嘉義縣新港鄉新港國民小學

設計者: 自然領域團隊

114學年度第一學期三年級普通班自然領域課程計畫

第一學期 全校學生人數未滿五十人需實施混齡,本課程是否實施混齡教學:是□(____年級和____年級) 否■

į	教材版本	康軒	- 版第(5)冊				教學節數	每週(3)節,	本學期共(60)	節
1.藉由觀察與討論了解生物與非生物、動物與植物的差異,並認識植物外形特徵和功能,最後認識植物與我們人類及大自然其他物中的關係密2.藉由生活情境中察覺物體受力所產生的各種變化,以及如何表示力的強弱,以及磁鐵具有相吸、相斥的特性,最後認識生活中不同形式的力3.藉由情境引導、觀察與實驗,知道空氣無所不在、占有空間、沒有固應用,並能利用空氣的特性設計玩具,最後知道乾淨對生物的重要性,4.藉由觀察知道物質各有特性,例如顏色、是否能溶於水中等,並透過讓溶解量增加,以及某些花卉、菜葉會因接觸到不同酸鹼的溶液而改變同的物質。								方向和作用點 首水除了具有 流動形成風 舌中實踐維護 置物質溶解的量	,再實際操作 孚力,還能傳達 、可以被壓縮等 空氣清新的作為 量是有限的,打	了解磁力具有 送動力。 等特性與生活 去。 是高溫度可以
教學 進度 週次	單元名稱	節數	學習領域 核心素養	學習學習表現	重點 學習 內容	學習目標	教學重點(學習引導內容及實 施方式)	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃 (無則免)
第一週	第一單元多 等一單元 等 的 的 一植物 是 什 麼	3	自用銳遭持想探自五察的自知賞物自上五的環好像索上官問動然道美。上一人官觀境奇力自B知遭植現如的 C2能敏周保、續。透觀境與,欣 透觀境與,欣 過運	tc能分分觀的科象ah透種了活事屬III簡辨類察自學。II過感解週物性1單或所到然現 11各官生遭的。	IN自(生非物由物组IN常物部主根莖葉a-M然包物生)不質成b-見的形要、、、II-界含與 是同所。6-植外態由	1.境物物有物植2.身同分根葉實部道包非生是有。道外但以莖花種。自含生物動些植形大分、、子然生中是物不部成果等	活動一植物是什麼 【活動 1-1】校園大探索 1.認識生物與非生物,生物有生命,非生物沒有生命。 2.教師說明如何簡單分辨生物與非生物的方法,例如生物有生死、繁	口頭評量習作評量	【育性別印庭業應制【環的價動命環性】 覺色,學分性 境覺命,植 了平 察的了校工別 教知的關物 解等性 類解與,的 育生值、。E3 以	

探索科學的	花、果	物如花草樹木。因為它們大多不會	與自然和諧共
合作學習,	實及種	動,不能跳也不會飛,不像動物一	生,進而保護
培養與同儕	子所組	樣會吃東西,可是它們也需要水和	重要棲地。
溝通表達、	成。	空氣,也要晒太陽,而且它們也會	【品德教育】
團隊合作及	/~	長大,會繁殖後代。	品EJU1 尊重
和諧相處的		【活動 1-2】植物的身體	生命。
能力。		1.教師帶學生探索校園的植物。	【生命教育】
RE / J		2.認識植物身體外形具多樣性。	生E6從日常
		3.教師說明不同植物的外形不一	生活中培養道
		樣。透過觀察,引導學生說出下列	德感以及美
		的關鍵詞或概念,例如榕樹、樟樹	感,練習做出
			道德判斷以及
		等莖很硬,長得高大。	
		4.有些矮小的植物,如長春花、牽	審美判斷,分
		牛花、軟枝黃蟬等,莖柔軟,隨風	辨事實和價值
		吹會彎曲等。	的不同。
		5.了解植物身體外形不同,但大部	【閱讀素養教
		分可以分成根、莖、葉、花、果實	育】
		和種子等構造,使植物能適應環	閱E1 認識一
		境,進行生長和繁殖。	般生活情境中
			需要使用的,
			以及學習學科
			基礎知識所應
			具備的字詞
			彙。
			閱E4 中高年
			級後需發展長
			篇文本的閱讀
			理解能力。
			閲E12 培養喜
			愛閱讀的態
			度。
			【戶外教育】
			戶E1 善用教
			室外、戶外及
			校外教學,認
			識生活環境
			(自然或人
			為)。
			戶E2 豐富自
			身與環境的互

									動經驗,培養 對生活環境的 覺知與敏感,
									體驗與珍惜環境的好。 戶E3 善用五
									官的感知,培養眼、耳、
									鼻、舌、觸覺
									及心靈對環境 感受的能力。
第二週	第一單元多采多	3	自-E-A1 能運	tr-II-1	INb-II-6	1.認識植物葉	第一單元多采多姿的植物	口頭評量	【性別平等教
	姿的植物		用五官,敏	能知道	常見植	子的特徵。	活動二植物如何獲取陽光和水	實作評量	育】
	活動二植物如何		銳的觀察周	觀察、	物的外	2.植物葉子在	【活動 2-1】植物的葉	習作評量	性E3 覺察性
	獲取陽光和水		遭環境,保	記錄所	部形態	莖或枝條上	1.教師帶學生到校園中觀察,並比		別角色的刻板
			持好奇心、	得自然	主要由	的生長方式	較不同植物的葉子有什麼相同和不		印象,了解家
			想像力持續	現象的	根、	有不同的特	同的特徵。		庭、學校與職
			探索自然。	結果是 有其原	莖、 葉、	徵。	2.教師引導學生觀察植物葉子時,		業的分工,不
			自-E-B3 透過 五官知覺觀	为 共	花、果	3.認識不同形 態的莖特	可比對葉子大小、形狀、葉緣、葉脈等,並請學生發表觀察的植物葉		應受性別的限制。
			五百元 見観 察周遭環境	並依據	實及種	怨的坚行 徵,可以支	M. 子,亚明子王敬衣既然的植物 亲 一子有哪些特徵。		【環境教育】
			的動植物與	習得的	子所組	撑植物的身	3.教師可補充提問學生葉子與植物		環E2 覺知生
			自然現象,	知識,	成。	體,或彎曲	的生長環境可能有什麼關係或重要		物生命的美與
			知道如何欣	說明自	INb-II-4	攀爬,幫助	性。		價值,關懷
			賞美的事	己的想	生物體	植物向上生	4.教師指導學生認識不同植物的葉		動、植物的生
			物。	法。	的構造	長,獲取更	子特徵,可以用附錄中所提到的葉		命。
			自-E-C2 透過	tc-II-1	與功能	多陽光。	形、葉緣及葉脈種類輔助說明。		環E3 了解人
			探索科學的	能簡單	是互相	4.認識木本	5.教師引導學生觀察葉片在植物枝		與自然和諧共
			合作學習,	分辨或 分類所	配合的。	莖、草本莖	條上長出的位置,稱為節。		生,進而保護
			培養與同儕	觀察到	INb-II-7	和藤本莖。	6.教師說明葉子在枝條上是交錯生		重要棲地。
			溝通表達、 團隊合作及	的自然	動植物		長的,可以幫助植物獲取更多陽 光。		【品德教育】 品EJU1 尊重
			和諧相處的	科學現	體的外		元。 7.教師說明葉子的生長情形稱為葉		mEJUI 専里 生命。
			能力。	象。	部形態		序,分為對生、互生和輪生等。		【生命教育】
			747.74	ai-II-2	和內部		8.教師說明葉子有不同的生長方		生E6 從日常
				透過探	構造,		式,都是為了替植物爭取陽光。		生活中培養道
				討自然	與其生		【活動 2-2】植物的莖		德感以及美
				與物質	長、行		1.教師說明植物的莖可以支撐植物		感,練習做出
				世界的	為、繁		的身體,向著陽光方向生長,以爭		道德判斷以及
				規律	衍後代		取更多陽光。		審美判斷,分

				性,感	和適應		2.教師帶學生至校園中觀察植物的		辨事實和價值	
				一任, 慰 一 受發現	環境有		之. 教師 市 字 生 主 仪图 中 観 奈 值 初 的		拼爭貝和負值 的不同。	
							^{또 °}			
				的樂	嗣。				【閱讀素養教	
				趣。					育】	
				ah-II-1					閱E1 認識一	
				透過各					般生活情境中	
				種感官					需要使用的,	
				了解生					以及學習學科	
				活週遭					基礎知識所應	
				事物的					具備的字詞	
				屬性。					彙。	
									閱E4 中高年	
									級後需發展長	
									篇文本的閱讀	
									理解能力。	
									閱E12 培養喜	
									愛閱讀的態	
									度。	
									【戶外教育】	
									戶E1 善用教	
									室外、戶外及	
									校外教學,認	
									識生活環境	
									(自然或人	
									為)。	
									戶E2 豐富自	
									身與環境的互	
									動經驗,培養	
									對生活環境的	
									覺知與敏感,	
									體驗與珍惜環	
									境的好。	
									户E3 善用五	
									官的感知,培	
									養眼、耳、	
									· 大田県 · 大田県 · 大田県	
									及心靈對環境	
									及心靈對環境 感受的能力。	
第三週	第一單元多采多	3	自-E-A1 能運	tr-II-1	INb-II-4	1.認識不同形	第一	口頭評量		
		3	·	能知道	1ND-11-4 生物體		第一單元多采多姿的植物		【性別平等教	
	姿的植物		用五官,敏	ルルゼ	工加胆	態的莖特	活動二植物如何獲取陽光和水	實作評量	育】	

活動二植物如何	銳的觀察周	觀察、	的構造	徵,可以支	【活動 2-2】植物的莖	習作評量	性E3 覺察性
獲取陽光和水	遭環境,保	記錄所	與功能	撐植物的身	1.教師指導學生認識植物莖的特		別角色的刻板
	持好奇心、	得自然	是互相	體,或彎曲	徵,可分為:		印象,了解家
	想像力持續	現象的	配合	攀爬,幫助	(1)木本莖:通常較粗壯,可以持續		庭、學校與職
	探索自然。	結果是	的。	植物向上生	生長且長得較高,因此可以獲得更		業的分工,不
	自-E-B3 透過	有其原	INb-II-6	長,獲取更	多的陽光。有些莖的表面會有明顯		應受性別的限
	五官知覺觀	因的,	常見植	多陽光。	的紋路或特徵。		制。
	察周遭環境	並依據	物的外	2.認識木本	(2)草本莖:通常較細,能支撐植物		【環境教育】
	的動植物與	習得的	部形態	莖、草本莖	直立,會向四面八方長出較多的枝		環E2 覺知生
	自然現象,	知識,	主要由	和藤本莖。	條,獲取更多的陽光。		物生命的美與
	知道如何欣	說明自	根、	3.知道植物根	(3)藤本莖:通常較柔軟,無法支撐		價值,關懷
	賞美的事	己的想	莖、	的功能,並	植物直立,需要依靠其他物體來攀		動、植物的生
	物。	法。	葉、	認識軸根和	爬,獲取更多的陽光。		命。
	自-E-C2 透過	tc-II-1	花、果	鬚根的差	2.教師可請學生利用下課時間到校		環E3 了解人
	探索科學的	能簡單	實及種	異。	園裡找一找,有哪些植物是草本		與自然和諧共
	合作學習,	分辨或	子所組	4.藉由探究活	莖、木本莖和藤本莖,課堂上可以		生,進而保護
	培養與同儕	分類所	成。	動了解植物	做分享。		重要棲地。
	溝通表達、	觀察到	INb-II-7	所需的水分	【活動 2-3】植物的根		【品德教育】
	團隊合作及	的自然	動植物	是由根部吸	1.教師說明植物的根可以幫助植物		品EJU1 尊重
	和諧相處的	科學現	體的外	收。	抓住土壤、固定植物身體,讓植物		生命。
	能力。	象。	部形態		能向上生長獲取陽光。		【生命教育】
		ai-II-2	和內部		2.教師帶學生觀察榕樹和牛筋草的		生E6 從日常
		透過探	構造,		根有什麼不同。		生活中培養道
		討自然	與其生		3.教師說明大部分植物的根都長在		德感以及美
		與物質	長、行		地下(有些長在地面、空氣和水		感,練習做出
		世界的	為、繁		裡),只有蔬菜比較有機會觀察到		道德判斷以及
		規律	行後代		根。		審美判斷,分
		性,感	和適應		4.教師指導學生仔細觀察課本中		辨事實和價值
		受發現	環境有		蔥、蒜、小白菜、莧菜、菠菜等五		的不同。
		的樂	嗣。		種植物的根有什麼不一樣?		【閱讀素養教
		趣。			5.教師亦可在學校裡找幾株植物,		育】
		ah-II-1			半小時前先充分澆水後,再引領學		閱E1 認識一
		透過各			生用鏟子挖鬆泥土拔起來,將根洗		般生活情境中
		種感官			乾淨後做觀察。請學生分辨挖取的		需要使用的,
		了解生			植物根是屬於鬚根還是軸根。		以及學習學科
		活週遭			6.教師指導學生認識植物根的特		基礎知識所應
		事物的			徵,可分為:		具備的字詞
		屬性。			(1)軸根:有一條較粗的主根,例如		彙。
					莧菜、小白菜和菠菜。		閱E4 中高年
					(2)鬚根:細細小小、長得像鬍鬚的		級後需發展長

