活之重要性。 4. 透過介紹與觀察 渗透作用對細胞和 同學的探究過程 【安全教育】 安 J2 判斷常見的事故 生物體的影響,使 和結果(或經簡 傷害。 學生了解生物會受 化過的科學報 到生存環境的影 告),提出合理而 安 J3 了解日常生活容 響,並知道維持生 且具有根據的疑 易發生事故的原因。 物體內恆定性的重 問或意見。並能 安 J9 遵守環境設施設 要性。 對問題、探究方 借的安全守則。 5. 藉由比較單細胞 法、證據及發 安 J11 學習創傷救護 生物與多細胞生物 現,彼此間的符 技能。 【生涯規劃教育】 的異同,複習生物 應情形,進行檢 的共通性(生命現 核並提出可能的 涯 J3 覺察自己的能力 象)與歧異性,以 改善方案。 與興趣。 了解構成多細胞生 ah-IV-1 對於有 涯 J4 了解自己的人格 關科學發現的報 特質與價值觀。 物體的層次,以及 導甚至權威的解 各層次分工合作的 【閱讀素養教育】 方式, 並了解層次 釋(如報章雜誌 閱 J5 活用文本,認識 間彼此的關聯性及 的報導或書本上 並 運 用滿足基本生活 其如何協調成為一 的解釋)能抱持 需求所使用之文本。 個生命有機體。 懷疑的態度,評 估其推論的證據 是否充分且可信 賴。 an -IV-2 分辨科 學知識的確定性 和持久性會因科 學研究的時空背 景不同而有所變

0,011							
				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。			
第六週	跨科:尺度的認識與應用(3)	3	2. 透過不同尺度下	ai -IV-3 透過所	Ea-IV-2 以適當的尺度	討論	【性別平等教育】
9/30~10/6			的草履蟲樣貌,來	學到的科學知識	量測或推估物理量,例	口語評量	性 J1 接納自我與尊重
			說明觀察工具的差	和科學探索的各	如:奈米到光年、毫克	活動進行	他人的性傾向、性別特
			異。	種方法,解釋自	到公噸、毫升到立方公		質與性別認同。
			3. 藉由圖表可了解	然現象發生的原	尺等。		性 J3 檢視家庭、學
			不同觀察工具會有	因,建立科學學	跨科議題		校、職場 中基於性別刻
			相對應的觀測範圍	習的自信心。	INc-IV-1 宇宙間事、物		板印象產生的偏見與歧
			限制。	tr-IV-1 能將所	的規模可以分為微觀尺		視。
			4. 學習判讀圖片上	習得的知識正確	度與巨觀尺度。		性 J5 辨識性騷擾、性
			的比例尺,了解比	的連結到所觀察	INc-IV-2 對應不同尺		侵害 與性霸凌的樣
			例尺的重要性及微	到的自然現象及	度,各有適用的單位(以		態,運用資源解決問題。
			生物的實際大小。	實驗數據,並推	長度單位為例),尺度大		【人權教育】
			5. 巨觀尺度則是利	論出其中的關	小可以使用科學記號來		人 J4 了解平等、正義
			用不同高度下的視	聯,進而運用習	表達。		的原則,並在生活中實
			野,再次了解尺度	得的知識來解釋	INc-IV-3 測量時要選		踐。
			的差異。	自己論點的正確	擇適當的尺度。		人 J5 了解社會上有不
				性。	INc-IV-4 不同物體間		同的群體和文化,尊重
				po-IV-1 能從學	的尺度關係可以用比例		並欣賞其差異。
				習活動、日常經	的方式來呈現。		【環境教育】
				驗及科技運用、	INc-IV-5 原子與分子		環 J2 了解人與周遭動
				自然環境、書刊	是組成生命世界與物質		物的互動關係,認識動
				及網路媒體中,	世界的微觀尺度。		物需求,並 關 切動物
				進行各種有計畫			福利。
				的觀察,進而能			環 J3 經由環境美學與自

C5-1 4	領域學習課程(調整)計畫((新課綱版)
--------	---------	--------	--------

察覺問題。	然文學了解自然環境的
pa-IV-1 能分析	倫理價值。
歸納、製作圖	【科技教育】
表、使用資訊及	科 E1 了解平日常見科
數學等方法,整	技產品的用途與運作方
理資訊或數據。	式。
pa-IV-2 能運用	【家庭教育】
科學原理、思考	家 J2 探討社會與自然
智能、數學等方	環境對個人及家庭的影
法,從(所得的)	響。
資訊或數據,形	【品德教育】
成解釋、發現新	品 J3 關懷生活環境與
知、獲知因果關	自然生態永續發展。
係、解決問題或	品 EJU4 自律負責。
是發現新的問	品 EJU5 謙遜包容。
題。並能將自己	【生命教育】
的探究結果和同	生 J1 思考生活、學校
學的結果或其他	與社區的公共議題,培
相關的資訊比較	養與他人理性溝通的素
對照,相互檢	養。
核,確認結果。	生 J5 覺察生活中的各
pc-IV-1 能理解	種迷思,在生活作息、
同學的探究過程	健康促進、飲食運動、
和結果(或經簡	休閒 娛樂、人我關係等
化過的科學報	課題上進行價值思辨,
告),提出合理而	尋求 解決之道。
且具有根據的疑	【資訊教育】
問或意見。並能	資 E2 使用資訊科技解
對問題、探究方	決生活中簡單的問題。
法、證據及發	資 E6 認識與使用資訊
現,彼此間的符	科技以表達想法。
應情形,進行檢	資 E9 利用資訊科技分
核並提出可能的	享學習資源與心得。
改善方案。	資 E13 具備學習資訊
pc-IV-2 能利用	科技的興趣。

				口語、影像(如			【閱讀素養教育】
				攝影、錄影)、文			閱 J3 理解學科知識內
				字與圖案、繪圖			的重 要詞彙的意涵,並
				或實物、科學名			懂得如何運用該詞彙與
				詞、數學公式、			他人進行溝通。
				模型或經教師認			閱 J4 除紙本閱讀之
				可後以報告或新			外,依學習需求選擇適
				媒體形式表達完			當的閱讀媒材,並了解
				整之探究過程、			如何利用適當的管道獲
				發現與成果、價			得文本資源。
				值、限制和主張			刊 ス 本 貞 赤
				等。視需要,並			源,判讀文本知識的正
				能摘要描述主要			確性。
				過程、發現和可			閱 J8 在學習上遇到問
				能的運用。			題時,願意尋找課外資
				ah -IV-2 應用所			料,解決困難。
				學到的科學知識			開 J9 樂於參與閱讀相
				與科學探究方法			關的學習活動,並與他
				幫助自己做出最			人交流。
				佳的決定。			人文加
				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。			
				an -IV-2 分辨科			
				學知識的確定性			
				和持久性會因科			
				學研究的時空背			
				字研五的时至月 景不同而有所變			
				京小问则有別愛			
第七週	第二章:生物體的營養	3	1經由介紹食物中	ah-IV-2 應用所	Bd-IV-1 生態系中的	紙筆評量	【性別平等教育】
第七週 10/7~10/13	第一早·生物脂的宫食 2-1 食物中的養分(3)	ა	了 經由 介紹 長初 中	學到的科學知識	能量來源是太陽,能量	似丰町里	性 J3 檢視家庭、學
10/1~10/10	4 1 民初干別食刀(3)		名	學到的科学知識與科學探究方法	能里		校、職場中基於性別刻
			4. 透迥瞎類的種類	典科字体充力法	胃經出長物鍵在个內的		仪、順场下基が住別刻

介紹,使學生了解 同一類營養素會以 不同的形式存在食 物中。 3. 介紹日常所攝取 的食物中含有哪些 **營養素**,使學生了 解均衡飲食的重要 性。 【活動 2-1】 1. 澱粉可用碘液檢 驗,葡萄糖則可用 本氏液檢驗。 2. 在梅花盤中間凹 槽滴水的目的主要 是作為對照組,方 便學生進行比較。 3. 高溫可加速本氏 液和糖的反應,故 以隔水加熱處理 時,隨葡萄糖濃度 由少至多,溶液的 顏色會由淡藍色, 依序變為綠色、黃 色、橙色、紅色。 4. 學生運用所學的 檢驗方法,檢測生 活中的食材是否含 有澱粉或葡萄糖。 5. 碘液和澱粉的反 應不一定只呈現藍 黑色。直鏈澱粉會 和碘液形成藍黑色 的錯合物,若是支 鏈

幫助自己做出最 佳的決定。 ai-IV-1 動手實 作解決問題或驗 證自己想法,而 獲得成就感。 ai-IV-3 透過所 學到的科學知識 和科學探索的各 種方法,解釋自 然現象發生的原 因,建立科學學 習的自信心。 po-IV-1 能從學 習活動、日常經 驗及科技運用、 自然環境、書刊 及網路媒體中, 進行各種有計書 的觀察,進而能 察覺問題。 po-IV-2 能辨別 適合科學探究或 適合以科學方式 尋求解決的問題 (或假說),並能 依據觀察、蒐集 資料、閱讀、思 考、討論等,提 出適宜探究之問 題。 pe-IV-1 能辨明 多個自變項、應 變項並計劃適當

次數的測試、預

生物間流轉。

板印象產生的偏見與歧視。

【人權教育】

人 J4 了解平等、正義的 原則,並在生活中實踐。 人 J5 了解社會上有不同 的群體和文化,尊重並 欣賞其差異。

人 J6 正視社會中的各種 歧視,並採取行動來關 懷與保護弱勢。

【家庭教育】

家 J7 運用家庭資源, 規劃個人生活目標。 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 EJU6 欣賞感恩。 品 J6 關懷弱勢的意 涵、策略,及其實踐與 反思。

【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。

			澱粉,通常呈現紫	測活動的可能結			健康促進、飲食 運動、
			色或紫紅色反應。	果。在教師或教			休閒娛樂、人我關係等
			若是使用糯米粉進	科書的指導或說			課題上進行價值思辨,
			行澱粉測試,便常	明下,能了解探			尋求解決之道。
			呈現紫紅色反應。	究的計畫,並進			
			6. 若需連續課堂使	而能根據問題特			
			用澱粉液,建議將	性、資源(例如:			
			澱粉液封口,亦可	設備、時間)等			
			再放入冰箱以免變	因素,規劃具有			
			質。另外,澱粉在	可信度 (例如:			
			水中也會有水解的	多次測量等)的			
			現象,若是澱粉液	探究活動。			
			置放或加熱的時間	tr-IV-1 能將所			
			過久,可能導致和	習得的知識正確			
			本氏液產生綠色或	的連結到所觀察			
			黄色的反應,會造	到的自然現象及			
			成學生觀念的混	實驗數據,並推			
			淆。	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			
	16 4 10 10 10 10 10			解釋。			
第八週	第二章:生物體的營養	3	1. 介紹代謝作用。	ah -IV-2 應用所	Bc-IV-1 生物經由酵素	紙筆測驗	【性別平等教育】
10/14~10/20	2-2 酵素 (2)		2. 介紹酵素的成分	學到的科學知識	的催化進行新陳代謝,		性 J3 檢視家庭、學
	第一次評量		與特性。	與科學探究方法	並以實驗活動探討影響		校、職場中基於性別刻

3. 透過介紹人體常	幫助自己做出最	酵素作用速率的因素。	7	板印象產生的偏見與歧
見的幾種酵素,讓	佳的決定。		,	視。
學生了解。	ai-IV-l 動手實			【人權教育】
【活動 2-2】	作解決問題或驗			人 J4 了解平等、正義的
1. 說明酵素在生物	證自己想法,而		,	原則,並在生活中實踐。
體的代謝作用,扮	獲得成就感。			人 J6 正視社會中的各種
演極重要的角色,	ai -IV-3 透過所		ı	歧視,並採取行動來關
酵素可加快物質被	學到的科學知識		1	懷與保護弱勢。
合成或分解的速	和科學探索的各			【生命教育】
率。	種方法,解釋自		:	生 J5 覺察生活中的各
2. 舉例說明酵素的	然現象發生的原		j	種迷思,在生活作息、
活性會受到溫度、	因,建立科學學			健康促進、飲食 運動、
反應時間與體積等	習的自信心。			休閒娛樂、人我關係等
因素的影響。	ti-IV-1 能依據		7	課題上進行價值思辨,
3. 活動中的本氏液	已知的自然科學		-	尋求解決之道。
亦為定性實驗,試	知識概念,經由			
管出現變色反應是	自我或團體探索			
因澱粉被分解後,	與討論的過程,			
產生能讓本氏液變	想像當使用的觀			
色的還原糖(主要	察方法或實驗方			
是麥芽糖),但仍	法改變時,其結			
難以表達嚴謹的定	果可能產生的差			
量實驗,故教師在	異;並能嘗試在			
提醒學生添加本氏	指導下以創新思			
液、唾液時如未精	考和方法得到新			
準盛裝 1 mL 的溶	的模型、成品或			
液也無妨,教師再	結果。			
向學生說明即可。	ti-IV-1 能依據			
針對實驗中可再嚴	已知的自然科學			
謹操控之變因,教	知識概念,經由			
師亦可帶領學生進	自我或團體探索			
行討論。	與討論的過程,			
4. 配置的澱粉液若	想像當使用的觀			
達到過飽和,要吸	察方法或實驗方			
取上層較澄清的部	法改變時,其結			

分,不要取沉澱	果可能產生的差	
物。有一些學生會	異;並能嘗試在	
誤以為下方的粉末	指導下以創新思	
狀物質才是澱粉	考和方法得到新	
液。	的模型、成品或	
	結果。	
	tm-IV-1 能從實	
	驗過程、合作討	
	論中理解較複雜	
	的自然界模型,	
	並能評估不同模	
	型的優點和限	
	制,進能應用在	
	後續的科學理解	
	或生活。	
	po-IV-1 能從學	
	習活動、日常經	
	驗及科技運用、	
	自然環境、書刊	
	及網路媒體中,	
	進行各種有計畫	
	的觀察,進而能	
	察覺問題。	
	po-IV-2 能辨別	
	適合科學探究或	
	適合以科學方式	
	尋求解決的問題	
	(或假說),並能	
	依據觀察、蒐集	
	資料、閱讀、思	
	考、討論等,提	
	出適宜探究之問	
	題。	
	pe-IV-1 能辨明	
	多個自變項、應	

C5-1	領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

變項級於為於我 與關係 與所 與所 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與		
测活 在 放射 果	變項並計劃適當	
果。在較師或敬 科書的能得了解擬 完的指導了解題特 性、實際問別例如: 設備素,度(例例)等 因素素度(質等)的 報究活(一)和 地域所所 習得結立 總據所所 習得結立 總據,所 可信之 的動數數據,的 動動數 其 論的 其 論的 其 時 時 所 一 IV-IV 能 能 能 能 能 所 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	次數的測試、預	
科書的指導與解 完的主意。 完的主意。 完成,是 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人	測活動的可能結	
明下,能更完善的理解	果。在教師或教	
究的計畫,並進 而能模據問例如: 设備、房間別等 因素,房間別等 因素,房間與 受賣 時期與 可言及測量的。 在T-IV-I 的 一個 的連結整構 的主題 的主題 的主題 的主題 的主題 的是 的是 的是 的是 的是 的是 的是 的是 的是 的是 的是 的是 的是	科書的指導或說	
而能根據問題特性、資源時間到等因素,規劃具有可信度與例如:設備素,規劃具有可信度(例等)的探究活動。 tr-IV-I 能將所 習得的知識所足確 的連結然現象及 實驗數其中的適所 關聯,的知識來數 自己論論與解釋 自己論論的 在 由 (10-IV-I) 能依據 已知的與稱學 如識與稱與於,對 自己科學 如為與稱與於, 的 的科學 如為與稱與於, 的 的科學 如為與稱與於, 的 的科學 如為與稱與於 的 的 於科學 如為與稱與於 的 的 於科學 如為與稱與於 的 的 於科學 如為 的 的 於科學 如 自己 如 的 的 於科學 如 自己 如 的 的 於科學 如 自己 如 的 的 於 是 如 的 的 於 是 如 的 的 於 是 此 的	明下,能了解探	
性、資源(例如: 玻僑、明問)異有 可信處學 可信度(愛等)的 探究/W/I 配將所 習得時間,經濟所 習得時期,經濟 到的組織正確 的連結自然理象及 實驗與基準 論出其一而經用習 得的如識點的關 聯,的經理解釋 自己。 在一IV-I 能依據 已知納與概念、對 自己發數與概念,對 自己學數的機 的科學 如識與概念,對 自己學數的懷疑 時人 ,或數格舍,提 出自己的者法或	究的計畫,並進	
設備、時間)等因素,規劃具有可信度(例如:多次测數的。 程子 V-1 能將所習得的超減所數察到的結構,近距離的超數數及實驗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數數數數	而能根據問題特	
图素,規劃具有 可信度(例如: 多來完了)的 探究IV-1 能將所 習得的知識正確 的連結到然現及 實驗數據,並推 論出其中的週間 聯,的知識軟件 自己論點的所 性。 tc-IV-1 能依據 已知的與概念,分類 自己然集數據,起 自己無學 知識與概念,分類 自己無學 知識與機念,分類 自己科學理的懷疑態 度,並對 持合理的懷疑 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時	性、資源(例如:	
可信度(例如: 多次测量等)的 探究活化 1 能將所 習得的知識正確 的連結到所觀察 對險數其來 實險數其來 的關 聯,進推 論出,進而選用習 得的知識或來解釋 自己。 tc-IV-I 能依據 已知的與然 更知 的科學 知識與機與 分類 的科學 如說與人類 的科學	設備、時間)等	
多次河動。 ttr-IV-I 能將所習得納到所觀察到的知識正確的連絡到所觀察到的的對應,所以	因素,規劃具有	
探究活動。	可信度(例如:	
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立推論出其中的關聯,以應其中的關聯,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,對自己蒐集與大分類的科學知識與概念分類的科學學數據,於持合理對關於疑疑的懷疑人的資訊或報告,提出自己的看法或	多次測量等)的	
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,的知識與解釋 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 自己學數的 數數, 的 行令理數懷疑 , 並對他人的 資訊或報告,提 出自己的看法或	探究活動。	
的連結到所觀察 到的與無數據,並推 論出其中的關 聯,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 自己萬樂與分類 的科學數據,變 的科學數據,變 的科學數據,變 的科學數據,變 的科學數據,變 的科學數據,變 的科學數據,變 的科學數據,變 的科學數據,變 的科學數據,變 的科學數據,變 的科學數據,變 的科學數據,變 的科學數據	tr-IV-1 能將所	
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-I 能依據 已知的自然科學 知識與概念,分類 自己蒐集數據,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	習得的知識正確	
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 性生。 tc-IV-1 能依據 已知的自然然科學 知識與蒐集與分類 的內質之之,對 自己蒐集數據,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	的連結到所觀察	
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	到的自然現象及	
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	實驗數據,並推	
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	論出其中的關	
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	聯,進而運用習	
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		
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		
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		
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		
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		
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		
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		
度, 並對他人的 資訊或報告, 提 出自己的看法或		
資訊或報告,提 出自己的看法或		
出自己的看法或		
解釋。		
	解釋。	