	T	1	T	1		1	T		
							根,例如蔥和蒜。		篇文本的閱讀
							7.教師說明植物的根大致可以分為		理解能力。
							鬚根和軸根兩類,軸根可以深入土		閱E12 培養喜
							壤,鬚根則能在土壤淺層生長。		愛閱讀的態
							8.教師說明植物沒有足夠的水分		度。
							時,整株植物會下垂,但澆水在土		【戶外教育】
							壤上後,就能恢復生氣,藉此討論		戶E1 善用教
							水分是不是由根部吸收。		室外、戶外及
							9.進行「怎麼知道植物的根會吸		校外教學,認
							水」實驗。		識生活環境
							10.實驗時須注意植物的根部完整		(自然或人
							性,避免植物根部受傷影響實驗結		為)。
							果。		戶E2 豐富自
							11.說明植物生長所需的水分是從根		身與環境的互
							部吸收。		動經驗,培養
									對生活環境的
									覺知與敏感,
									體驗與珍惜環
									境的好。
									户E3 善用五
									官的感知,培
									養眼、耳、
									鼻、舌、觸覺
									及心靈對環境
									感受的能力。
第四週	第一單元多采多	3	自-E-A1 能運	ah-II-1	INb-II-6	1.知道不同季	第一單元多采多姿的植物	口頭評量	【性別平等教
	姿的植物		用五官,敏	透過各	常見植	節會開不同	活動三花、果實和種子有什麼功能	習作評量	育】
	活動三花、果實		銳的觀察周	種感官	物的外	的花。	【活動 3-1】植物的花		性E3 覺察性
	和種子有什麼功		遭環境,保	了解生	部形態	2.認識花的基	1.配合校園實際情形,教師指導學		別角色的刻板
	能		持好奇心、	活週遭	主要由	本構造,包	生至校園中找一找,哪些植物正在		印象,了解家
			想像力持續	事物的	根、	含花萼、花	開花?		庭、學校與職
			探索自然。	屬性。	並、	辦、雄蕊和	2.教師帶學生認識、欣賞四季中的		業的分工,不
			自-E-B3 透過		葉、	雌蕊。	植物之美。		應受性別的限
			五官知覺觀		花、果		3.教師提問有沒有看過蜜蜂採蜜,		制。
			察周遭環境		實及種	功能。	引導學生發表對花的看法。		【環境教育】
			的動植物與		子所組	4.知道果實裡	4.教師亦可事先準備幾朵不同植物		環E2 覺知生
			自然現象,		成。	面有種子。	的花,建議具有花瓣、花萼、雄蕊		物生命的美與
			知道如何欣		INb-II-7	5.知道不同植	和雌蕊的完全花,例如茶花、朱		價值,關懷
			賞美的事		動植物	物果實的外	槿、金針花、月橘、洋紫荊、豔紫		動、植物的生
			物。		體的外	形、大小、	前、杜鵑、番石榴花等。		命。
	I	<u> </u>				1	T 1/4		'

	/ E CO / F / E	20 71 44	to tot to 1-	7 14 (- 10 ord 44 1 44 1 144 1	- TO - 47
	自-E-C2 透過	部形態	顏色等各有	5.教師說明花的基本構造,包含花	環E3 了解人
	探索科學的	和內部	不同,但都	辦、花萼、雄蕊和雌蕊,並知道它	與自然和諧共
	合作學習,	構造,	能幫助植物	們的功能。	生,進而保護
	培養與同儕	與其生	傳播種子。	6.可實際呈現植物的花,讓學生觀	重要棲地。
	溝通表達、	長、行		察哪些花的顏色鮮豔、有花蜜或特	【品德教育】
	團隊合作及	為、繁		殊的氣味等,再說明這些特徵可以	品EJU1 尊重
	和諧相處的	衍後代		幫助植物吸引動物前來採食、繁衍	生命。
	能力。	和適應		後代。	【生命教育】
		環境有		7.若時間較彈性,教師可帶學生選	生E6 從日常
		關。		用花的各部位,分别夾在書本中,	生活中培養道
		INf-II-3		壓住待乾燥後組合成不同圖案,黏	德感以及美
		自然的		貼在卡紙上做成標本。	感,練習做出
		規律與		【活動 3-2】果實和種子	道德判斷以及
		變化對		1.教師可以事先準備課本中的果實	審美判斷,分
		人類生		或當季水果 (或請學生準備),在	辨事實和價值
		活應用		上課時用實物做具體的觀察。	的不同。
		與美感		2.教師說明月橘和番石榴開花到結	【閱讀素養教
		的啟		果實,花朵授粉後,果實慢慢長大	育】
		發。		成熟。	閱E1 認識一
		INg-II-1		3.教師說明植物開花後會結出果	般生活情境中
		自然環		實,果實裡面有種子。	需要使用的,
		境中有			以及學習學科
		許多資			基礎知識所應
		源。人			具備的字詞
		類生存			彙。
		與生活			閱E4 中高年
		需依賴			級後需發展長
		自然環			篇文本的閱讀
		境中的			理解能力。
		各種資			閱E12 培養喜
		源,但			愛閱讀的態
		自然資			度。
		源都是			【戶外教育】
		有限			户E1 善用教
		的,需			室外、戶外及
		要珍惜			校外教學,認
		使用。			識生活環境
					(自然或人
					為)。
					户E2 豐富自
					/ 22 互用口

									身與環境的互 動經驗,培養 對生活環境的
									覺知與敏感, 體驗與珍惜環
									境的好。 戶E3 善用五
									官的感知,培
									養眼、耳、
									鼻、舌、觸覺
									及心靈對環境
第五週	第一單元多采多	3	自-E-A1 能運	ah-II-1	INb-II-6	1.知道果實裡	第一單元多采多姿的植物	口頭評量	感受的能力。 【性别平等教
アルゼ	デーキルタネタ 姿的植物/第二單		用五官,敏	透過各	常見植	面有種子。	¬¬ 平儿夕木夕女的值初 活動三花、果實和種子有什麼功能	口 與 計 里 冒 作 評 量	育】
	元生活中的力		銳的觀察周	種感官	物的外	2.知道不同植	【活動 3-2】果實和種子	習作評量	性E3 覺察性
	活動三花、果實		遭環境,保	了解生	部形態	物果實的外	1.配合龍眼、臺灣樂樹或其他果實		別角色的刻板
	和種子有什麼功		持好奇心、	活週遭	主要由	形、大小、	圖片,觀察植物的果實和種子,知		印象,了解家
	能/活動一力的現		想像力持續	事物的	根、	顏色等各有	道不同果實的大小、顏色、氣味、		庭、學校與職
	象有哪些		探索自然。	屬性。	莖、	不同,但都	形狀和種子數量各有不同,不同果		業的分工,不
			自-E-B1 能分	tr-II-1 能知道	葉、	能幫助植物	實也能用不同方式幫助傳播種子。		應受性別的限
			析比較、製	龍祭、	花、果	傳播種子。	【活動 3-3】植物與生活		制。
			作圖表、運 用簡單數學	記錄所	實及種 子所組	3.了解植物與 我們的生活	1.教師引導學生思考,我們生活上離不開植物,可從日常的食、衣、		【環境教育】 環E2 覺知生
			用間平數字 等方法,整	得自然	成。	我们的生活 關係密切。	能不用值物, 引從口事的後、從、 住、行、育和樂各方面,探討植物		物生命的美與
			理已有的自	現象的	INb-II-7	4.能發現生活	和我們生活的關係是如何密切。建		價值,關懷
			然科學資訊	結果是	動植物	中各種力的	議分組討論,讓學生逐一發表自己		動、植物的生
			或數據,並	有其原	體的外	作用。	的感受,交换心得。		命。
			利用較簡單	因的,	部形態	5.透過推牆、	2.了解植物與生活中的食、衣、		環E3 了解人
			形式的口	並依據	和內部	壓膠泥、拉	住、行、育、樂等息息相關。		與自然和諧共
			語、文字、	習得的	構造,	橡皮筋等遊	3.教師說明植物也可以作為動物居		生,進而保護
			影像、繪圖	知識,	與其生	戲,讓學生	住的環境,例如鳥會在樹上築巢。		重要棲地。
			或實物、科	説明自コム相	長、行	體會,物體	4.教師說明植物也是動物的食物來		【品德教育】
			學名詞、數	己的想法。	為、繁 行後代	受力時的形	源,例如蜜蜂採蜜、草食動物吃草		品EJU1 尊重
			學公式、模	po-II-1	初後代和適應	狀有什麼變	等。 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・		生命。
			型等,表達 探究之過	能從日	環境有	化。 6.了解力的作	【科學閱讀】植物莖大不同 1.介紹3種植物特殊的莖,讓學生		【生命教育】 生E6 從日常
			採	常經	關。	0. 1 解刀的作 用對物體運	1.介紹 3 種植物特殊的坚,讓字生 認識植物莖的形態是十分多樣的。		生活中培養道
			成果。	驗、學	INf-II-3	動狀態的影	2.教師歸納地錦的莖會長出小吸		德感以及美
			点-E-B3 透過	習活	自然的	響。	盤,可以吸附在牆面往上爬;玫瑰		感,練習做出
			五官知覺觀	動、自	規律與	_	的莖上布滿了刺,可以保護玫瑰不		道德判斷以及

察周遭環境	然環	變化對	被鳥類等動物啃食;九芎的莖非常	審美判斷,分
的動植物與	境,進	人類生	的光滑,猴子等動物因而不愛攀	辨事實和價值
自然現象,	行觀	活應用	爬,所以九芎又被稱為「猴不	的不同。
知道如何欣	察,進	與美感	爬」。	【閱讀素養教
賞美的事	而能察	的啟	第二單元生活中的力	育】
物。	覺問	發。	活動一力的現象有哪些	閱E1 認識一
自-E-C2 透過	題。	INg-II-1	【活動 1-1】物體受力後的變化	般生活情境中
探索科學的	pe-II-2	自然環	1.教師說明踢足球、踩扁飲料罐都	需要使用的,
合作學習,	能正確	境中有	是我們常見的用力動作,請學生發	以及學習學科
培養與同儕	安全操	許多資	表生活中還有什麼時候會用力?	基礎知識所應
溝通表達、	作適合	源。人	2.老師請學生先思考、討論除了人	具備的字詞
團隊合作及	學習階	類生存	用力可以移動物體,還有哪裡可以	彙。
和諧相處的	段的物	與生活	看到力的現象,老師可視學生回答	閱E4 中高年
能力。	品、器	需依賴	提示布告欄上的海報為什麼能固定	級後需發展長
	材儀	自然環	在布告欄上。	篇文本的閱讀
	器、科	境中的	3.引導學生認識生活中有各種力的	理解能力。
	技設備	各種資	現象和作用,教師接著提問力都能	閱E12 培養喜
	及資	源,但	造成上述的改變嗎。	愛閱讀的態
	源,並	自然資	4.進行「物體受力形狀的變化」實	度。
	能觀測	源都是	驗。	【戶外教育】
	和記	有限	5.察覺有些物體形狀改變後,還能	户E1 善用教
	錄。	的,需	恢復原狀,有些則無法恢復原狀。	室外、戶外及
	pa-II-2	要珍惜		校外教學,認
	能從得	使用。		識生活環境
	到的資	INd-II-8		(自然或人
	訊或數	力有各		為)。
	據,形	種不同		戶E2 豐富自
	成解	的形		身與環境的互
	釋、得	式。		動經驗,培養
	到解	INd-II-9		對生活環境的
	答、解	施力可		覺知與敏感,
	決問	能會使		體驗與珍惜環
	題。並	物體改		境的好。
	能將自	變運動		户E3 善用五
	己的探	情形或		官的感知,培
	究結果	形狀;		養眼、耳、
	和他人	當物體		鼻、舌、觸覺
	的結果	受力變		及心靈對環境
	(例	形時,		感受的能力。
1	如:來	有的可		【科技教育】