第九週	第二章:生物體的營養	3	1. 光合作用的基本	pa-IV-1 能分析	Bc-IV-2 細胞利用養分	討論	【生命教育】
10/21~10/27	2-3 植物如何製造養分(3)	3	以要條件。 必要條件。	歸納、製作圖	進行呼吸作用釋放能	口語評量	生 J1 思考生活、學校
10/21 10/21			2. 光合作用的意義	表、使用資訊及	量,供生物生存所需。	活動進行	與社區的公共議題,培
			與重要性。	數學等方法,整	Bc-IV-3 植物利用葉綠		養與他人理性溝通的素
			3. 培養根據實驗數	理資訊或數據。	體進行光合作用,將二		養。
			據做推論、分析、	ai-IV-1 動手實	氧化碳和水轉變成醣類		【資訊教育】
			討論、歸納即發表	作解決問題或驗	養分,並釋出氧氣;養		資 E2 使用資訊科技解
			的能力。	證自己想法,而	分可供植物本身及動物		決生活中簡單的問題。
			14. 能量有多種不同	獲得成就感。	生長所需。		产生活下间平的问题。 資 E3 應用運算思維描
			4. 舵里有夕種不问 形式。				
			ルス。 【活動2-3】	ai -IV-3 透過所 學到的科學知識	Bc-IV-4 日光、二氧化		述問題解決的方法。 答 FG 却辨由法用答如
			【活動2-5】 1. 使用鋁箔紙的目		碳和水分等因素會影響		資 E6 認識與使用資訊
			的是為了隔絕光	和科學探索的各	光合作用的進行,這些		科技以表達想法。
			線,鋁箔紙可以用	種方法,解釋自	因素的影響可經由探究		【閱讀素養教育】
			黑紙或不透光膠布	然現象發生的原	實驗來證實。		閱 J1 發展多元文本的
			代替。為了增加實	因,建立科學學	Ba-IV-2 光合作用是將		閱讀策略。
			驗樂趣,教師可以	習的自信心。	光能轉換成化學能;呼		閱 J2 發展跨文本的比
			採用有特別造型或	ti-IV-1 能依據	吸作用是將化學能轉換		對、分析、深究的能力,
			是數字的貼紙來貼	已知的自然科學	成熱能。		以判讀文本知識的正確
			葉片,實驗前由老	知識概念,經由			性。
			師先將葉片採下	自我或團體探索			閱 J3 理解學科知識內
			來,並撕去貼紙,	與討論的過程,			的重要詞彙的意涵,並
			學生在操作實驗	想像當使用的觀			懂得如何運用該詞彙與
			時,會有「開獎」 的興奮感,不失為	察方法或實驗方			他人進行溝通。
			的兴富感,个天祠 一個	法改變時,其結			閱 J7 小心求證資訊來
			引起學習動機的好	果可能產生的差			源,判讀文本知識的正
			方法。	異;並能嘗試在			確性。
			2. 無論是在葉子上	指導下以創新思			閱 J8 在學習上遇到問
			貼貼紙或包鋁箔,	考和方法得到新			題時,願意尋找課外資
			最好都在天氣比較	的模型、成品或			料,解決困難。
			好的時間進行,若	結果。			閱 J9 樂於參與閱讀相
			一整週都是陰雨	tr-IV-1 能將所			關的學習活動,並與他
			天,可能做不出明	習得的知識正確			人交流。
			顯的藍黑色反應。	的連結到所觀察			閱 J10 主動尋求多元
			3. 選擇適當種類的	到的自然現象及			的詮釋,並試著表達自
			植物是實驗成功的關鍵,以歌歌為主	實驗數據,並推			己的想法。
			關鍵,以澱粉為主				

	要的儲存成分的葉	論出其中的關	
	片較佳,如地瓜	聯,進而運用習	
	葉、朱槿或繁星花	得的知識來解釋	
	等。	自己論點的正確	
	4. 因為葉片為綠	性。	
	色,為了容易觀察	po-IV-1 能從學	
	其對碘液反應的顏	習活動、日常經	
	色變化,故先以酒		
	精將葉綠素溶解出	驗及科技運用、	
	來。葉綠素溶解於	自然環境、書刊	
	酒精時,高溫可加	及網路媒體中,	
	速其溶解速率,故	進行各種有計畫	
	可加以隔水加熱處	的觀察,進而能	
	理。	察覺問題。	
	5. 將碘液滴在葉片	pe-IV-1 能辨明	
	上,有時,葉片照	多個自變項、應	
	光部分不會立即變	變項並計劃適當	
	成藍黑色,此時可	次數的測試、預	
	以用塑膠滴管輕敲	測活動的可能結	
	葉片,使碘液滲入	果。在教師或教	
	葉片中,加速藍黑	科書的指導或說	
	色的出現。	明下,能了解探	
		究的計畫,並進	
		而能根據問題特	
		性、資源(例如:	
		設備、時間)等	
		因素,規劃具有	
		可信度(例如:	
		多次測量等)的	
		探究活動。	
		pc-IV-1 能理解	
		同學的探究過程	
		和結果(或經簡	
		化過的科學報	
		告),提出合理而	
		且具有根據的疑	

(外) (分) 日 (分)	(主(明定)口) 重(羽(水河)以)						
				問或意見。並能			
				對問題、探究方			
				法、證據及發			
				現,彼此間的符			
				應情形,進行檢			
				核並提出可能的			
				改善方案。			
第十週	第二章:生物體的營養	3	1. 經由介紹各消化	ai -IV-3 透過所	Db-IV-1 動物體(以人	討論	【性別平等教育】
10/28~11/3	2-4 人體如何獲得養分(3)		器官和腺體參與消	學到的科學知識	體為例)經由攝食、消	口語評量	性 J2 釐清身體意象的
			化的過程,使學生	和科學探索的各	化、吸收獲得所需的養	活動進行	性別迷思。
			了解體內生理運作	種方法,解釋自	分。		性 J3 檢視家庭、學
			的協調性與一貫	然現象發生的原			校、職場 中基於性別刻
			性, 並充分了解分	因,建立科學學			板印象產生的偏見與歧
			工合作的運作原	習的自信心。			視。
			則。	ah-IV-1 對於有			性 J4 認識身體自主權
			2. 由胃、小腸、大	關科學發現的報			相關議題,維護自己與
			腸等構造的功能,	導,甚至權威的			尊重他人的身體自主
			強調構造與功能間	解釋(例如:報			權。
			的關係。	章雜誌的報導或			性 J10 探究社會中資
				書本上的解			源運用與分配的性別不
				釋),能抱持懷疑			平等,並提出解決策略。
				的態度,評估其			【人權教育】
				推論的證據是否			人 J5 了解社會上有不
				充分且可信賴。			同的群體和文化,尊重
				ah -IV-2 應用所			並欣賞其差異。
				學到的科學知識			人 J6 正視社會中的各
				與科學探究方法			種歧視,並採取行動來
				幫助自己做出最			關懷與保護弱勢。
				佳的決定。			人 J8 了解人身自由
				tr-IV-1 能將所			權,並具有自我保護的
				習得的知識正確			知能。
				的連結到所觀察			【生命教育】
				到的自然現象及			生 J5 覺察生活中的各
				實驗數據,並推			種迷思,在生活作息、
				論出其中的關			健康促進、飲食運動、

聯,進而運用習 係商級無解釋 得的知識未解釋 傳入我關係等 傳來的知識未解釋 傳入 我關係 等	-		
自己論點的正確性。		聯,進而運用習	休閒娛樂、人我關係等
性。		得的知識來解釋	課題上進行價值思辨,
po-IV-I 能從學 雷活動 大選用、 自然環境 動及與境域書刊 遊行音樂 遊後有計畫 遊遊標標中, 進行音樂 的觀察 發展, 通過 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個		自己論點的正確	尋求解決之道。
対象を 対象 対象 対象 対象 対象 対象 対象		性。	【資訊教育】
融及科技運用、自然環境、管中、使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 進行各種有計畫的觀察、進而能 察覺問題。 【閱讀素養軟育】 閱 JI 發展多元文本的問請策略。 閱 J3 理解學科如織力,以判讀文本知識的正確性。 閱 罗要初會的意涵,兼與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之解,也但得清潔數數,使得如何運用通過數數,與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之數,依學習常,是選擇的如何利用通濟。由 管道獲得文本經濟,並可利用通濟。由 管道獲得文本經濟,並可利用通濟。本, 認識 進運用滿足基本生活需求所使用之文本證 前 現不 之來證 前 現不 人來咨 前 別 不 小 不 不 不		po-IV-1 能從學	資 E2 使用資訊科技解
自然環境、書刊 及網路域體中 進行各種有計畫 的觀察、進而能 察覺問題。 [明清素養教育] [明月發展多元文本的問情最低。		習活動、日常經	決生活中簡單的問題。
原。 進行各種有計畫 的觀察,進而能 察營問題。 閱到了發展多元文本的 閱了發展學人文本的此 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 資得如何選用減 他人進行辯強。 閱 J4 除紙本閱讀之 外、依學習高、選擇過 當的閱讀擬材,並了解 如何利用適當的管道獲 得文本資源。 閱 J5 活用文本。認識 並應用為足基本生活高 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。		驗及科技運用、	資 E7 使用資訊科技與
進行各種有計畫的觀察,進而能 察覺問題。 【閱讀素養數子及本的問題演策略。 問 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力,以期請文本知識的正確性。 問 J3 理解學科知識內的重要調彙的意涵,並僅得如何運用該調彙與他人進行溝通。 問 J4 除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀網數計 並了解如何利用適當的會道機模不進了解如何利用適當的會道機模不進行演逐。 問 J5 活用文本,認識並運用消尼文本。認識,並所使用之文本。 問 J7 小心求證資訊來源,判議文本知識的正確性。		自然環境、書刊	他人建立良好的互動關
的觀察,進而能察覺問題。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的問題論策略。 閱 J2 發展跨文本的此對、分析、深究的能力,以判詢交本知識的工確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要到可應涵為,並慢得人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之與他人進行溝通會常的問利追查會不可利用適會等這獲得文本資源。 閱 J5 活用足基本人資源。 閱 J7 小心來證實訊來,納前文本知識的正確性。 閱 J7 小心來證實訊來源,判前文本知識的正確性。		及網路媒體中,	徐 。
察覺問題。 【閱讀素養教育】 閱 JI 發展多元文本的 閱讀策略。 問 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。 問 J3 理解學科知識內 的重要調繁的意涵,並 僅得如何運用該調彙與 他人進行議例。 閱 J4 除紙本閱讀之 外,依聲雷需求選擇適 當的閱讀婚材的。的閱讀婚材的管道 資內如利用適當的管道 得文本資源。 閱 J5 活用文本,認識 並運用滿足基本上活需 求所使用之文本。 閱 J7 小心求證實訊來 源,判讀文本知識的正 確性。 閱 J8 在學習上遇到問		進行各種有計畫	資 E11 建立康健的數
閱 J1 發展多元文本的比對、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為,並管得如何運用該調彙與他人進行溝通閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J5 活用文本、認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 閱 J7 小心求證資訊來源,判讀文本知識的正確性。		的觀察,進而能	位使用習慣與態度。
閱讀策略。 問 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。 問 J3 理解學科知識內 的重要調查的意識,並 懂得如何運用該調彙與 他人進行議查閱讀之 外,依學習需求選擇適 當的閱讀媒材,, 分類 一個人類 一個人類 一個人類 一個人類 一個人類 一個人類 一個人類 一個人		察覺問題。	【閱讀素養教育】
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性。 即 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵、並僅得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 則 J4 除紙本閱讀之 外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,的閱讀媒材可利用適當的管道獲得文本資源。 即 J5 活用文本、認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 則 J7 小水ে 经資訊來源,刺請文本知識的正確性。 閱 J8 在學習上遇到問			閱 J1 發展多元文本的
對、分析、深究的能力,以判讀文本知識的正確性。 問 J3 理解學科知識內的重要創棄的意涵,並僅僅如何連用該調彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J5 活用文本,認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 閱 J7 小心求證資訊來源,判讀文本知識的正確性。 閱 J8 在學習上遇到問			閱讀策略。
以判讀文本知識的正確性。 問 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並僅得如何運用該詞彙與他人進行隣本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並至了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 問 J5 活用文本,認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 問 J7 小心求證資訊來源,判讀文本知識的正確性。			閱 J2 發展跨文本的比
性。 関 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並僅得如何運用該詞彙與他人進行縣本閱讀之例,依學習書,以 依學習書,以 有			對、分析、深究的能力,
閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J5 活用文本,認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 閱 J7 小心求證資訊來源,判讀文本知識的正確性。 閱 J8 在學習上遇到問			以判讀文本知識的正確
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。 関 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 活用支本,認識 並運用滿足基本生活需 求所使用之文本。 関 J7 小心求證資訊來 源,判讀文本知識的正 確性。 関 J8 在學習上遇到問			性。
懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J5 活用文本,認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 閱 J7 小心求證資訊來源,判讀文本知識的正確性。 閱 J8 在學習上遇到問			閱 J3 理解學科知識內
他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之 外,依學習需求選擇適 當的閱讀媒材,並了解 如何利用適當的管道獲 得文本資源。 閱 J5 活用文本,認識 並運用滿足基本生活需 求所使用之文本。 閱 J7 小心求證資訊來 源,判讀文本知識的正 確性。 閱 J8 在學習上遇到問			的重要詞彙的意涵,並
閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J5 活用文本,認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 閱 J7 小心求證資訊來源,判讀文本知識的正確性。 閱 J8 在學習上遇到問			懂得如何運用該詞彙與
外,依學習需求選擇適 當的閱讀媒材,並了解 如何利用適當的管道獲 得文本資源。 閱 J5 活用文本,認識 並運用滿足基本生活需 求所使用之文本。 閱 J7 小心求證資訊來 源,判讀文本知識的正 確性。 閱 J8 在學習上遇到問			他人進行溝通。
當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J5 活用文本,認識 並運用滿足基本生活需 求所使用之文本。 閱 J7 小心求證資訊來 源,判讀文本知識的正 確性。 閱 J8 在學習上遇到問			閱 J4 除紙本閱讀之
如何利用適當的管道獲 得文本資源。 閱 J5 活用文本,認識 並運用滿足基本生活需 求所使用之文本。 閱 J7 小心求證資訊來 源,判讀文本知識的正 確性。 閱 J8 在學習上遇到問			外,依學習需求選擇適
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			當的閱讀媒材,並了解
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			如何利用適當的管道獲
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			得文本資源。
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			閱 J5 活用文本,認識
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			並運用滿足基本生活需
源,判讀文本知識的正 確性。			求所使用之文本。
確性。 閲 J8 在學習上遇到問			閱 J7 小心求證資訊來
閱 J8 在學習上遇到問			源,判讀文本知識的正
			確性。
題時,願意尋找課外資			閱 J8 在學習上遇到問
			題時,願意尋找課外資

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

C3-1 视频字百团	怪(神堂后) 重(利味網版)						
							料,解決困難。
							閱 J10 主動尋求多元
							的詮釋,並試著表達自
							己的想法。
第十一週	第三章:生物體內的運輸	3	1. 本節功能在銜接	tr-IV-1 能將所	Db-IV-6 植物體根、	討論	【閱讀素養教育】
11/4~11/10	3-1 植物的運輸構造(3)		第三章的根與葉子	習得的知識正確	莖、葉、花、果實內的	口語評量	閱 J1 發展多元文本的
			的功能,使得製造	的連結到所觀察	維管束具有運輸功能。	活動進行	閱讀策略。
			養分和儲存養分的	到的自然現象及			閱 J3 理解學科知識內
			器官可以完整銜	實驗數據,並推			的重要詞彙的意涵,並
			接。在教學的過程	論出其中的關			懂得如何運用該詞彙與
			中可適時將前一章	聯,進而運用習			他人進行溝通。
			所寫的加以複習,	得的知識來解釋			閱 J4 除紙本閱讀之
			以使學生瞭解多細	自己論點的正確			外,依學習需求選擇適
			胞生物體內的分工	性。			當的閱讀媒材,並了解
			合作。	pe-IV-1 能辨明			如何利用適當的管道獲
			2. 莖的形態、內部	多個自變項、應			得文本資源。
			構造與功能。	變項並計劃適當			閱 J5 活用文本,認識
			3. 植物體內水分的	次數的測試、預			並運用滿足基本生活需
			運輸原理主要是蒸	測活動的可能結			求所使用之文本。
			散作用,但其實還	果。在教師或教			閱 J7 小心求證資訊來
			涉及了毛細作用、	科書的指導或說			源,判讀文本知識的正
			根壓、水的內聚	明下,能了解探			確性。
			力,但是後三者是	究的計畫,並進			閱 J8 在學習上遇到問
			放在高中課程,因	而能根據問題特			題時,願意尋找課外資
			此本節的重點全圍	性、資源(例如:			料,解決困難。
			繞在蒸散作用。	設備、時間)等			
			4. 植物體內養分的	因素,規劃具有			
			運輸原理在國中尚	可信度 (例如:			
			無法說明,重點在	多次測量等)的			
			以各種例子對學生	探究活動。			
			說明養分運輸的方	pe-IV-2 能正確			
			向性。	安全操作適合學			
			5. 從活動中歸納構	習階段的物品、			
			造與功能的關係。	器材儀器、科技			
			【活動 3-1】	設備與資源。能			

1.實驗的地點最好	進行客觀的質性	
通風或是有日照,	觀察或數值量測	
這樣實驗結果比較	並詳實記錄。	
容易觀察;如果當	po-IV-1 能從學	
天天氣不好,比較	習活動、日常經	
陰溼,老師可以另	驗及科技運用、	
外準備電風扇,加	自然環境、書刊	
速實驗室中空氣的	及網路媒體中,	
流通,有助於實驗	進行各種有計畫	
的觀察。	的觀察,進而能	
2. 要提醒學生一定	察覺問題。	
要在水中切芹菜與	po-IV-2 能辨別	
玫瑰,等學生將裝	適合科學探究或	
置都完成後,再回	適合以科學方式	
來討論其原因。	尋求解決的問題	
3. 紅色溶液建議用	(或假說),並能	
食用的紅色色素調	依據觀察、蒐集	
製,但顏色不要太	資料、閱讀、思	
淡,以免觀察不易。	考、討論等,提	
4. 提醒學生玫瑰花	出適宜探究之問	
的葉片不要全部拔	題。	
除,效果會較明顯。	ai-IV-1 動手實	
5. 從活動中歸納構	作解決問題或驗	
造與功能的關係。	證自己想法,而	
	獲得成就感。	
	ai-IV-2 透過與	
	同儕的討論,分	
	享科學發現的樂	
	趣。	
	ai-IV-3 透過所	
	學到的科學知識	
	和科學探索的各	
	種方法,解釋自	
	然現象發生的原	
	因,建立科學學	

				習的自信心。 pa-IV-1 能分析 歸納、製作圖			
				表、使用資訊及			
				數學等方法,整			
				理資訊或數據。			
				ah -IV-2 應用所			
				學到的科學知識			
				與科學探究方法			
				幫助自己做出最			
				佳的決定。			
				an-IV-1 察覺到			
				科學的觀察、測			
				量和方法是否具			
				有正當性是受到			
				社會共同建構的			
				標準所規範。			
第十二週	第三章:生物體內的運輸	3	1. 藉由分析血液的	pa-IV-1 能分析	Db-IV-2 動物體(以人	討論	【性別平等教育】
11/11~11/17	3-2 人體的循環(3)		組成,強調血液在	歸納、製作圖	體為例)的循環系統能	口語評量 活動進行	性 J1 接納自我與尊重
			人體內中扮演的角	表、使用資訊及	將體內的物質運輸至各	70 37 2017	他人的性傾向、性別特
			色,以及在免疫方	數學等方法,整	細胞處,並進行物質交		質與性別認同。
			面的功能。	理資訊或數據。	换。並經由心跳、心音		性 J2 釐清身體意象的
			2. 藉由認識三種不	pc-IV-2 能利用	及脈搏的探測,以了解		性別迷思。
			同血管的構造,進	口語、影像(如	循環系統的運作情形。		性 J3 檢視家庭、學
			一步將血管的功能	攝影、錄影)、文			校、職場 中基於性別刻
			與位置加以連結。	字與圖案、繪圖			板印象產生的偏見與歧
			3. 藉由各類血管和	或實物、科學名			視。
			心臟各腔室連接所 形成的體循環和肺	詞、數學公式、 模型或經教師認			性 J4 認識身體自主權 相關議題,維護自己與
			7D 成的 照值 環和 肺循環路徑,探討其	模型或經教師認 可後以報告或新			相關職題,維護日 <u>日</u> 與 尊重他人的身體自主
			加	媒體形式表達完			權。
			4. 藉由分析心臟和				性 J5 辨識性騷擾、性
			各腔室血管的結	發現與成果、價			侵害與性霸凌的樣態,
			構,了解動脈、靜	值、限制和主張			運用資源解決問題。
			脈和心臟各房室間	等。視需要,並			性 J9 認識性別權益相