第六週	第二單元生活中的力 5 5 5 5 5 5 6 5 6 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6	3	自-E-A1 能運用五官,敏	自師比檢否近ai保自象奇透斷尋問會發tr能觀老)較查相。II-持然的心過的和,有現II-知察相,是 1對現好,不探提常新。1道、	恢狀的恢狀IN力示包小向用等 IN力種復,不復。 c-的法括、與點。 d-有不原有能原 II-表,大方作	1.能發現生活 中各種力的 作用。	第二單元生活中的力 活動一力的現象有哪些 【活動 1-1】物體受力後的變化	口頭評量實作評量	科E9 具備與他人的人。 《生活》 《大學》 《大學》 《大學》 《大學》 《大學》 《大學》 《大學》 《大學
	有哪些		遭持想探自析作用等理然或利形語影或學學型環好像索E比圖簡方已科數用式、像實名公等境奇力自B較表單法有學據較的文、物詞式,,心持然I、、數,的資,簡口字繪、、、表保、續。能製運學整自訊並單 、圖科數模達	記得現結有因並習知說已法 D能常驗習動然境錄自象果其的依得識明的。II從經、活、環,所然的是原,據的,自想 11日 學 自 進	的式IN施能物變情形當受形有恢狀的恢狀IN力形。d-力會體運形狀物力時的復,不復。c-的明可使改動或;體變,可原有能原 3-3	2.壓橡戲體受狀化3.用動響4.向的知位的5.利透膠皮,會力有。了對狀。察和要道置作了用過泥筋讓,時什解物態 覺大素施稱用解簡推、等學物的麼 力體的 力小,力為點力單牆拉遊生體形變 的運影 有雨並的力。可符、	1.教師說明除了物體的形狀時, 數體的作用學變, 與對理動 。 2.教師。 2.教師。 2.教師。 2.教師。 3.教師。 4.引學生 4.引 4.引 6 6 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8		別印庭業應制【科他的【育涯決定【育閱般需角象、的受。科E9人能生】E1問的閱】E1生要的了校工別 教備各。劃 習做。養 ご活使的了校工別 教備合 劃 習做。養 ご情的板家職不限 】與作 教 解決 教 一中,板家職不限

		•						
	探究之		示法,	號表示。	示方式,判斷哪一顆球會向上移		以及學習學科	
	程、發	發現或 察,進	包括大	6.察覺物體受	動,並說明原因。		基礎知識所應	
	成果。	而能察	小、方	力的大小與	5.教師說明箭號方向不同,表示施		具備的字詞	
		覺問	向與作	方向不同,	力的方向不同,會影響球移動的方		彙。	
		題。	用點	物體的形狀	向。		閱E4 中高年	
		pe-II-2	等。	變化或運動	6.教師歸納從力的作用點、方向與		級後需發展長	
		能正確		方向也不	大小,可以知道力的作用對物體的		篇文本的閱讀	
		安全操		同。	影響,進而預測物體形狀或運動狀		理解能力。	
		作適合			態的變化。透過符號,向他人傳達		閱E12 培養喜	
		學習階			力對物體作用情形。		愛閱讀的態	
		段的物			7.教師引導學生察覺用力的方向與		度。	
		品、器			大小不同,物體形狀改變的情形也			
		材儀			不同。			
		器、科						
		技設備						
		及資						
		源,並						
		能觀測						
		和記						
		錄。						
		pa-II-2						
		能從得						
		到的資						
		訊或數						
		據,形						
		成解						
		釋、得						
		到解						
		答、解						
		決問						
		題。並						
		能將自						
		己的探						
		究結果						
		和他人						
		的結果						
		(例						
		如:來						
		自老						
		師)相						
L				1	I .	l .		

				比較, 檢查是 否相 近。						
				ai-II-1 保持男 自然好 奇心						
				透斷尋問會不探提常新						
第七週	第二單元生活中 的力 活動二磁力有什 麼特性	3	自用銳遭持想探自析作用等理·E·五的環好像索·E·比圖簡方已·名官觀境奇力自·B·較表單法有能數周保、續。能製運學整自運	會發 tr-能觀記得現結有因並習知說有現II-知察錄自象果其的依得識明新。 1 道、所然的是原,據的,自	IN磁有極極斥極吸鐵引的體力e-II-4具 同 異 磁吸鐵 磁弱	1.認吸質的認力異端力了異、的識引和特識有,磁量解極同時磁磁磁鐵性磁強磁極強磁相極同特鐵性製。鐵弱鐵的。鐵 相。	第二單元生活中的力活動二磁力有什麼特性 【活動 2-1】磁鐵好好玩 1.教師說明磁鐵可以把便條紙固定在大部分冰箱門上,卻不能固定在木門上。引導學生思考能被磁鐵吸住的物品有什麼特性。 2.進行「磁鐵能吸住哪些物品」實驗。 3.教師說明磁鐵能吸引鐵製的物品。 【活動 2-2】磁鐵的兩極 1.教師引導學生思考:力有大小,	口頭評量 實作評量 習作評量	【育性別印庭業應制【科他的性】 500 000 000 000 000 000 000 000 000 00	
			然或利形語影或學學型探程科數用式、像實名公等究、學據較的文、物詞式,之發資,簡口字繪、、、表過現訊並單、圖科數模達。或	己法 tm能觀然象的係解的模的。II經察界之關,簡概型想 I由自現間 理單念,	可起物量得IN物質差可區分由含質多知b-質上異用分離吸鐵數寡。I-性的性來或物		磁力也有嗎?接著討論同一個磁鐵的不同部位,磁力強弱是否相同。 2.進行「比較磁鐵不同部位的磁力強弱」實驗。 3.教師提醒學生選擇適合用來測試磁鐵磁力強弱的物品。 4.教師說明磁鐵每個部位的磁力都不相同,磁鐵兩端的磁力比較弱,中間的磁力比較弱。 5.教師可引導學生利用相同的方法測試,並了解其他形狀的磁鐵也是兩端的磁力比較強,中間的磁力比		【育涯決定【育閱般需以基准】E112題能讀 認活使學知素 識情用習識別 解決 教 中,科應	

1, 122	1/1 - A.	ži:	+x 77	1	日母リムロ	
成果。	進而與	質。	較弱。		具備的字詞	
	其生活	INe-II-1	6.教師歸納磁鐵的兩端是磁力較強		彙。	
	經驗連	自然界	的部位,這兩個部位稱為磁極,分		閱E4 中高年	
	結。	的物	別是N極和S極。		級後需發展長	
	po-II-1	體、生			篇文本的閱讀	
	能從日	物、環			理解能力。	
	常經	境間常			閱E12 培養喜	
	驗、學	會相互			愛閱讀的態	
	習活	影響。			度。	
	動、自	INa-II-3				
	然環	物質各				
	境,進	有其特				
	行觀	性,並				
	察,進	可以依				
	而能察	其特性				
	覺問	與用途				
	題。	進行分				
	pe-II-1	類。				
	能了解	INb-II-1				
	一個因	物質或				
	素改變	物體各				
	可能造	有不同				
	成的影	的功能				
	響,進	或用				
	而預測	途。				
	活動的					
	大致結					
	果。在					
	* · 在 * 教師或					
	教師或教科書					
	教杆音 的指導					
	或說明					
	下,能					
	了解探					
	究的計					
	畫。					
	pe-II-2					
	能正確					
	安全操					
	作適合					

		-	T	1	
	學習階				
	段的物				
	品、器				
	材儀				
	器、科				
	技設備				
	及資				
	源,並				
	能觀測				
	和記				
	錄。				
	pa-II-1				
	能運用				
	簡單分				
	類、製				
	作圖表				
	等方				
	法,整				
	理已有				
	的資訊				
	或數				
	據。				
	pa-II-2				
	能從得				
	到的資				
	訊或數				
	據,形				
	成解				
	釋、得				
	到解				
	答、解				
	決問				
	題。並				
	能將自				
	己的探				
	究結果				
	和他人				
	的結果				
	(例				
	如:來				

第八週	第二單元生活中	3	自-E-A1 能運	自師比檢否近an體學索由開老)較查相。II會的都問始II-II-1	INe-II-7	1.認識磁鐵的	第二單元生活中的力	口頭評量	【性別平等教	
第八	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3	目用銳遭持想探自析作用等理然或利形語影或學學型探程成了五的環好像索E比圖簡方已科數用式、像實名公等究、果不官觀境奇力自B較表單法有學據較的文、物詞式,之發。「解,心持然」、、數,的資,簡口字繪、、、表過現脫敏周保、續。能製運學整自訊並單」、圖科數模達「或運	L能觀記得現結有因並習知說已法m能觀然象的係解的模進其經LT知察錄自象果其的依得識明的。IT經察界之關,簡概型而生驗LI道、所然的是原,據的,自想 11由自現間 理單念,與活連	N磁有極極斥極吸鐵引的體力可起物量得N物質差可區分質N使b鐵兩,相,相;會含物。強由含質多知b-質上異用分離。c-用l-具 同 異 磁吸鐵 磁弱吸鐵數寡。I-性的性來或物 II-工	1.磁差雨磁 2.有物製性 3.生的 4.其的 5.的到用 6.體改強物沉沁力異端力了可品品。認活例了他應知物浮。了形變弱體。誠有,磁最解以吸的 識中子解形用道品力 解狀浮,的磁強磁極強磁隔引特 磁應。生式。在會的 改,力影浮鳅弱鐵的。鐵著鐵 鐵用 活力 水受作 變會的響的	第一年的學生 一個人工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工	口實作評量 習作評量	【育性別印庭業應制【科他的【育涯決定【育閱般需以基具彙閱性】 500 是 500	

		享,例如:	級後需發展長
	Ⅱ-1 訂參考	(1)門擋上的磁鐵可以吸住門後方的	篇文本的閱讀
	從日 標準可	鐵片,用來固定門板。	理解能力。
常。	エベハ	(2)有些鉛筆盒用磁鐵吸住盒蓋上的	閲E12 培養喜
	、學 比較。	鐵片,用來固定盒蓋。	愛閱讀的態
習	舌 INc-II-5	(3)有些螺絲起子前端有磁鐵,可以	度。
動	、自 水和空	吸起鐵製的螺絲釘。	
	電 「 氣可以 	(4)磁鐵可以吸在白板上,幫助固定	
境	,進 傳送動	物品。	
	見 力譲物	活動三還有什麼不一樣的力	
察	,進 體移	【活動 3-1】生活中不同的力	
而負	能察 動。	1.教師帶學生認識生活中其他不同	
	問 INd-II-8	種類的力及其應用:	
題	。 力有各	(1)彈簧的彈力可以幫助原子筆的筆	
pe-	II-1 種不同	心伸縮。	
	了解 的形	(2)橡皮筋的彈力可以幫助固定物	
	固因 式。	日。	
	攻變 INe-II-1	(3)風力可以讓風車轉動、讓風箏飛	
可能	能造 自然界	上空中。	
成白	的影 的物	 (4)浮力可以讓浮板、馬桶水箱中的	
	,進 體、生	浮球和郵輪等浮在水上。	
	領測 物、環	2.教師請學生思考生活中哪裡還可	
	動的 境間常	以發現浮力的現象?並在課堂上分	
大3	改結 會相互	享。	
	。在 影響。	1 1	
	in或 INa-II-3		
	料書 物質各		
	指導 有其特		
	说明 性,並		
	,能 可以依		
	解探 其特性		
	的計 與用途		
書	14 21		
	II-2 類。		
	E確 INb-II-1		
	全操 物質或		
	商合 物體各		
	習階 有不同		
	的物 的功能		
	、器 或用		
מט	ับนี้ "		