的連接關係。強調 循環系統各器官間 的協調、分工關 係。並進一步驗證 構造與功能間的關 係。

6. 藉由活動使學生 驗證血液在各類血 管中的流動情形與 循環現象。

7. 藉由活動使學生 體驗心臟的搏動現 象,及心臟提供循 環動力的事實。

【活動 3-2】

1.的大到形扁可行察流的心具動,血,平以血,方種的過場流魚可用流一來。如當直動類透顯動步判的光微的利斷所經過的利斷,鏡觀用血經濟,鏡觀用血質,

2. 在實驗前可以將 魚放置於冰水或冰 塊水中約20~30 能摘要描述主要 過程、發現和可 能的運用。

ai-IV-1 動手實 作解決問題或驗 證自己想法,而 獲得成就感。

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。 po-IV-1 能從學

an-IV-1 察覺到 科學的觀察、 量和方法是否 有正當性是受到 社會共同建構的 標準所規範。

tr-IV-1 能將所習得的知識正確

關法律與性別平等運動 的楷模,具備關懷性別 少數的態度。

【人權教育】

人 J5 了解社會上有不 同的群體和文化,尊重 並欣賞其差異。

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。

【生命教育】

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。

【安全教育】

安 J1 理解安全教育的

3. 使用溼棉花來操作本實驗,建議可以改用紙纖維材質的化妝棉,可降低棉花塞住魚鰓的情形。

3. 請勿將棉花蓋住 魚的眼睛,以免小 魚因刺激造成疼痛 而蹦跳。

【活動 3-3】

1. 心臟位於胸腔中 央偏左,聽診器置 於前胸或背後該位 置均可以聽見心 跳。

3. 理論上,在同一 段時間內,心跳及 脈搏次數應為相

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。 pe-IV-1 能辨明 多個自變項、應 變項並計劃適當 次數的測試、預 測活動的可能結 果。在教師或教 科書的指導或說 明下,能了解探 究的計書, 並進 而能根據問題特 性、資源(例如: 設備、時間)等 因素,規劃具有 可信度(例如: 多次測量等)的 探究活動。

意義。

安 J2 判斷常見的事故 傷害

安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。 安 J5 了解特殊體質學生的運動安全。

安 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。

【閱讀素養教育】

閱 J1 發展多元文本的 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 J4 除紙本閱讀之 外,依學習需求選擇適 當的閱讀媒材,並了解 如何利用適當的管道獲 得文本資源。

閱 J5 活用文本,認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 閱 J7 小心求證資訊來

			同,但在實際測量				源,判讀文本知識的正
			常會出現差異。老				確性。
			師可以藉此機會提				閱 J8 在學習上遇到問
			醒同學,實驗難免				題時,願意尋找課外資
			有誤差,但不應該				料,解決困難。
			更改實驗數據,仍				
			應照實記錄。				
			4. 聽診器具聲音放				
			大功效,雖然其放				
			大的聲音不會對耳				
			朵造成永久性傷				
			害,但仍請提醒學				
			生不要在同學戴著				
			聽診器時對著說				
			話。				
			5. 頸動脈雖然也是				
			很好探測脈搏的地				
			方,但考慮到有些				
			學生可能對於肢體				
			碰觸較為敏感,若				
			教師想改為探測頸				
			動脈,可先視班級				
			狀況,確認學生狀				
			態再進行調整。				
第十三週	第三章:生物體內的運輸	3	1. 經由介紹淋巴的	ai -IV-3 透過所	Dc-IV-3 皮膚是人體的	討論	【性別平等教育】
11/18~11/24	3-2 人體的循環(3)		來源,使學生了解	學到的科學知識	第一道防禦系統,能阻	口語評量	性 J2 釐清身體意象的
			淋巴循環系統亦屬	和科學探索的各	止外來物,例如:細菌	活動進行	性別迷思。
			於身體循環系統的	種方法,解釋自	的侵入;而淋巴系統則		性 J3 檢視家庭、學
			一部分,透過淋巴	然現象發生的原	可進一步產生免疫作		校、職場 中基於性別刻
			循環的協助,血液	因,建立科學學	用。		板印象產生的偏見與歧
			循環才能正常運	習的自信心。			視。
			作。並進一步體會	ah -IV-2 應用所			性 J4 認識身體自主權
			身體構造分工合作	學到的科學知識			相關議題,維護自己與
			的奥妙。	與科學探究方法			尊重他人的身體自主
				幫助自己做出最			權。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課	網版)
----------------------	-----

佳的決定。	【安全教育】
an-IV-1 察覺到	安 J1 理解安全教育的
科學的觀察、測	意義。
量和方法是否具	安 J2 判斷常見的事故
有正當性是受到	傷害
社會共同建構的	安 J3 了解日常生活容
標準所規範。	易發生事故的原因。
an -IV-2 分辨科	安 J11 學習創傷救護
學知識的確定性	技能。
和持久性會因科	【閱讀素養教育】
學研究的時空背	閲 J1 發展多元文本的
景不同而有所變	閱讀策略。
化。	閱 J3 理解學科知識內
an -IV-3 體察到	的重要詞彙的意涵,並
不同性別、背	懂得如何運用該詞彙與
景、族群科學家	他人進行溝通。
們具有堅毅、嚴	閱 J4 除紙本閱讀之
謹和講求邏輯的	外,依學習需求選擇適
特質,也具有好	當的閱讀媒材,並了解
奇心、求知慾和	如何利用適當的管道獲
想像力。	得文本資源。
tr-IV-1 能將所	閱 J5 活用文本,認識
習得的知識正確	並運用滿足基本生活需
的連結到所觀察	求所使用之文本。
到的自然現象及	閱 J7 小心求證資訊來
實驗數據,並推	源,判讀文本知識的正
論出其中的關	確性。
聯,進而運用習	【生涯規劃教育】
得的知識來解釋	涯 J1 了解生涯規劃的
自己論點的正確	意義與功能。
/性。	涯 J2 具備生涯規劃的
po-IV-2 能辨別	知識與概念。
適合科學探究或	
適合以科學方式	
尋求解決的問題	

					1		
				(或假說),並能			
				依據觀察、蒐集			
				資料、閱讀、思			
				考、討論等,提			
				出適宜探究之問			
				題。			
第十四週	第三章:生物體內的運輸	3	1. 介紹淋巴球與白	ai -W-3 透過所	Dc-IV-3 皮膚是人體的	紙筆測驗	【性別平等教育】
11/25~12/1	3-3 人體的防禦(2)		血球的關係,使學	學到的科學知識	第一道防禦系統,能阻		性 J2 釐清身體意象的
	第二次評量		生了解同一類細胞	和科學探索的各	止外來物,例如:細菌		性别迷思。
			形態與功能的多樣	種方法,解釋自	的侵入;而淋巴系統則		性 J3 檢視家庭、學
			性,並知道淋巴系	然現象發生的原	可進一步產生免疫作		校、職場 中基於性別刻
			統尚負起執行免疫	因,建立科學學	用。		板印象產生的偏見與歧
			反應的任務。	習的自信心。			視。
			2. 皮膚是人體的第	ah -IV-2 應用所			性 J4 認識身體自主權
			一道防禦系統,能	學到的科學知識			相關議題,維護自己與
			阻止外來物,如:	與科學探究方法			尊重他人的身體自主
			細菌的侵入;而淋	幫助自己做出最			權。
			巴系統則可進一步	佳的決定。			【安全教育】
			產生免疫作用。	an-IV-1 察覺到			安 J1 理解安全教育的
				科學的觀察、測			意義。
				量和方法是否具			安 J2 判斷常見的事故
				有正當性是受到			傷害
				社會共同建構的			安 J3 了解日常生活容
				標準所規範。			易發生事故的原因。
				an -IV-2 分辨科			安 J11 學習創傷救護
				學知識的確定性			技能。
				和持久性會因科			【閱讀素養教育】
				學研究的時空背			閱 J1 發展多元文本的
				景不同而有所變			閱讀策略。
				化。			閱 J3 理解學科知識內
				an -IV-3 體察到			的重要詞彙的意涵,並
				不同性別、背			懂得如何運用該詞彙與
				景、族群科學家			他人進行溝通。
				們具有堅毅、嚴			閱 J4 除紙本閱讀之
				謹和講求邏輯的			外,依學習需求選擇適

				特質,也具有好			當的閱讀媒材,並了解
				奇心、求知慾和			如何利用適當的管道獲
				想像力。			得文本資源。
				tr-IV-1 能將所			閱 J5 活用文本,認識
				習得的知識正確			並運用滿足基本生活需
				的連結到所觀察			求所使用之文本。
				到的自然現象及			閱 J7 小心求證資訊來
				實驗數據,並推			源,判讀文本知識的正
				論出其中的關			確性。
				聯,進而運用習			【生涯規劃教育】
				得的知識來解釋			涯 J1 了解生涯規劃的
				自己論點的正確			意義與功能。
				性。			涯 J2 具備生涯規劃的
				po-IV-2 能辨別			知識與概念。
				適合科學探究或			V. 00/2/1/2010
				適合以科學方式			
				尋求解決的問題			
				(或假說),並能			
				依據觀察、蒐集			
				資料、閱讀、思			
				考、討論等,提			
				出適宜探究之問			
				題。			
第十五週	 第四章:生物體的協調作用	3	1. 介紹人體如何透	pa-IV-1 能分析	Dc-IV-1 人體的神經系	討論	【性別平等教育】
12/2~12/8	5-1 神經系統(3)	J	過這些感官接收到	歸納、製作圖	統能察覺環境的變動並	口語評量	性 J1 接納自我與尊重
12/2 12/0			的訊息,察覺外界	表、使用資訊及	產生反應。	活動進行	他人的性傾向、性別特
			變化,或與其他動	數學等方法,整	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /		質與性別認同。
			物體溝通。	理資訊或數據。			性 J2 釐清身體意象的
			2. 人類的腦扮演著	pa-IV-2 能運用			性別迷思。
			總指揮的角色,其	科學原理、思考			性 J3 檢視家庭、學
			中大腦各部位區域	智能、數學等方			校、職場 中基於性別刻
			皆有特殊功能。中	法,從(所得的)			板印象產生的偏見與歧
			福神經 (腦跟脊髓)	資訊或數據,形			視。
			及周圍神經在動物	成解釋、發現新			性 J4 認識身體自主權
			處理訊息的過程	知、獲知因果關			相關議題,維護自己與
			~~ m心的心性	ルルル州			加州吸收 阵咬口 山兴