Г	 			Γ	1	T	1
	材儀	途。					
	器、科						
	技設備						
	及資						
	源,並						
	能觀測						
	和記						
	錄。						
	pa-II-1						
	能運用						
	簡單分						
	類、製						
	作圖表						
	等方						
	法,整						
	理已有						
	的資訊						
	或數						
	據。						
	pa-II-2						
	能從得						
	到的資						
	訊或數						
	據,形						
	成解						
	釋、得						
	到解						
	答、解						
	決問						
	題。並						
	能將自						
	己的探						
	究結果						
	和他人						
	的結果						
	(例						
	如:來						
	自老						
	師)相						
	比較,						
	17		l		1	1	l

				檢否近an體學索由開查相。III會的都問始是					
第九週	第的活不	3	自用銳遭持想探自析作用等理然或利形語影或學學型探程成上五的環好像索上比圖簡方已科數用式、像實名公等究、果AI;察,心持然I、、數,的資,簡口字繪、、、表過現能敏周保、續。能製運學整自訊並單 、圖科數模達 或運	tr能觀記得現結有因並習知說已法 pe能安作學段品材器技及源能和錄 paII-知察錄自象果其的依得識明的。II正全適習的、儀、設資,觀記。II-1道、所然的是原,據的,自想 2確操合階物器 科備 並測 2	IN力種的式IN水氣傳力體動d-H-各同 II-空以動物	1.其的2.的到用3.體改強物沉4.具還物動了他應知物浮。了形變弱體。了有可品力了他應知物浮。了形變弱體。了有可品力生式。在會的改,力影浮水力推傳生式。在會的改,力影浮水力推傳中,中學會的響於,動送中	第二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	口實習作作評評計	【育性別印庭業應制【科他的【育涯決定【育閱般需以基具彙閱級篇理性】E的角象、的受。科E人能生】E1問的閱】E1生要及礎備。E6後文解別 覺色,學分性 技具團力涯 2 題能讀 認活使學知的 中需本能平 察的了校工別 教備隊。規 學與力素 識情用習識字 高發的力等 性刻解與,的 育與合 劃 習做。養 一境的學所詞 年展閱。教 植板家職不限 】 作 教 解決 教 中,科應 長讀

				能到訊據成釋到答決題能己究和的(如自師比檢否近從的或,解、解、問。將的結他結例:老)較查相。得資數形。得一解 並自探果人果 來 相,是					閱E12 培養喜愛閱讀的態度。	
第十週	第三單元奇妙的 空氣 活動一空氣在哪 裡	3	自用銳遭持想探自爱珍惜關動1年五的環好像索E-護愛取懷力1,察,心持然日生資心。能敏周保、續。培、、的行運	'tr能觀記得現結有因並習知說己法m能II-知察錄自象果其的依得識明的。II經1道、所然的是原,據的,自想 1-1由	INa-II-2 在上質重佔積。 見量有。	1.經對質認2.膠壓氣見著滿四3.膠入袋能驗地或識藉袋,雖也,在周藉袋水口回,球空。由口確然摸但我。由口中,顧發上氣 捏並認看不卻們 捏,鬆了生表物的 住擠空不 充的 住放開解活	第三單元奇會 第三單元奇會 第三單元奇數 在哪裡 【活動 1-1】地球上的物質 1.可延續植物單元,教、植物學學選有 也球上除了動,並讓學生有 動,生物的 類,生物的 類,生物的學學, 發表的提問呼及。 至一數, 一數, 一數, 一數, 一數, 一數, 一數, 一數,	口實作評量量	【環濟發衝【科手趣向度科他的【能及境覺展對。技體作並科 具團力源於國育經工境 育會樂成態 偶合 育家生物 無關於 無難	

	11 - 12 - 1		T #	
	觀察自	空氣是無所	氣」實驗。	實踐節能減碳
	然界現	不在的。	6.教師說明可藉由:	的行動。
	象之間		(1)塑膠袋變得鼓鼓的。	【安全教育】
	的關		(2)把塑膠袋袋口稍微鬆開,輕輕一	安E1 了解安
	係,理		擠,會感覺到有風吹出來。	全教育。
	解簡單		(3)把塑膠袋放入水中,稍微鬆開袋	安E4 探討日
	的概念		口,輕輕一擠,會有氣泡冒出來。	常生活應該注
	模型,		等方式,知道塑膠袋裡裝的是空	意的安全。
	進而與		氣。	【閱讀素養教
	其生活		7.教師說明空氣是無所不在的,我	育】
	經驗連		們周圍充滿了空氣。	閱E1 認識一
	結。		8.教師可另外準備海綿、粉筆等物	般生活情境中
	po-II-1		品,讓學生放入水中觀察,可以發	需要使用的,
	能從日		現只要有縫隙就會有空氣,空氣真	以及學習學科
	常經		的是無所不在的。	基礎知識所應
	驗、學			具備的字詞
	習活			彙。
	動、自			閱E4 中高年
	然環			級後需發展長
	境,進			篇文本的閱讀
	行觀			理解能力。
	察,進			閲E12 培養喜
	而能察			愛閱讀的態
	覺問			度。
	題。			【戶外教育】
				户E2 豐富自
				身與環境的互
				動經驗,培養
				對生活環境的
				覺知與敏感,
				體驗與珍惜環
				境的好。
				户E3 善用五
				官的感知,培
				養眼、耳、
				鼻、舌、觸覺
				及心靈對環境
				感受的能力。
				户E4 覺知自
				身的生活方式
				对的生活力式

	1	1		1 .	Г	T	T		
				行觀			噴氣,就會感受到有風。		理解能力。
				察,進			5.教師說明空氣流動會形成風。		閱E12 培養喜
				而能察					愛閱讀的態
				覺問					度。
				題。					【戶外教育】
				pa-II-2					戶E2 豐富自
				能從得					身與環境的互
				到的資					動經驗,培養
				訊或數					對生活環境的
				據,形					覺知與敏感,
				成解					體驗與珍惜環
				釋、得					境的好。
				到解					户E3 善用五
				答、解					官的感知,培
				決問					養眼、耳、
				題。並					鼻、舌、觸覺
				能將自					及心靈對環境
				己的探					
				究結果					感受的能力。
				和他人					户E4 覺知自
				的結果					身的生活方式
									會對自然環境
				(例					產生影響與衝
				如:來					擊。
				自老					
				師)相					
				比較,					
				檢查是					
				否相					
				近。					
第十二	第三單元奇妙的	3	自-E-A1 能運	tr-II-1	INd-II-4	1.透過回顧生	第三單元奇妙的空氣	口頭評量	【環境教育】
週	空氣		用五官,敏	能知道	空氣流	活經驗發現	活動二空氣還有什麼特性	實作評量	環E4 覺知經
	活動二空氣還有		銳的觀察周	觀察、	動產生	問題,利用	【活動 2-1】空氣流動形成風	習作評量	濟發展與工業
	什麼特性		遭環境,保	記錄所	風。	塑膠袋裝空	1.教師提問:怎樣知道風有多大		發展對環境的
			持好奇心、	得自然	INc-II-5	氣,捏住袋	呢?讓學生分享、討論。		衝擊。
			想像力持續	現象的	水和空	口並按壓的	2.教師說明可用以下方式比較:		【科技教育】
			探索自然。	結果是	氣可以	實驗,觀察	(1)頭髮飄動越高,風較大。		科E4 體會動
			自-E-C1 培養	有其原	傳送動	空氣流動形	(2)風車轉動越快,風較大。		手實作的樂
			愛護自然、	因的,	力讓物	成風的現	(3)國旗飄得越高,風較大。		趣,並養成正
			珍愛生命、	並依據	體移	象。	3.教師說明空氣流動越快,風越		向的科技態
			惜取資源的	習得的	動。	2.透過實驗與			度。
<u> </u>	1	ı	14 1 7 744	l	l .		· -		

制機心與行 初期 自 用電生活與 表觀 與 與 內與 自 用電生活與 表觀 與 和與 自 內。III-I	
已的想法。	
法。 可參考 po-II-1 標準可能從日 標準可能從日 標準可能從日 標準可能從日 國童度與 動得越快, 地 tu 數。 M	
po-II-1 標準可能從日 量度與	
能從日 常經 比較。	
常經 比較。 IND-II-1 物質或	
職、學習活 物質或 流動也越 快。 3.進行「觀察空氣被擠壓的情形」 安EI 了解安 全教育] 安EI 了解安 (
智活 物質或 流動也越 快。 3.觀察與討論 實驗。 3.進行「觀察空氣被擠壓的情形」 安E1 了解安全教育 3.觀察與討論 實驗 4.教師歸納裝空氣的注射簡活塞, 可以被壓下去, 而且放開之後,活 震。 例空氣是否 可以被壓 缩。 四a-II-2 能從得 到的資 訊或數 據,形 成解 釋之氣的注 射筒實驗 線察注射筒 活塞是否反 彈,了解空 氣的注 射筒實驗 線察注射筒 活塞是否反 彈,了解空 氣可以被壓 類解 5.解 2.以被壓 類解 5.解 2.以被壓 類解 5.解 2.以被壓 類解 5.解 2.以被壓 氣可以被壓 類解 5.解 2.以被壓 類解 5.解 2.以被壓 氣可以被壓 類解 5.解 2.以被壓 氣可以被壓 縮。 3.進行「觀察空氣被擠壓的情形」 安E1 了解安全教育 3. 進行「觀察空氣被擠壓的情形」 安E1 了解安全教育。 安E1 探討日 常生活應該注意的安全。 【閱讀素養教育】 閱E1 認識一般生活情境中 需要使用的,以及學習學科基礎知識所應。具備的字詞彙。 閱E4 中高年 級後意為長長 高文本的閱讀 理解能力。	
物體各 然環 境,進 行觀 察,進 不可以被壓 變。 學問 題。 Pa-II-2 能從得 到的資 和或數 據,形 成解 釋、得 到的資 和或數 據,形 成解 釋、得 到的資 和或數 據,形 成解 釋、得 到的解 答、解 決問	
然環 有不同 的功能 空氣的特 空氣的特 空氣的特 空氣的特 変 氣 的 漢字 不同 的 功能 或用 家 , 進 而能察 覺問 題。	
境,進	
「行觀 或用 後	
塞,進 流。 测空氣是否 可以被壓 缩。 可以被壓 缩。 5. 教師說明空氣占有空間,可以被 壓縮。 [閱讀素養教 育] 題。 pa-II-2 能從得 到的資 訊或數 據,形成解 釋、得 到解 答、解 決問	
而能察 覺問 題。 pa-II-2 能從得 到的資 訊或數 據,形 成解 釋、得 到解 答、解 決問	
題。 pa-II-2 能從得 到的資 訊或數 據,形 成解 釋、得 到解 答、解 決問	
題。 pa-II-2 能從得 到的資 訊或數 據,形 成解 釋べ得 到解 答、解 決問	
Pa-II-2 競送	
能從得 到的資 訊或數 據,形 成解 釋、得 到解 答、解 決問	
到的資 訊或數 據,形 成解 釋、得 到解 答、解 決問	
訊或數 據,形 成解 釋、得 到解 答、解 決問	
據,形成解 觀察注射筒 活塞是否反 環、得 到解	
成解 活塞是否反 環、得 到解	
釋、得 到解 答、解 決問	
到解 氣可以被壓 答、解 縮。 以問 二年 10 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
答、解 決問 紹介 紹介 編章 一類 一類 一類 一類 一類 一類 一類 一類 一類 一類 一類 一類 一類	
決問理解能力。	
ロー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
題。並 題。並 閲E12 培養喜	
能將自	
欠結果 「戸外教育】	
和他人 户E2 豐富自	
的結果 的結果 身與環境的互	
動經驗,培養	
如:來 如:來 對生活環境的	
自老	
師)相	
比較 · 境的好。	
检查是 户E3 善用五	
百相 百的感知,培	