中的一失便響的讓統推經發而有方內的一失便響的讓統推經發而有前於色分神受因學生相不統異意神的演,的經到此重了關同受常自經問非只功傳很,點解概部傷現已系題常要能導大這在神念位後象及統。重其喪途的部於經,的所,家健要中 徑影分,系能神引進人康要中 徑影分,系能神引進人康

【活動 4-1】

1. 讓學生舉出生活 中的實例,說明自 己運用哪些器官或 構造,可以察覺身 體內外環境的變 化。

2. 以式到受由解疲 3. 時眼一眼進足POE讓器其題常的行請須,睛物,活活經對侷的生現負提長盡動動習刺限討活象片醒時量不動動習刺限討活象片醒時量不時,的者激,論中。後學間不隨接方體的並,感 像生凝眨意著

係、解決問題或 是發現新的問 題。並能將自己 的探究結果和同 學的結果或其他 相關的資訊比較 對照,相互檢 核,確認結果。 pc-IV-1 能理解 同學的探究過程 和結果(或經簡 化過的科學報 告),提出合理而 且具有根據的疑 問或意見。並能 對問題、探究方 法、證據及發 現,彼此間的符 應情形, 進行檢 核並提出可能的 改善方案。 ai -IV-2 透過與 同儕的討論,分 享科學發現的樂

趣。

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。 性 J7 解析各種媒體所 傳遞的性別迷思、偏見 與歧視。

【人權教育】

人 J4 了解平等、正義 的原則,並在生活中實 踐。

人 J6 正視社會中的各種歧視,並採取行動來關懷與保護弱勢。

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。

【生命教育】

生 J1 思考生活、學校 與社區的公共議題,培 養與他人理性溝通的素 養。

生 J5 覺察生活中的各 種迷思,在生活作息、 健康促進、飲食運動、 休閒娛樂、人我關係等 課題上進行價值思辨, 尋求解決之道。

【資訊教育】

資 E1 認識常見的資訊 系統。

動,眼睛與物件距	資 E2 使用資訊科技解
離不隨意變更。	決生活中簡單的問題。
4. 各組依據先前預	資 E10 了解資訊科技
測與實際的結果進	於日常生活之重要性。
行比較後,提出自	【安全教育】
己的說明,教師視	安 J1 理解安全教育的
其重新解釋的內容	意義。
引導全班討論,以	安 J2 判斷常見的事故
澄清相關概念,並	傷害
挑選適當時機引介	安 J3 了解日常生活容
目前相關之科學的	易發生事故的原因。
想法。	安 J4 探討日常生活發
【活動 4-2】	生事故的影響因素。
1. 進行活動,讓學	安 J5 了解特殊體質學
生親身體驗刺激與	生的運動安全。
反應的過程,藉由	安 J6 了解運動設施安
視覺刺激產生接尺	全的維護。
的反應,來探討神	安 J10 學習心肺復甦
經訊息的產生與傳	術及 AED 的操作。
遞過程,並使學生	安 J11 學習創傷救護
了解反應時間的意	技能。
義。	【閱讀素養教育】
2. 計算反應時間	閱 J1 發展多元文本的
時,應先求出接尺	閱讀策略。
的平均距離,再以	閱 J2 發展跨文本的比
此平均距離對照參	對、分析、深究的能力,
考表,不可先將每	以判讀文本知識的正確
次的接尺距離對照	性。
参考表查出反應時	閱 J3 理解學科知識內
間後,再求5次的	的重要詞彙的意涵,並
平均。	懂得如何運用該詞彙與
3. 参考同學們算出	他人進行溝通。
的反應時間後,讓	閱 J5 活用文本,認識
大家討論:平日反	並運用滿足基本生活需
應快(或運動較好)	求所使用之文本。

			的同學,其計算出				閱 J6 懂得在不同學習
			來的反應時間,是				及生活情境中使用文本
			不的 人				之規則。
			代表的原因為何?				閱 J7 小心求證資訊來
							源,判讀文本知識的正
							確性。
							閱 J8 在學習上遇到問
							題時,願意尋找課外資
							料,解決困難。
第十六週	第四章:生物體的協調作用	3	1. 讓學生了解激素	ai -IV-2 透過與	Dc-IV-2 人體的內分	討論	【性別平等教育】
12/9~12/15	4-2 內分泌系統(3)		須以血液作為載體	同儕的討論,分	泌系統能調節代謝作	口語評量	性 J1 接納自我與尊重
			運輸至目的地,且	享科學發現的樂	用,維持體內物質的恆	活動進行	他人的性傾向、性別特
			就訊息傳遞速率而	趣。	定。		質與性別認同。
			言較神經所利用的	ai -W-3 透過所			性 J2 釐清身體意象的
			電訊傳導慢。	學到的科學知識			性别迷思。
			2. 強調透過神經系	和科學探索的各			性 J3 檢視家庭、學
			統和內分泌系統的	種方法,解釋自			校、職場 中基於性別刻
			合作,身體才能精	然現象發生的原			板印象產生的偏見與歧
			細地分工,且彼此	因,建立科學學			視。
			協調表現生命現	習的自信心。			性 J4 認識身體自主權
			象。	ah-IV-1 對於有			相關議題,維護自己與
			3. 經由介紹各腺體	關科學發現的報			尊重他人的身體自主
							權。
			的功能,使學生了	導甚至權威的解			
			解激素對身體健康	釋(如報章雜誌			性 J5 辨識性騷擾、性
			的重要性,並能注	的報導或書本上			侵害與性霸凌的樣態,
			意到自己生長發育	的解釋)能抱持			運用資源解決問題。
			狀況及生理反應與	懷疑的態度,評			性 J7 解析各種媒體所
			激素間的關係。	估其推論的證據			傳遞的性別迷思、偏見
				是否充分且可信			與歧視。
				賴。			性 J8 解讀科技產品的
				ah -IV-2 應用所			性別意涵。
				學到的科學知識			【人權教育】
				與科學探究方法			人 J2 關懷國內人權議
				幫助自己做出最			題,提出一個符合正義
				佳的決定。			的社會藍圖,並進行社

X 34 1 LBN				po-IV-1 能從學			會改進與行動。
				習活動、日常經			人 J4 了解平等、正義
				驗及科技運用、			的原則,並在生活中實
				自然環境、書刊			践。
				及網路媒體中,			【生命教育】
				進行各種有計畫			生 J1 思考生活、學校
				的觀察,進而能			-
				察覺問題。			與社區的公共議題,培養與他人理性溝通的素
							
							養。
							生 J5 覺察生活中的各
							種迷思,在生活作息、
							健康促進、飲食運動、
							休閒娛樂、人我關係等
							課題上進行價值思辨,
<i>ht</i> 1	ht + 1 11 alk 11 14 1m 11 m		4 11-11 161 -117	' m 1 4 4 6	To 100 F 1 11 mile 11 643 miles	41.4	尋求解決之道。
第十七週	第四章:生物體的協調作用	3	1. 植物對環境刺激	ai-IV-1 動手實	Dc-IV-5 生物體能覺察	討論 口語評量	【環境教育】
12/16~12/22	4-3 植物的感應(3)		的感應。	作解決問題或驗	外界環境變化、採取適	活動進行	環 J3 經由環境美學與
			2. 人們如何應用植	證自己想法,而	當的反應以使體內環境	11 37 2017	自然文學了解自然環境
			物對環境刺激的感	獲得成就感。	維持恆定,這些現象能		的倫理價值。
			應,提升生活品質。	ai -IV-3 透過所	以觀察或改變自變項的		環 J4 了解永續發展的
				學到的科學知識	方式來探討。		意義 (環境、社會、與
				和科學探索的各			經濟的均衡發展)與原
				種方法,解釋自			則。
				然現象發生的原			環 J8 了解臺灣生態環
				因,建立科學學			境及社會發展面對氣候
				習的自信心。			變遷的脆弱性與韌性。
				po-IV-1 能從學			【生命教育】
				習活動、日常經			生 J1 思考生活、學校
				驗及科技運用、			與社區的公共議題,培
				自然環境、書刊			養與他人理性溝通的素
				及網路媒體中,			養。
				進行各種有計畫			【閱讀素養教育】
				的觀察,進而能			閱 J1 發展多元文本的
				察覺問題。			閱讀策略。
				pa-IV-2 能運用			閱 J3 理解學科知識內

謂程(調整)計畫(新課綱版)
課程(調整)計畫(新課綱版

科學原理、思考	的重要詞彙的意涵,並
智能、數學等方	懂得如何運用該詞彙與
法,從(所得的)	他人進行溝通。
資訊或數據,形	閱 J8 在學習上遇到問
成解釋、發現新	題時,願意尋找課外資
知、獲知因果關	料,解決困難。
係、解決問題或	閱 J10 主動尋求多元
是發現新的問	的詮釋,並試著表達自
題。並能將自己	己的想法。
的探究結果和同	
學的結果或其他	
相關的資訊比較	
對照,相互檢	
核,確認結果。	
po-IV-1 能從學	
習活動、日常經	
驗及科技運用、	
自然環境、書刊	
及網路媒體中,	
進行各種有計畫	
的觀察,進而能	
察覺問題。	
po-IV-2 能辨別	
適合科學探究或	
適合以科學方式	
尋求解決的問題	
(或假說),並能	
依據觀察、蒐集	
資料、閱讀、思	
考、討論等,提	
出適宜探究之問	
題。	
pe-IV-2 能正確	
安全操作適合學	
習階段的物品、	

	·							
進行客觀的質性 機察或數值臺測 並詳實記錄。 (IT-IV-I 能將所 習得的知識正確 的遊遊別所觀察 到的自然現象及 實驗數集中的關 聯,進而運開習 得的知識點的正確 性。 am-IV-I 察覺到 科學的觀察、測 量和方法是否具 有正當性。 對社會共同建構 的標準所規範。 im-IV-I 常覺到 科學的觀察、測 量和方法是否具 有正當性。 對社會共同建構 的自然解子所規範。 im-IV-I 能分學 實驗的自然解子所規範。 im-IV-I 能分學 實驗的自然解子 類數值 體的自然解學 解數生 是 並能評估不 同模型的優點和 限制,進能為學理 解數生 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是					器材儀器、科技			
親家或數值量测 並詳實記錄: 1T-IV-I 能將所 習得的知識不 明期,進而運用 得的知識來解釋 自己論點的正確 也。 2011-IX 整到 科學的觀察、測 量和方法是,是受 到社會共同建構 的標準所規範。 11-IV-I 就從 實驗過程、合作 討論中理解報複 雜的一型解取複 雜的一型解取複 雜的信息和 限制,進施原用 在後續的科學理 解放 追憶應用 在後續的科學理 解放 進能應用 在後續的科學理 解放 進能應用 在後續的科學理 解放 進能應用 在後續的科學理 形型 能能應用 在後續的科學理 形型 能能應用 在後續的科學理 形型 能能應用 在後續的科學理 形型 能能應用 在後續的科學理 形型 形型 是能應用 在後續的科學理 形型 是能應用 在後續的科學理 形型 是能應用 在後續的科學理 形式 是能應用 在後續的不可解型 是 是一版 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是					設備與資源。能			
基详實記錄。					進行客觀的質性			
第十八週 12/23-12/29 第五章: 生物體內的複定 12/23-12/29 第二章: 生物體內的複定 13 1. 講解板定性的定 義,並舉例為學生 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「					觀察或數值量測			
第十八週 12/23-12/29 第五章: 生物體內的核定 12/23-12/29 第十八週 12/23-12/29 第1-13 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14					並詳實記錄。			
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 討論中理解數複 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。 第正章:生物體內的極定 12/23-12/29 第二章:生物體內的極定 3 1.講解極定性的定 po-IV-1能從學 解或生活。 2 bc-IV-2 細胞利用養分 計論 2 in								
的連結到所觀察 到的自然現象及 實驗數據、進推 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-I 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-I 能從 實驗過程、合作 討論中理解數複 維的自然界模 型,並能等估不 同模型的優點和 限制,進能應用 在後續的科學理 解或生活。 第正章:生物體內的極定 12/23-12/29 第二章:生物體內的極定 3 1. 講解極定性的定 取 po-IV-I 能從學 解或生活。 \$					習得的知識正確			
到的自然現象及實驗數據,並推論出其中的關關聯,進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 an-IV-I 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-I 能從實驗過程。合作對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自然的自然界模型、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 第五章:生物體內的恆定 12/23-12/29 5-I 呼吸與氣體的恆定(3) 3 1.講解恆定性的定 對活動、日常經程度,可以下一個經過與不可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以								
第十八週 第五章: 生物體內的恒定 3 1. 講解恆定性的定 2 12/23-12/29 第二章: 生物體內包定 (3) 3 1. 講解恆定性的定 義,並舉例為學生 智活動、日常經 1 1 1 接納自我與尊重 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1								
論出其中的關聯,進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 an-IV-I 緊覺到科學的激策、測量和方說是否具有正當性,是受到社會共同建構的標準所規範。 tm-IV-I 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型,並能許估不同模型的優點和限制,進能應用在後續的科學理解數自然界模型,並能够用格的優別。 第二章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定義,並舉例為學生 8 BC-IV-2 細胞利用養分 資訊數 1 1 1 接納自我與尊重 12/23-12/29 5-1 呼吸與氣體的恆定(3)								
第十八週 12/23-12/29 第 五章: 生物體內的極定 12/23-12/29 第 五章: 生物體內的極定 12/23-12/29 3 1. 講解恆定性的定								
第十八週 第五章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定 报,並舉例為學生 智活動、日常經 BC-IV-2 細胞利用養分 計論 【性別平等教育】 性 J1 接納自我與尊重 12/23-12/29 5-1 呼吸與氣體的恆定(3)					· ·			
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 發動中理解較複 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 在後續的科學理 在後續的科學理 在後續的科學理 在後續的科學理 在後續的科學理 在後續的科學理 在後續的學學 不同模型的優點和 限制,進能應用 在後續的科學 在後續的學學 不同模型的優點和 限制,進能應用 在後續的學學 在後續的學學 不同模型的優點和 限制,進能應用 在後續的學學 在後續的學學 不同模型的優點和 限制,進能應用 在後續的學學 不同模型的優點和 限制,進能應用 在後續的學學 不同模型的優點和 限制,進能應用 在後續的學學 不同模型的優點和 限制,進能應用 在後續的學生 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								
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。 tim-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。 第五章:生物體內的恆定 12/23-12/29 5-1 呼吸與氣體的恆定(3) 3 1. 講解恆定性的定 義,並舉例為學生 習活動、日常經 2 2 4 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2								
新學的觀察、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。 第五章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定解或生活。 第二章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定解或生活。 第二章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定解或生活。 第二章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定解或生活。 第二章:生物體內的恆定 3 1. 講解恆定性的定解或生活。 第二章:生物體內的恆定 3 1. 講解恆定性的定解或生活。								
新學的觀察、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。 第五章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定解或生活。 第二章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定解或生活。 第二章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定解或生活。 第二章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定解或生活。 第二章:生物體內的恆定 3 1. 講解恆定性的定解或生活。 第二章:生物體內的恆定 3 1. 講解恆定性的定解或生活。					an-IV-1 察覺到			
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 第五章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定 解或生活。 第一八週 第五章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定								
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 12/23-12/29 第五章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定義,並舉例為學生 3 1.講解恆定性的定義,並舉例為學生 2 12/23-12/29 13 13 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14								
第十八週 第五章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定 2 2 2 3 1.講解恆定性的定 3 1.講解恆定性的定 3 3 1.講解恆定性的定 3 2 1. 講解恆定性的定 3 3 1. 講解恆定性的定 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3					有正當性,是受			
## 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。 第五章:生物體內的恆定 12/23~12/29 第五章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定 義,並舉例為學生 習活動、日常經 進行呼吸作用釋放能 計論 [性別平等教育]					到社會共同建構			
第十八週 第五章: 生物體內的恆定 3 1. 講解恆定性的定					的標準所規範。			
計論中理解較複 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。					tm-IV-1 能從			
#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 第五章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定					實驗過程、合作			
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。 第五章:生物體內的恆定 12/23~12/29 第五章:生物體內的恆定 5-1 呼吸與氣體的恆定(3) 3					討論中理解較複			
同模型的優點和 限制,進能應用 在後續的科學理 解或生活。					雜的自然界模			
限制,進能應用 在後續的科學理 解或生活。					型,並能評估不			
第十八週 第五章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定 po-IV-1 能從學 Bc-IV-2 細胞利用養分 討論 【性別平等教育】 12/23~12/29 5-1 呼吸與氣體的恆定(3) 義,並舉例為學生 習活動、日常經 進行呼吸作用釋放能 口語評量 性 J1 接納自我與尊重					同模型的優點和			
第十八週 第五章:生物體內的恆定 3 1.講解恆定性的定 po-IV-1 能從學 Bc-IV-2 細胞利用養分 討論 【性別平等教育】 12/23~12/29 5-1 呼吸與氣體的恆定(3) 義,並舉例為學生 習活動、日常經 進行呼吸作用釋放能 口語評量 性 J1 接納自我與尊重					限制,進能應用			
第十八週 第五章: 生物體內的恆定 3 1. 講解恆定性的定 po-IV-1 能從學 Bc-IV-2 細胞利用養分 討論 【性別平等教育】 12/23~12/29 5-1 呼吸與氣體的恆定 (3) 義,並舉例為學生 習活動、日常經 進行呼吸作用釋放能 性 J1 接納自我與尊重					在後續的科學理			
12/23~12/29 5-1 呼吸與氣體的恆定(3) 義,並舉例為學生 習活動、日常經 進行呼吸作用釋放能 口語評量 性 J1 接納自我與尊重								
12/23~12/29 5-1 呼吸與氣體的恆定(3) 義,並舉例為學生 習活動、日常經 進行呼吸作用釋放能 口語評量 性 J1 接納自我與尊重	第十八週	第五章:生物體內的恆定	3	1. 講解恆定性的定	po-IV-1 能從學	Bc-IV-2 細胞利用養分	討論	【性別平等教育】
·	12/23~12/29	5-1 呼吸與氣體的恆定(3)		義,並舉例為學生	習活動、日常經	進行呼吸作用釋放能		性 J1 接納自我與尊重
一 一 一 一 一 一 一 一 一 一				說明動物身體維持	驗及科技運用、	量,供生物生存所需。	活動進行	他人的性傾向、性別特
恆定性的重要性。 自然環境、書刊 Dc-IV-4 人體會藉由各 質與性別認同。				恆定性的重要性。	自然環境、書刊	Dc-IV-4 人體會藉由各		質與性別認同。
2. 講解恆定性的定 及網路媒體中, 系統的協調,使體內所 性 J2 釐清身體意象的				2. 講解恆定性的定	及網路媒體中,	系統的協調,使體內所		性 J2 釐清身體意象的

義,並舉例為學生 說明動物身體維持 恆定性的重要性。 3. 本節對學生而言 較陌生的是呼吸作 用,因此對於這個 概念宜多加解釋。 4. 由於概念多,但 多半與生活相關, 最好能讓學生多講 述自身經驗,或使 用模型模擬操作, 以幫助學生理解。 5. 培養根據實驗數 據做推論、分析、 討論、歸納及發表 的能力。

【活動 5-1】

1. 氯化亞鈷試紙可 檢驗水。乾燥的氯 化亞鈷試紙呈藍 色,遇水後會變成 粉紅色。 2. 若擔心吹氣時, 學生不會控制力道 而噴濺石灰水,可 要求學生在石灰水 表面吹氣即可。 3. 為避免實驗過程 中,出現溶液噴出 後傷眼或誤吸石灰 水,必先向學生詳 細說明是對試管中 的石灰水吹氣而非 吸入石灰水。

進的察 po適適尋(依資考出題各察問-IV-2學科決說察閱論、討宜有進。能探學的)、讀等究有維。辨究方問並蒐、,之計而 辨究方問並集、決

pe-IV-2 能正確

安全操作谪合學 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。 ai -IV-1 動手實 作解決問題或驗 證自己想法,而 獲得成就感。 ai -IV-3 透過所 學到的科學知識 和科學探索的各 種方法,解釋自 然現象發生的原 因,建立科學學 習的自信心。 tr-IV-1 能將所 習得的知識正確 的連結到所觀察