			1	近。				1	養眼、耳、	1
				ग्र						
									鼻、舌、觸覺	
									及心靈對環境	
									感受的能力。	
									户E4 覺知自	
									身的生活方式	
									會對自然環境	
									產生影響與衝	
hb 1	the off of his is			***			lake 1977 as de N. I. A. de		擊。	
第十三	第三單元奇妙的	3	自-E-A1 能運	tr-II-1	INd-II-4	1.運用空氣可	第三單元奇妙的空氣	口頭評量	【環境教育】	
週	空氣		用五官,敏	能知道	空氣流	被壓縮和流	活動二空氣還有什麼特性	實作評量	環E4 覺知經	
	活動二空氣還有		銳的觀察周	觀察、	動產生	動的特性,	【活動 2-3】好玩的空氣	習作評量	濟發展與工業	
	什麼特性/活動三		遭環境,保	記錄所	風。	設計有趣的	1.教師說明空氣會流動、占有空		發展對環境的	
	乾淨空氣重要嗎		持好奇心、	得自然	INc-II-5	科學玩具。	間,還可以被壓縮,利用這些特性		衝擊。	
			想像力持續	現象的	水和空	2.透過生活經	可以用來製作玩具,例如空氣槍玩		【科技教育】	
			探索自然。	結果是	氣可以	驗的回顧、	具,或可以做氣球火箭,把長條形		科E4 體會動	
			自-E-C1 培養	有其原	傳送動	討論與分	氣球打氣之後,放開氣球,它就會		手實作的樂	
			愛護自然、	因的,	力譲物	享,了解到	飛出去。		趣,並養成正	
			珍爱生命、	並依據	體移	包括人類在	2.教師引導學生思可以以怎麼簡化		向的科技態	
			惜取資源的	習得的	動。	內,地球上	空氣槍玩具,此時教師可以提示前		度。	
			關懷心與行	知識,	INc-II-1	生物都需要	一實驗及單元二都已經利用過注射		科E9 具備與	
			動力。	說明自	使用工	空氣才能生	筒。		他人團隊合作	
				己的想	具或自	存。	3.教師說明注射筒前端塞了胡蘿		的能力。	
				法。	訂參考	3.透過討論與	蔔,只要用力將活塞往前推動,就		【能源教育】	
				po-II-1	標準可	分享,了解	可以擠壓注射筒裡的空氣,使得空		能E8 於家	
				能從日	量度與	除了提供生	氣快速流動,將胡蘿蔔發射出去,		庭、校園生活	
				常經	比較。	物呼吸,空	由此可知空氣可以傳送動力。		實踐節能減碳	
				驗、學	INb-II-1	氣還有多項	4.教師須提醒學生,務必要將活塞		的行動。	
				習活	物質或	用途。	向後拉至末端後,才能將筒口壓在		【安全教育】	
				動、自	物體各	4.透過討論與	胡蘿蔔片上。		安E1 了解安	
				然環	有不同	分享,了解	5.若學生有發射失敗的情形,教師		全教育。	
				境,進	的功能	到汙染的空	可說明原因,並讓學生一同探討。		安E4 探討日	
				行觀	或用	氣會影響健	6.教師引導學生討論應用空氣的特		常生活應該注	
				察,進	途。	康,並認識	性,還可以設計什麼玩具,例如風		意的安全。	
				而能察	INf-II-7 水與空	會造成空氣	車、噴氣飛橇等。		【閱讀素養教	
				覺問		汙染的行	7.教師說明利用空氣的特性可以設		育】	
				題。	氣汙染 会料 4	為。	計玩具,觀察空氣傳送動力的現		閱E1 認識一	
				pa-II-2	會對生	5.透過討論與	象。		般生活情境中	
				能從得	物產生	分享,知道	 活動三乾淨空氣重要嗎		需要使用的,	
				到的資	影響。	空氣品質的	【活動 3-1】空氣的重要		以及學習學科	

가 가 파	1) AP AL YOU	1 似红 旧 明 应 乞 业 企 加 上 儿 应 工 五	甘・林とよれが応
訊或數	分級,能避	1.教師提問空氣對我們有什麼重要	基礎知識所應
據,形	免空氣品質	性?讓學生自由發表。	具備的字詞
成解	不佳時,並	2.教師讓學生試試看,感受呼吸需	彙。
釋、得	為維護空氣	要空氣:	閱E4 中高年
到解	品質盡一份	(1)用手指比在鼻前,感受呼吸的氣	級後需發展長
答、解	心力。	息。	篇文本的閱讀
決問	6.認識吸盤與	(2)稍微閉氣數秒鐘後再呼吸,體驗	理解能力。
題。並	吸盤的設計	呼吸的重要。	閲E12 培養喜
能將自	原理。	3.教師提問生活中,空氣還有哪些	愛閱讀的態
己的探		用途?讓學生自由發表。	度。
究結果		(1)幫輪胎打氣,運用空氣占有空間	【戶外教育】
和他人		和可以被壓縮。	戶E2 豐富自
的結果		(2)風帆、風箏和風車,都是利用空	身與環境的互
(例		氣的流動來移動或轉動。	動經驗,培養
如:來		(3)充滿空氣的游泳圈,占有空間,	對生活環境的
自老		可以幫助我們浮在水中。	覺知與敏感,
師)相		4.教師說明空氣對於生物的重要	體驗與珍惜環
比較,		性,以及空氣的應用。	境的好。
檢查是		【活動 3-2】空氣乾淨健康好	户E3 善用五
否相		1.教師提問:空氣對生物這麼重	官的感知,培
近。		要,如果空氣被汙染會有什麼影響	養眼、耳、
an-II-1		呢?	鼻、舌、觸覺
體會科		(1)會生病,影響健康。	及心靈對環境
學的探		(2) 聞起來很難聞,不舒服。	感受的能力。
索都是		(3)會一直咳嗽、打噴嚏。	戶E4 覺知自
由問題		(4)會過敏、氣喘。	身的生活方式
開始。		2.教師提問哪些行為會造成空氣汙	會對自然環境
1/11/20		2. 教 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	產生影響與衝
		3.教師提問要怎麼做才能減少空氣	坐生彩音兴闺 擊。
		3.教師採问安心陰悩才能减少至果 汙染?	学 0
		(1)多搭乘捷運、公車、火車等大眾	
		運輸工具。	
		(2)改用環保、低汙染的方式發電,	
		例如風力、太陽能等。	
		(3)多種樹、少砍樹。	
		(4)短程移動可以騎腳踏車。	
		4.認識空氣品質指標所代表的意	
		義。	
		5.教師歸納維護空氣清新、乾淨的	
1 1		方法,並鼓勵學生能有實際作為。	

							【科學閱讀】吸盤吸力是哪裡來			
							的?			
							1.認識生活中常見的物品——吸盤。			
							2.教師說明吸盤可以吸在光滑平面			
							上的原因。			
第十四	第四單元廚房裡	3	自-E-A1 能運	tr-II-1	INa-II-3	1.感知到不同	第四單元廚房裡的科學	口頭評量	【性別平等教	
週	的科學		用五官,敏	能知道	物質各	的調味品和	活動一如何辨認廚房中的材料	實作評量	育】	
	活動一如何辨認		銳的觀察周	觀察、	有其特	粉末材料有	【活動 1-1】廚房中常用的材料	習作評量	性E3 覺察性	
	廚房中的材料		遭環境,保	記錄所	性,並	不同的特	1.教師提問引導學生生活經驗,並		別角色的刻板	
			持好奇心、	得自然	可以依	性,有的能	請學生自由發表。		印象,了解家	
			想像力持續	現象的	其特性	透過感官直	(1)各位同學在家裡廚房中看過哪些		庭、學校與職	
			探索自然。	結果是	與用途	接辨認出差	調味品和粉末材料呢?		業的分工,不	
			自-E-A3 具備	有其原	進行分	異。	(2)這些調味品和粉末材料有著什麼		應受性別的限	
			透過實地操	因的,	類。		差異呢?		制。	
			作探究活動	並依據	INb-II-2		2.進行「用感官觀察調味品和粉末		【科技教育】	
			探索問題的	習得的	物質性		材料」實驗。		科E9 具備與	
			能力,並能	知識,	質上的		3.請學生記錄下感官觀察的結果:		他人團隊合作	
			初步根據問	說明自	差異性		例如砂糖是黄色的,顆粒狀,用手		的能力。	
			題特性、資	己的想	可用來		搓會覺得粗粗的,聞起來有甜甜的		【法治教育】	
			源的有無等	法。	區分或		氣味。		法E4 參與規	
			因素,規畫	tc-II-1	分離物		4.教師指導學生依觀察完成紀錄		則的制定並遵	
			簡單步驟,	能簡單	質。		表,並討論、發表結果。		守之。	
			操作適合學	分辨或	INc-II-2		5.教師說明不同的物質具有不同的		【資訊教育】	
			習階段的器	分類所	生活中		特性,能利用感官簡單的區分這些		資E9 利用資	
			材儀器、科	觀察到	常見的		物質。		訊科技分享學	
			技設備及資	的自然	測量單				習資源與心	
			源,進行自	科學現	位與度				得。	
			然科學實	象。	量。				資E11 建立康	
			驗。	po-II-1	INd-II-2 始度式				健的數位使用	
			自-E-B1 能分	能從日	物質或				習慣與態度。	
			析比較、製	常經	自然現				【安全教育】	
			作圖表、運	驗、學	象的改				安E1 了解安	
			用簡單數學	習活	變情				全教育。	
			等方法,整	動、自	形,可以海田				安E4 探討日	
			理已有的自	然環	以運用				常生活應該注	
			然科學資訊	境,進	測量的				意的安全。	
			或數據,並	行觀	工具和				【生涯規劃教	
			利用較簡單	察,進	方法得				育】	
			形式的口	而能察	知。 INL II 2				涯E12 學習解	
			語、文字、	覺問	INe-II-3				決問題與做決	

京参・	 		 _	
學公式、表達 不全物 发生				
學公人、假 整學、表題 發展、實際或 發展、 發展、 發展、 發展, 發展, 一個或歷 一個或歷 一面的 一面的 一面的 一面的 一面的 一面的 一面的 一面的				
型學、長速 報次之過 類、為 類。 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一				
据完之遊 裁 思 本中。			閱E1 認識一	
在、發現或	型等,表達 蒐集	資 質不容	般生活情境中	
表學。 李、計論等出 超過。 pe-II-I 能		閱 易溶於	需要使用的,	
無機。 中高年 現地。 中高年 現地。 中高年 現後高本的力・高級展前 理解能力・高級展前 理解能力・高級展前 理解能力・高級展前 理解能力・高級 要可能 が 要 所到 活動数 要 所到 活動数 を を の 成 が を の が を の の が を の の が を の の の の に に に な を の の の に に な を の の の に に な な な な な な な な な な な な な な な			以及學習學科	
海军, 提出。 Pe-II-I 能工厂解 一次投资 可能违 成分。 整,适 所列的 大政结查 成的形 大型。 在 数种科毒等 成是 成的形 果果能力。 等 等,适 所有的的 大型。 在 数种科毒等 成是, 解种种毒等 成是, 解种种毒等 成是, 解种种毒等 成是, 解种种毒等 成是, 解种种毒等 成是, 解种种毒等 成是, 解种种 重要, 是 。	成果。 考、	討	基礎知識所應	
題。 pro-II-I 能T解 一般是展展、篇文本的阅读 理解能力。 题E12 培養 喜 愛問請的態 響,追 而預測 活致結 果、每或 教科書 的說說明 下、解說 可能的 畫。 pe-II-2 能正確 安全場合 學習的物 品、數 種、科	論等	,	具備的字詞	
題。 pe-II-1 能E4 中高年 級後需發展長篇為文本的閱讀 理解能力。 而改變 可能造 成的影響,進 而預測 活動的 大致結 果。在 教師得 的說說明 下,能 了解的計 畫。 pe-II-2 能正確 分達者的物 品。 pe-II-2 能工確 分達者的物 品, 對 材養 審、科	提出	司	彙。	
Pe-II-1	題。		閱E4 中高年	
能了個因 素政能力 素政能力 素政能力 成的 整可能 成的 整,通 通到 活動的結 果。在 教師科書 的指導明 下,解釋 究會。 pe-II-2 能正企嚴 作適習階 發の、器 有機 器、科				
一個及 書內能造 成的影響 所到 活動的 大果 教師書 的或,雖 所計 書 的或,解的 文 即 下了第句。 pe-II-2 能安全線 作過習階 長紹介 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等				
素改變 可能診 響,強 所類別 大致結 果。師報書 的指導 或說明 下,解 實 。 pc-II-2 能正確 安全 學習的 程 の 器 的 器 等 的 者 等 完 。 pc-II-2 能 子 会 學 器 的 物 是 。 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是				
可能造成形影響,進 而預測 活動的 大果。師或 教科書 的指認明 下、解於 了完的計 畫。 pe-II-確 安全適合 學習的物 品、案 科徵				
度。 響預測 活動的 大聚。在 教術指導 或,解釋 下解釋 室。-III-2 能安全擔合 學的的 品、係 醫、科	可能:	告		
響,迎 而活動的 大致欽。在或 教教指導 或或,解 所 所 解 的。 I-I-2 能 安 達 會 管 的 的 、 屬 等 等 的 。 B e-II-2 能 安 達 會 管 音 的 的 、 器				
活動的 大致發在 教科書 的有說明 下,解釋 完全 完全 完全 完全 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	響,	進		
大致結果。在 教師書 的說明 下了解錄 完的計畫。 pe-II-2 能正確 安全適合 學習的物 品、儀 器、科	而預:	則		
果。在 教科書 的指說明 下了解釋 究的計 畫。 Pe-II-2 能正確 安會 學習的 學習的 粉 品、儀 器、科	活動	约		
教師或 教科書 的指導 或下,能 了解探 究的計 畫。 pc-II-2 能正確 安全操 作適合 學習階 段的、器 科儀	大致	结		
教科書 的指導 或說明 下,能 了解於 意。 pe-II-2 能正確 安全操 作適合 學習階 段的物 品、 對儀	果。	在		
的指導 或說明 下,能 了解探 究的計 畫。 pc-II-2 能正確 安全操 作適合 學習階 段的物 品、器 材儀	教師	或		
或說明下,能了解探究的計畫。 pe-II-2 能正確安全操作適習階段的物品、器材儀器、科	教科	書		
下,能 了解探 究的計畫。 pe-II-2 能正確 安全操 作適合 學習階 段的物 品、器 材儀	的指	道 子		
了解探 究的計畫。 pe-II-2 能正確 安全操 作適合 學習階 段的物 品、器 材儀 器、科	或說	明		
完的計畫。 pe-II-2 能正確 安全操 作適合 學習階 段的物 品、器 材儀 器、科	下,	能		
畫。 pe-II-2 能正確 安全操作 作適合 學習階 段的物 品、器材儀 器、科				
畫。 pe-II-2 能正確 安全操作 作適合 學習階 段的物 品、器材儀 器、科	究的	†		
pe-II-2 能正確 安全操作適合 學習階 段的物 品、器 材儀 器、科				
能正確 安全操 作適合 學習階 段的物 品、器 材儀 器、科		2		
作適合 學習階 段的物 品、器 材儀 器、科				
學習階 段的物 品、器 材儀 器、科	安全	操		
學習階 段的物 品、器 材儀 器、科	作適	合		
段的物 品、器 材儀 器、科				
A、器				
器、科				
		타		

				h	1					1
				及資						
				源,並						
				能觀測						
				和記						
				錄。						
				pa-II-1						
				能運用						
				簡單分						
				類、製						
				作圖表						
				等方						
				法,整						
				理已有						
				的資訊						
				或數						
				據。						
				ah-II-1						
				an-11-1 透過各						
				種感官						
				了解生						
				活週遭						
				事物的						
				屬性。						
第十五	第四單元廚房裡	3	自-E-A1 能運	tr-II-1	INa-II-3	1.了解除了直	第四單元廚房裡的科學	口頭評量	【性別平等教	
週	的科學		用五官,敏	能知道	物質各	接由五官觀	活動一如何辨認廚房中的材料	實作評量	育】	
	活動一如何辨認		銳的觀察周	觀察、	有其特	察出各種物	【活動 1-2】調味品和粉末材料會	習作評量	性E3 覺察性	
	廚房中的材料		遭環境,保	記錄所	性,並	質不同的特	溶解在水中嗎		別角色的刻板	
			持好奇心、	得自然	可以依	性之外,不	1.教師提問,引導學生回憶生活經		印象,了解家	
			想像力持續	現象的	其特性	同的物質在	驗,並請學生自由發表。:		庭、學校與職	
			探索自然。	結果是	與用途	其他方面也	(1)各位同學有沒有在飲料裡加砂糖		業的分工,不	
			自-E-A3 具備	有其原	進行分	有所不同,	或是湯裡加食鹽的經驗呢?		應受性別的限	
			透過實地操	因的,	類。	例如是否能	(2)把砂糖加入水中,在溶解前與溶		制。	
			作探究活動	並依據	INb-II-2	溶於水。	解後有什麼差別呢?(溶解前看得		【科技教育】	
			探索問題的	習得的	物質性	2.了解溶解並	到砂糖顆粒,溶解後看不到砂糖顆		科E9 具備與	
			能力,並能	知識,	質上的	不是消失不	粒)		他人團隊合作	
			初步根據問	說明自	差異性	見,而只是	(3)溶解後這些砂糖就消失不見了		的能力。	
			題特性、資	己的想	可用來	均匀的混合	嗎?(水會變甜,砂糖只是看不		【法治教育】	
			源的有無等	法。	區分或	成為單一	見,並沒有消失)		法E4 參與規	
				tc-II-1	分離物	相。	2.教師說明砂糖溶解於水中變得看		則的制定並遵	
				能簡單	質。					
			簡單步驟,	70 M T	7	3.學習利用溶	不見,與水均勻混合在一起的現		守之。	

操習材技源然驗自析作用等理然或利形語影或學學型探程成作階儀設,科。 E. 比圖簡方已科數用式、像實名公等究、果適段器備進學 B. 較表單法有學據較的文、物詞式,之發。	的、及行實 L、、數,的資,簡口字繪、、、表過現器科資自 能製運學整自訊並單 、圖科數模達 或分觀的科象 po能常驗習動然境行察而覺題 po能觀蒐料讀考分觀的科象 po能常驗習動然境行察而覺題 po能觀蒐料讀考類察自學。II-從經、活、環,觀,能問。II-依察集、、、類察自學。II-從經、活、環,觀,能問。II-依察集、、、類解自學。自 進 進察 2據、資閱思討所到然現 1日 學 自 進 進察 2據、資閱思討所到然現 1日 學 自 進 進察 2據、資閱思討生常測位量IN物自象變形以測工方知IN溫影質中的(性物生常測位量IN物自象變形以測工方知IN溫影質中的(性物	見量與。Nd-II-2 的單度 Nd-II-2 的單度 可用的和得 Ne-度響在溶程定)與 以 可用的和得 Ne-E 響物水解度 及 以 可用的和得 Ne-E 響在溶程定)與	象,稱為「溶解」。 3.進行「調味品和粉末材料在水中的溶解情形」實驗。 4.教師說明如何正確取用一平是的材料及量取水量。 5.教師說明不同的物質有不同的特性,有些特性,例如溶解度的。在此實際測試不同物質加水後溶解度的差異。 6.可視水杯的容量增加水量,能更明顯的之產生沉澱。 7.教師指導學生可利用攪拌加速溶解的過程。 8.教師說明有些物質可溶於水,有些物質不容易溶於水。 9.教師指導學生認識生活中其他應用溶解的例子,例如: (1)煮湯時加入食鹽。 (2)在紅茶中加入砂糖。 (3)清潔餐具時,在水中加入小蘇打粉。 10.教師鼓勵學生說出更多溶解應用的例子。 11.教師說明能利用加水來分離物	【資訊習得資健習【安全安常意【育涯決定【育閱般需以基內 資B9技源。11數與全了育探活安涯 到達位態教解。討應全規學與力素 識情用習識的 可資學 康用。】安日注 教解決 教 一中,科應 到 2
然或利形語影或學學型探程	資,簡口字繪、、、表過現 時行察而覺題 pit 觀 親 讀 考 ,觀,能問。II-依察集、、、 東 進 進察 2 據、資 閱思討 進 進察 2 據、資 閱思討	量的 具和 上 上 上 上 上 上 上 上 上 上	7.教師指導學生可利用攪拌加速溶解的過程。 8.教師說明有些物質可溶於水,有些物質不容易溶於水。 9.教師指導學生認識生活中其他應用溶解的例子,例如: (1)煮湯時加入食鹽。 (2)在紅茶中加入砂糖。 (3)清潔餐具時,在水中加入小蘇打粉。 10.教師鼓勵學生說出更多溶解應用的例子。 11.教師說明能利用加水來分離物	意【育】 自 主 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是
	提題pe-II-1解因變造影進測問 一素可成響而預察的,預測	1、發 ⁴ 等現	質,例如只要在食鹽和沙子的混合物中加入水,再進行過濾,就可以 將兩者分離。	具備。4 电影 医4 电影 医4 电影 医4 电 不 不 能 在 是 的 不 不 能 在 是 的 的 的 的 的 的 是 不 能 在 是 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的

		I	
教師或			
教科書			
的指導			
或說明			
下,能			
了解探			
究的計			
畫。			
pe-II-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			
及資			
源,並			
能觀測			
和記			
錄。			
pa-II-1			
能運用			
簡單分			
類、製			
作圖表			
等方			
法,整			
理已有			
的資訊			
或數			
據。			
ah-II-1			
透過各			
種感官			
了解生			
活週遭			
事物的			