Db-IV-3 動物體(以人 體為例)藉由呼吸系統 與外界交換氣體。 性別迷思。

性 J4 認識身體自主權相關議題,維護自己與尊重他人的身體自主權。

【科技教育】

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。

科 E7 依據設計構想以 規劃物品的製作步驟。

【品德教育】

品 J1 溝通合作與和諧 人際關係。

品 J3 關懷生活環境與 自然生態永續發展。 品 EJU4 自律負責。 品 EJU5 謙遜包容。

【安全教育】

安 J2 判斷常見的事故 傷害

安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素素。 安 J5 了解特殊體質 生的運動安全。 安 J10 學習心肺復甦

安 J10 学智心肺復甦 術及 AED 的操作。 安 J11 學習創傷救護 技能。

				到的自然現象及			【閱讀素養教育】
				實驗數據,並推			閱 J1 發展多元文本的
				論出其中的關			閱讀策略。
				聯,進而運用習			閱 J2 發展跨文本的比
				得的知識來解釋			對、分析、深究的能力,
				自己論點的正確			以判讀文本知識的正確
				性。			性。
				an-IV-1 察覺到			閱 J3 理解學科知識內
				科學的觀察、測			的重要詞彙的意涵,並
				量和方法是否具			懂得如何運用該詞彙與
				有正當性,是受			他人進行溝通。
				到社會共同建構			閱 J5 活用文本,認識
				的標準所規範。			並運用滿足基本生活需
				tm-IV-1 能從			求所使用之文本。
				實驗過程、合作			閱 J7 小心求證資訊來
				討論中理解較複			源,判讀文本知識的正
				雜的自然界模			確性。
				型,並能評估不			閱 J8 在學習上遇到問
				同模型的優點和			題時,願意尋找課外資
				限制,進能應用			料,解決困難。
				在後續的科學理			
				解或生活。			
第十九週	第五章:生物體內的恆定	3	1. 強調胰島素和升	tr-IV-1 能將所	Dc-IV-4 人體會藉由各	討論	【性別平等教育】
12/30~1/5	5-2 血糖的恆定 (3)		糖素的功能和兩者	習得的知識正確	系統的協調,使體內所	口語評量	性 J2 釐清身體意象的
			對血糖調節之拮抗	的連結到所觀察	含的物質以及各種狀態	活動進行	性別迷思。
			作用,引導學生認	到的自然現象及	能維持在一定範圍內。		性 J3 檢視家庭、學
			識生物體常以拮抗	實驗數據,並推	Dc-IV-5 生物體能覺察		校、職場 中基於性別刻
			作用方式,使器官	論出其中的關	外界環境變化、採取適		板印象產生的偏見與歧
			的運作或生理活動	聯,進而運用習	當的反應以使體內環境		視。
			維持在一個穩定的	得的知識來解釋	維持恆定,這些現象能		性 J4 認識身體自主權
			狀態。	自己論點的正確	以觀察或改變自變項的		相關議題,維護自己與
			2. 分析血糖對細胞	性。	方式來探討。		尊重他人的身體自主
			的重要性,使學生	po-IV-1 能從學			權。
			了解糖尿病為何會	習活動、日常經			性 J9 認識性別權益相
			影響健康。	驗及科技運用、			關法律與性別平等運動

3. 由血糖過高或過	自然環境、書刊		的楷模,具備關懷性別
低都會影響健康的	及網路媒體中,		少數的態度。
事實,強調自然界	進行各種有計畫		【品德教育】
的變化有一定的規	的觀察,進而能		品 EJU4 自律負責。
律性,每一種物質	察覺問題。		品 EJU6 欣賞感恩。
都應維持在適當的	ai-IV-3 透過所		【生命教育】
範圍,過與不及皆	學到的科學知識		生 J1 思考生活、學校
會產生問題。	和科學探索的各		與社區的公共議題,培
4. 透過學習調節血	種方法,解釋自		養與他人理性溝通的素
糖恆定的機制,引	然現象發生的原		養。
導學生思考如何照	因,建立科學學		生 J3 反思生老病死與
顧糖尿病患,使其	習的自信心。		人生無常的現象,探索
血糖不要過高,並	111111111111111111111111111111111111111		人生的目的、價值與意
思考如何對因血糖			我。 義。
過低而昏倒的人進			我 生 J4 分析快樂、幸福
行急救。			與生命意義之間的關
11 心秋			祭主中 心我 之间 的 關
			生 J5 覺察生活中的各
			在 JD 見奈生活下的各 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。

第二十週	第五章:生物體內的恆定	3	1. 強調體內水分若	tr-IV-1 能將所	Dc-IV-4 人體會藉由各	討論	【性別平等教育】
1/6~1/12	5-3排泄與水分的恆定(3)		無法維持恆定,細	習得的知識正確	系統的協調,使體內所	口語評量	性 J2 釐清身體意象的
			胞的型態和生理機	的連結到所觀察	含的物質以及各種狀態	活動進行	性别迷思。
			能皆會受到影響,	到的自然現象及	能維持在一定範圍內。		性 J3 檢視家庭、學
			藉此突顯調節水份	實驗數據,並推	Dc-IV-5 生物體能覺察		校、職場 中基於性別刻
			恆定的重要性。	論出其中的關	外界環境變化、採取適		板印象產生的偏見與歧
			2. 介紹植物葉片上	聯,進而運用習	當的反應以使體內環境		視。
			氣孔的分布位置及	得的知識來解釋	維持恆定,這些現象能		性 J4 認識身體自主權
			其他防止水分喪失	自己論點的正確	以觀察或改變自變項的		相關議題,維護自己與
			的構造,引導學生	性。	方式來探討。		尊重他人的身體自主
			了解生物體結構在	po-IV-1 能從學			權。
			演化上的智慧。	習活動、日常經			【生命教育】
			3. 由葉片泌溢現象	驗及科技運用、			生 J1 思考生活、學校
			的功能,強調植物	自然環境、書刊			與社區的公共議題,培
			調節體內水分恆定	及網路媒體中,			養與他人理性溝通的素
			的方法。	進行各種有計畫			養。
			4. 藉由人體內調解	的觀察,進而能			生 J3 反思生老病死與
			水分恆定的機制,	察覺問題。			人生無常的現象,探索
			驗證身體透過神經	ai-IV-3 透過所			人生的目的、價值與意
			和內分泌系統維持	學到的科學知識			義。
			體內環境的恒定。	和科學探索的各			生 J4 分析快樂、幸福
			5. 了解生物體內廢	種方法,解釋自			與生命意義之間的關
			物的來源與種類,	然現象發生的原			係。
			以及不同排泄器官	因,建立科學學			生 J5 覺察生活中的各
			排除的廢物與調節	習的自信心。			種迷思,在生活作息、
			的情形。	ah-IV-1 對於有			健康促進、飲食運動、
			6. 講解生物體溫是	關科學發現的報			休閒娛樂、人我關係等
			藉由細胞呼吸作用	導,甚至權威的			課題上進行價值思辨,
			將養份轉換成能量	解釋(例如:報			尋求解決之道。
			而來。	章雜誌的報導或			【閱讀素養教育】
				書本上的解			閱 J3 理解學科知識內
				釋),能抱持懷疑			的重要詞彙的意涵,並
				的態度,評估其			懂得如何運用該詞彙與
				推論的證據是否			他人進行溝通。
				充分且可信賴。			閱 J5 活用文本,認識

CJ-1 钡 以字 百 叶	怪(神雀后) 重(利味神服)						_
							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。
第二十一週	第六章:生物體內的恆定	3	1. 講解生物體溫是	tr-IV-1 能將所	Dc-IV-4 人體會藉由各	紙筆測驗	【性別平等教育】
1/13-1/19	• 6-4 體溫的恆定		藉由細胞呼吸作用	習得的知識正確	系統的協調,使體內所		性 J2 釐清身體意象的
	(2)		將養份轉換成能量	的連結到所觀察	含的物質以及各種狀態		性別迷思。
	第三次段考		而來。	到的自然現象及	能維持在一定範圍內。		性 J3 檢視家庭、學
			2. 介紹內溫動物體	實驗數據,並推	Dc-IV-5 生物體能覺察		校、職場 中基於性別刻
			內自發調控維持體	論出其中的關	外界環境變化、採取適		板印象產生的偏見與歧
			温恆定的機制。	聯,進而運用習	當的反應以使體內環境		視。
			3. 介紹外溫動物體	得的知識來解釋	維持恆定,這些現象能		性 J4 認識身體自主權
			溫易隨環境變化,	自己論點的正確	以觀察或改變自變項的		相關議題,維護自己與
			體內無法自發調控	性。	方式來探討。		尊重他人的身體自主
			維持恆定,最多藉	po-IV-1 能從學			權。
			由部分行為以維持	習活動、日常經			【生命教育】
			體溫。	驗及科技運用、			生 J1 思考生活、學校
				自然環境、書刊			與社區的公共議題,培
				及網路媒體中,			養與他人理性溝通的素
				進行各種有計畫			養。
				的觀察,進而能			生 J4 分析快樂、幸福
				察覺問題。			與生命意義之間的關
				ai-IV-3 透過所			係。
				學到的科學知識			生 J5 覺察生活中的各
				和科學探索的各			種迷思,在生活作息、
				種方法,解釋自			健康促進、飲食運動、
				然現象發生的原			休閒娛樂、人我關係等
				因,建立科學學			課題上進行價值思辨,
				習的自信心。			尋求解決之道。
				ah-IV-1 對於有			【閱讀素養教育】
				關科學發現的報			閱 J3 理解學科知識內
				導,甚至權威的			的重要詞彙的意涵,並
				解釋(例如:報			懂得如何運用該詞彙與
				章雜誌的報導或			他人進行溝通。

書本上的解 釋),能抱持懷疑	閱 J5 活用文本,認識 並運用滿足基本生活需
的態度,評估其	求所使用之文本。
推論的證據是否 充分且可信賴。	閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外資
707 - 11048	料,解決困難。

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