				屬性。					
第十六	第四單元廚房裡	3	自-E-A1 能運	tr-II-1 能知道	INa-II-3 物質各	1.知道物質溶	第四單元廚房裡的科學	口頭評量	【性別平等教
週	的科學		用五官,敏	能知道 觀察、		解於水中的	活動一如何辨認廚房中的材料	實作評量	育】
	活動一如何辨認		銳的觀察周		有其特 性,並	量是有限	【活動1-3】溫度對溶解的影響	習作評量	性E3 覺察性
	廚房中的材料		遭環境,保	記錄所		的。	1.教師引導由點飲料選擇甜度的情		別角色的刻板
			持好奇心、	得自然	可以依	2.知道提高水	境出發,詢問學生是否只要一直添		印象,了解家
			想像力持續	現象的 結果是	其特性 與用途	温,能提高	加糖,糖都能無限溶解,讓飲料無		庭、學校與職
			探索自然。	結末定 有其原	進行分	物質溶解於	止境的甜下去?請學生預測。		業的分工,不
			自-E-A3 具備	因的,	類。	水中的量。	2.進行「砂糖溶解的量」實驗。		應受性別的限
			透過實地操	並依據	INb-II-2		3.教師指導在20毫升水中加入1平		制。
			作探究活動	业低振 習得的	1NU-II-2 物質性		是砂糖並攪拌,完全溶解後,在紀 2011年1月1日 1911年1月1日 1911年1日 1911年		【科技教育】
			探索問題的	自付的 知識,	質上的		錄表「正」字上畫記,再加入下1		科E9 具備與
			能力,並能	知識, 説明自	差異性		平匙。重複動作,直至發現砂糖的		他人團隊合作
			初步根據問		可用來		溶解其實是有極限的。		的能力。
			題特性、資	己的想法。	5 / / · · · · · · · · · · · · · · · · ·		4.教師說明大多可溶於水的物質,		【法治教育】
			源的有無等		分離物		溶解的量都是有限的。		法E4 參與規
		因素,規畫	tc-II-1 能簡單	質。		5.教師提問:如何能讓一杯砂糖水		則的制定並遵	
			簡單步驟,	ル の 分辨或	INc-II-2		中溶不掉的砂糖繼續溶解?可引導		守之。
			操作適合學	分類所	生活中		學生回憶有沒有看過家裡煮紅豆湯		【資訊教育】
			習階段的器	観察到	工!! 常見的		的時候,加熱把湯裡的砂糖溶解		資E9 利用資
			材儀器、科	的自然	測量單		7 ·		訊科技分享學
			技設備及資	科學現	位與度		6.進行「提高水溫對溶解的影響」		習資源與心
			源,進行自	41 于况 象。	量。		實驗。		得。
			然科學實	po-II-1	INd-II-2		7.若有學生回答攪拌得更久些,教		資E11 建立康
			驗。	能從日	物質或		師須說明攪拌只能加快溶解速度,		健的數位使用
			自-E-B1 能分	常經	自然現		不能增加溶解量。		習慣與態度。
			析比較、製	驗、學	象的改		8.教師說明同一種物質的溶解量會		【安全教育】
			作圖表、運	習活	變情		因溫度而變化。		安E1 了解安
			用簡單數學	動、自	形,可		9.教師提問:還有其他方法可以讓		全教育。
			等方法,整	然環	以運用		沉澱在杯底的砂糖繼續溶解嗎?若		安E4 探討日
			理已有的自	境,進	測量的		時間充分,可帶學生實際操作加水		常生活應該注
			然科學資訊	行觀	工具和		的方式實驗看看。		意的安全。
			或數據,並	新 察,進	方法得				【生涯規劃教
			利用較簡單		知。				育】
			形式的口		INe-II-2				涯E12 學習解
			語、文字、	夏 问 題。	温度會				決問題與做決
			影像、繪圖	-	影響物				定的能力。
			或實物、科	po-II-2 能依據	質在水				【閱讀素養教
			學名詞、數	觀察、	中溶解				育】

			T T	
學公式、		的程度	閱E1 認識一	
型等,表	達 料、閱	(定	般生活情境中	
探究之過	讀、思	性)及	需要使用的,	
程、發現	或 考、討	物質燃	以及學習學科	
成果。	論等,	燒、生	基礎知識所應	
	提出問	鏽、發	具備的字詞	
	題。	酵等現	~	
	pe-II-1	象。	閱E4 中高年	
	能了解	INe-II-3	級後需發展長	
	一個因	有些物	篇文本的閱讀	
	素改變	質溶於	理解能力。	
	可能造	水中,	閲E12 培養喜	
	成的影	有些物	愛閱讀的態	
	響,進	質不容	度。	
	而預測	易溶於	/X	
	活動的	水中。		
	大致結	121		
	果。在			
	教師或			
	教科書			
	秋 有音 的指導			
	或說明			
	下,能			
	了解探			
	究的計			
	畫。			
	pe-II-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			
	及資			
	源,並			
	能觀測			
	和記			

		錄 pa能簡類作等法理的或據 ah透種了。II運單、圖方,已資數。II過感解1日用分製表整有訊 1各官生						
活動二怎麼辨認水溶液的酸鹼	銳遭持想探自透作探能初題源因簡操習材技的環好像索E過探索力步特的素單作階儀設觀境奇力自A了實究問,根性有,步適段器備察,心持然3地活題並據、無規驟合的、及周保、續。具操動的能問資等畫,學器科資	分分觀的科象 po能觀蒐料讀考論提題 pe能安辨類察自學。II依察集、、、等出。II正全或所到然現 2據、資閱思討,問 2確操	物鹼時用味覺覺區花菜因到而顏的性可氣、、簡分卉葉接酸改色酸有利 觸味單,、會觸鹼變。	性、性性用。性性,是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是不是	【活動 2-1】廚房的滋味 1.教師說明不同到所有關於不同到所有關於 1.教師說明不用所以會有於 1.教師說明不用所 1.教師說明不用所 1.教師說明不用所 1.教師的 1.教師所 1.教育 1.教育 1.教育 1.教育 1.教育 1.教育 1.教育 1.教育	習作評量	性別印庭業應制【科他的【法則守【資訊習图3角象、的受。科E人能法E的之資E9科資覺色,學分性 技具團力治參制。訊利技源察的了校工別 教備隊。教與定 教用分與察例解與,的 育與合 育規並 育資享心性板家職不限 】與作 】規遵 】	

		源,進行自	作適合			5.教師提問,能否利用五官分辨出		得。
						5.教師挺向, 能否利用五目分辨出 酸性、中性與鹼性水溶液, 並說說		
		然科學實	學習階					資E11建立康
		驗。	段的物			看有什麼發現。		健的數位使用
		自-E-B1 能分	品、器			(1)醋聞起來酸酸的。		習慣與態度。
		析比較、製	材儀			(2)食鹽水、小蘇打水和檸檬酸水看		【安全教育】
		作圖表、運	器、科			起來都是透明無色的。		安E1 了解安
		用簡單數學	技設備			(3)砂糖水和醋都是淡黄色的。		全教育。
		等方法,整	及資			6.教師說明人的嘴巴只能感覺:		安E4 探討日
		理已有的自	源,並			酸、甜、苦、鹹等味道,所以只能		常生活應該注
		然科學資訊	能觀測			知道水溶液是不是酸。遇到中性或		意的安全。
		或數據,並	和記			是鹼性的物質,只能嘗出這些不		【生涯規劃教
		利用較簡單	錄。			酸,不能分辨出二者的差異。		育】
		形式的口	ai-II-2			7.教師說明利用口嘗水溶液的酸鹼		涯E12 學習解
		語、文字、	透過探			性,不只不準確,且也有誤食有害		決問題與做決
		影像、繪圖	討自然			物質的危險,需要另外尋找不由口		定的能力。
		或實物、科	與物質			嘗,就能準確判斷水溶液酸鹼性的		【閱讀素養教
		學名詞、數	世界的			方法。		育】
		學公式、模	規律			【活動 2-2】顏色變變變		閱E1 認識一
		型等,表達	性,感			1.教師提問並引導學生回憶生活經		般生活情境中
		探究之過	受發現			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		需要使用的,
		程、發現或	的樂			(1)大家有沒有吃過生菜沙拉?		以及學習學科
		成果。	趣。			(2)有沒有觀察過:紫色高麗菜絲遇		基礎知識所應
		7.4	ah-II-1			到醋或檸檬汁後,有什麼變化?		具備的字詞
			透過各			2.讓學生察覺紫色高麗菜遇到醋或		彙。
			種感官			檸檬汁會變色,進而思考紫色高麗		現E4 中高年
			了解生			菜汁顏色變化和酸鹼性的關係。		級後需發展長
			活週遭			3.進行「紫色高麗菜汁顏色與酸鹼		篇文本的閱讀
			事物的			的關係」實驗。		理解能力。
			屬性。			4.教師須提醒學生不容易溶解的粉		理解能力・ 関E12 培養喜
						末無法判別酸鹼性。		愛閱讀的態
						5.利用將紫色高麗菜汁加入不同的		度。
						水溶液中,並將水溶液顏色與紫色		
						高麗菜汁比對,觀察是否為紫色。		
						(1)醋、檸檬酸水、小蘇打水都不是		
						紫色。		
						(2)食鹽水、砂糖水是紫色(不變		
the series to						色)。		
第四單元廚房裡	3	自-E-A1 能運	tc-II-1	INe-II-4	1.察覺到紫色	第四單元廚房裡的科學	口頭評量	【性別平等教
的科學		用五官,敏	能簡單	常見食	高麗菜汁會	活動二怎麼辨認水溶液的酸鹼	實作評量	育】
活動二怎麼辨認		銳的觀察周	分辨或	物的酸	隨著水溶液	【活動 2-2】顏色變變變	習作評量	性E3 覺察性

1, 14, 14, 17 -17, 14	**************************************	ا دد ده	T4 14 - 144	1 4/4-1/10 11 11 4 4 5 5 4 1 1 1 1 1 1	71 /7 /4 /1 511-
水溶液的酸鹼		類所 鹼性有	酸鹼而變	1.教師說明紫色高麗菜汁會隨著溶	別角色的刻板
		察到 時可利	色。	液酸鹼而變色,我們能利用此現象	印象,了解家
		自然 用氣	2.利用紫色高	來判斷水溶液的酸鹼性。	庭、學校與職
		學現 味、觸	麗菜汁會隨	2.現有些特別的色素,例如蝶豆花	業的分工,不
	自-E-A3 具備 象		酸鹼而變色	汁也會因酸鹼性的環境而變色。若	應受性別的限
		-II-2 覺簡單	的現象,判	時間充足,也能再用蝶豆花汁、紫	制。
	1, 1, 2011	依據 區分,	斷水溶液的	葡萄皮、紅鳳菜葉等植物汁液進行	【科技教育】
		察、 花卉、	酸、鹼性。	測試。	科E9 具備與
	能力,並能 蒐	集資 菜葉會		活動三如何利用材料特性辨識材料	他人團隊合作
	11. / 11. 41.41.1.4	、閱 因接觸		【活動 3-1】讓我來辨認	的能力。
	題特性、資讀	、思 到酸鹼		1.教師提問:將調味品和粉末材料	【法治教育】
	源的有無等 考	、討 而改變		换容器的時候忘了把標籤先寫好,	法E4 參與規
		等, 顏色。		弄不清楚這些調味品和粉末材料是	則的制定並遵
	簡單步驟, 提	出問		什麼,只知道原來有食鹽、砂糖、	守之。
	操作適合學 題	•		檸檬酸、小蘇打粉和麵粉,引導同	【資訊教育】
	習階段的器 pe-	-II-2		學能不能用你所學到的,利用這些	資E9 利用資
	材儀器、科 能.	正確		物質的特性,來分辨出這些調味品	訊科技分享學
		全操		和粉末材料?	習資源與心
	源,進行自 作	適合			得。
		習階			資E11 建立康
		的物			健的數位使用
		、器			習慣與態度。
	析比較、製材	儀			【安全教育】
		、科			安E1 了解安
		設備			全教育。
	等方法,整 及	資			安E4 探討日
		, 並			常生活應該注
		觀測			意的安全。
	或數據,並和	記			【生涯規劃教
	利用較簡單 錄	0			育】
	形式的口 ai-	·II-2			涯E12 學習解
	語、文字、透	過探			決問題與做決
	影像、繪圖討	自然			定的能力。
	或實物、科 與	物質			【閱讀素養教
	學名詞、數世	界的			育】
	學公式、模規	律			月 月 月 月 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日
	型等,表達性	, 感			般生活情境中
	探究之過	發現			放生冶明·現下 需要使用的,
	程、發現或的				以及學習學科
	成果。				以及字百字杆

第週	第四單元廚房裡 的科學 活動三如何利財性辨識材料	3	自用銳遭持想探自透作探能初題源因簡操習材技源然驗自析E-五的環好像索E-過探索力步特的素單作階儀設,科。E-比A-官觀境奇力自A-實究問,根性有,步適段器備進學 B-較能敏周保、續。具操動的能問資等畫,學器科資自 能製運	ah透種了活事屬 tc能分分觀的科象 pe能安作學段品材器技及源能和錄 pc能聆II過感解週物性 III簡辨類察自學。II正全適習的、儀、設資,觀記。II專聽11各官生遭的。 1單或所到然現 2確操合階物器 科備 並測 1注同	IN物質差可區分質IN物自象變形以測工方知IN有質水有質易b-質上異用分離。d-質然的情,運量具法。e-些溶中些不溶-12性的性來或物 II-或現改 可用的和得 3物於,物容於-2	1. 官於紫汁解 和是、高方問 五溶入菜,。	第一個	口實習作作評量量量	具彙閱級篇理閱愛度【育性別印庭業應制【科他的【法則守【資訊習得資健習【備。任後文解E閱。性】E角象、的受。科E人能法E的之資E內對資。E的慣安字 高發的力培的 平 察的了校工別 教備隊。教與定 教用分與 建位態教育 年展閱。養態 等 性刻解與,的 育與合 育規並 育資享心 立使度育果 長讀 喜 教 极家職不限 】 作 】 遵 】 學 康用。】	
			驗。	pc-II-1 能專注	有些物 質不容		5.教師指導學生記錄,實驗後進行 小組討論,得出結果後上臺發表。		健的數位使用	

或數據,並	能對探 時可利	【生涯規劃教
利用較簡單	究方 用氣	育】
形式的口	法、過 味、觸	涯E12 學習解
語、文字、	程或結 覺、味	決問題與做決
影像、繪圖	果,進 覺簡單	定的能力。
或實物、科	行檢 區分,	【閱讀素養教
學名詞、數	討。 花卉、	育】
學公式、模	pc-II-2 菜葉會	閱E1 認識一
型等,表達	能利用 因接觸	般生活情境中
探究之過	較簡單 到酸鹼	需要使用的,
程、發現或	形式的 而改變	以及學習學科
成果。	口語、顏色。	基礎知識所應
	文字、	具備的字詞
	或圖畫	彙。
	等,表	閱E4 中高年
	達探究	級後需發展長
	之過	篇文本的閱讀
	程、發	理解能力。
	現。	閱E12 培養喜
	pa-II-2	愛閱讀的態
	能從得	度。
	到的資	
	訊或數	
	據,形	
	成解	
	釋、得	
	到解	
	答、解	
	決問	
	題。並	
	能將自	
	己的探	
	究結果	
	和他人	
	的結果	
	(例	
	如:來	
	自老	
	師)相	
	比較,	

第世週	第的活材料四單元虧房子與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	3	自用銳遭持想探 E-五的環好像索 f、察,心持然 是一定觀境。	檢否近ah透系分表式他通的與現 tc能分分觀的科象查相。II過統類達,人自想發。III簡辨類察自學。是 2有的與方與溝己法 1單或所到然現	IN有質水有質易水II-3 W中些不溶中也不溶中	1.清質皂精粉等幫知潔,、、物助道所利洗小檸質清無物肥 打酸以。	第四單元廚房裡的科學 活動三如何利用材料特性辨識材料 【科學閱讀】只用水就能去除髒汙嗎? 1.說明水不能溶解所有物質,介紹 常用來清潔髒汙——肥皂或洗碗精 的去汙原理。 2.說明小蘇打粉、檸檬酸溶於水後 都能幫助清潔。	口頭評量	【育閱般需以基具彙閱級篇理閱愛度閱】E1生要及礎備。E4後文解E1閱意意 認情用習識字 高發的力培的素 識情用習識字 高發的力培的養 一境的學所詞 年展閱。養態教 中,科應 長讀 喜	
-----	--	---	--	---	-----------------------------	----------------------------------	--	------	---	--

全校學生人數未滿五十人需實施混齡,本課程是否實施混齡教學:是□(____年級和____年級) 否■

	教材版本 康軒版第(6)冊						教學節數	每週(3)節,	本學期共(60)	節
	課程目標	蔬菜 2.籍 3.簡 4.籍	成長紀錄表, 由實驗察覺水 單的將動物的 養護自己的方式	持續記	錄蔬菜、 菜蔬菜、 菜類 菜類 養調 養論 和	長的變化 凝固、凝結 幹和附肢; 動物的觀然	內蔬菜,並指導學生蔬菜種植的相關。 古、三態等性質,並了解熱對物質的 ,再藉由觀察了解動物身體構造與功 念並落實行動。 等不同的學習方式,善用氣象預報來	影響有些可復能互相配合的	夏原、有些不可 內關係,並察5	「復原。 覺動物的生存
教學進度	單元名稱	節數	學習領域核心素養	學習學習表現	重點 學習 內容	學習目材	大學重點(學習引導內容及實施方式)	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃 (無則免)
第一週	第一單元蔬菜甲面,有一种的	3	自用銳遭持想探自用想從讀得數出探或料據學學索法E·五的環好像索E·好像觀、的據適究解,已知概科去A·官觀境奇力自A·奇能察思資中合的釋並知識念學想1,察,心持然2 心力、考訊,科問資能的、及的像能敏周保、續。能及,閱所或提學題 依科科探方可運	pe能安作學段品材器技及源能和錄 pa能簡類作等法理II正全適習的、儀、設資,觀記。II運單、圖方,已2確操合階物器 科備 並測 1用分製表 整有	IN生要(分陽空水壤持命長動IN生出成死一壽透殖下a-物能養)光氣和,生、與。d-物生長亡定命過繁一1-需量 、、、土維 生活 II-從、到有的,生衍-7-	1. 蔬各特道用個 2.料菜式一季菜認菜種徵蔬植部透,的,種種。識,蔬,菜物位過了種並適植常辨果並是的。查解植選合的見語的無食明 資薪方擇當薪	活動一蔬菜是從哪裡來的 【活動 1-1】觀察蔬菜 1.引導學生觀察各種蔬菜的實物或 圖片,認識常見的食用蔬菜。 2.引導學生複習上學期學過植物各 部位身體名稱,並找出平常食用的 是屬於植物的哪一個部位。 3.請學生上臺發表,並指出這些蔬 菜分別是食用哪一個部位。 4.說明:我們常食用的蔬菜來自於 植物的根、莖、葉、花或果實等部	課口觀資小習問報紀之之,因為我們們們說到我們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們	【品生品理要生議【環物價動命環質回理【科他的【品EI命E4的原與題環E2生值、。E1循收。科E9人能資德U。生意則死。境覺命,植 6環利 技具團力訊教尊 命涵、的 教知的關物 了與用 教備隊。教育重 倫、以道 育生美懷的 解資的 育與合 育重 倫重及德 】與生 物源原 】與作	

能發生的事	的資訊	代。			資E2 使用資	
情,以及理	或數				訊科技解決生	
解科學事實	據。				活中簡單的問	
會有不同的	pc-II-2				題。	
論點、證據	能利用				資E11 建立康	
或解釋方	較簡單				健的數位使用	
式。	形式的				習慣與態度。	
自-E-A3 具備	口語、				【閱讀素養】	
透過實地操	文字、				閱E1 認識一	
作探究活動	或圖畫				般生活情境中	
探索科學問	等,表				需要使用的,	
題的能力,	達探究				以及學習學科	
並能初步根	之過				基礎知識所應	
據問題特	程、發				具備的字詞	
性、資源的	現。				彙。	
有無等因	ai-II-1				閱E4 中高年	
素,規劃簡	保持對				級後需發展長	
單步驟,操	自然現				篇文本的閱讀	
作適合學習	象的好				理解能力。	
階段的器材	奇心,				閱E12 培養喜	
儀器、科技	透過不				愛閱讀的態	
設備與資	斷的探				度。	
源,進行自	尋和提				【戶外教育】	
然科學實	問,常				户E1 善用教	
驗。	會有新				室外、戶外及	
自-E-B1 能分	發現。				校外教學,認	
析比較、製	ai-II-3				識生活環境	
作圖表、運	透過動				(自然或人	
用簡單數學	手實				為)。	
等方法,整	作,享					
理已有的自	受以成					
然科學資訊	品來表					
或數據,並	現自己					
利用較簡單	構想的					
形式的口	樂趣。					
語、文字、						
影像、繪圖						
或實物、科						
以 見初、 杆 學 名詞、 數						
學公式、模						
子公八、佚						

型等,表達探究之過程、發現或成果。 自-E-B2能了解科技及媒體的運用方式,並從學習活動、日常經驗及科技運時、東			1	坐手,衣廷		n l		1	i		
程、發現或成果。 自-E-B2能了解科技及媒體的運用方式,並從學習活動、日常經驗及科技運用、自				· ·							
成果。 自-E-B2能了 解科技及媒 體的運用方 式,並從學 習活動、日 常經驗及科 技運用、自											
自-E-B2能了解科技及媒體的運用方式,並從學習活動、日常經驗及科技運用、自											
解科技及媒體的運用方式,並從學習活動、日常經驗及科技運用、自											
體的運用方 式,並從學 習活動、日 常經驗及科 技運用、自											
式,並從學 習活動、日 常經驗及科 技運用、自				解科技及媒							
習活動、日 常經驗及科 技運用、自				體的運用方							
常經驗及科 技運用、自				式,並從學							
技運用、自				習活動、日							
				常經驗及科							
 				技運用、自							
				然環境、書							
刊及網路媒				·							
體等,察覺											
問題或獲得											
的資訊。				· ·							
自-E-C1 培養											
珍爱生命、											
「				· ·							
動力。											
自-E-C2 透過											
探索科學的				· ·							
				The state of the s							
培養與同儕											
関隊合作及											
和諧相處的											
能力。										_	
第二週 第一單元田園樂 3 自-E-A1 能運 pe-II-2 INa-II-7 1.觀察學校內 第一單元田園樂 課堂問答 【品德教育】	第二週		3		-		· ·				
活動一蔬菜是從 用五官,敏 能正確 生物需 的種植環 活動一蔬菜是從哪裡來的 小組討論 品EJU1 尊重		· ·		· ·						· ·	
哪裡來的		哪裡來的						【活動 1-2】種菜前的準備		'	
遭環境,保 作適合 〔養 菜前的準備 1.引導學生根據蔬菜的生長條件, 習作評量 品E4 生命倫				遭環境,保				1.引導學生根據蔬菜的生長條件,	習作評量	品E4 生命倫	
持好奇心、 學習階 分)、 工作。 討論適合蔬菜生長的環境。 理的意涵、重				持好奇心、			工作。	討論適合蔬菜生長的環境。		理的意涵、重	
想像力持續 段的物 陽光、 2.依照準備工 2.引導學生依照種植蔬菜的不同地 要原則、以及				想像力持續			2.依照準備工	2.引導學生依照種植蔬菜的不同地		要原則、以及	
探索自然。				探索自然。	品、器	空氣、	作的項目,	點,準備不同器材,例如種在菜園		生與死的道德	
自-E-A2 能運 材儀 水和土 進行分工合 中,須準備澆水器和鏟子等;種植 議題。				自-E-A2 能運	材儀	水和土	進行分工合	中,須準備澆水器和鏟子等;種植			
用好奇心及 器、科 壤,維 作。 在容器裡,則須準備花盆和土壤。 【環境教育】				用好奇心及	器、科	壤,維					

想像能力,	技設備	持生	3.了解播種的	3.討論生活中有哪些廢棄或回收物	環E2 覺知生
從觀察、閱	及資	命、生	步驟,並能	品可以當成種菜器材。	物生命的美與
讀、思考所	源,並	長與活	依照正確的	4.說明:大部分蔬菜喜歡生長在空	價值,關懷
得的資訊或	能觀測	動。	方法播種。	氣流通、陽光、水分和養分充足的	動、植物的生
數據中,提	和記	INd-II-3	4.能設計紀錄	環境。	命。
出適合科學	錄。	生物從	表來記錄要	【活動 1-3】動手種菜 GO	環E16 了解物
探究的問題	pa-II-1	出生、	種植蔬菜的	1.播種前,請學生觀察種子的特	質循環與資源
或解釋資	能運用	成長到	種子。	徵,並指導放大鏡的使用方法。	回收利用的原
料,並能依	簡單分	死亡有		2.請學生依據課本中「小小科學	理。
據已知的科	類、製	一定的		家」的引導,設計觀察紀錄表。	【科技教育】
學知識、科	作圖表	壽命,		3.討論播種時需要注意的事。	科E9 具備與
學概念及探	等方	透過生		4.引導學生利用撒播、點播或條播	他人團隊合作
索科學的方	法,整	殖繁衍		的方式完成播種。	的能力。
法去想像可	理已有	下一			【資訊教育】
能發生的事	的資訊	代。			資E2 使用資
情,以及理	或數				訊科技解決生
解科學事實	據。				活中簡單的問
1 1 1 1 1 1 1 1 1	pc-II-2				題。
DILL 1/3/	能利用				資E11 建立康
~\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	較簡單				健的數位使用
式。	形式的				習慣與態度。
自-E-A3 具備	口語、				【閱讀素養】
透過實地操	文字、				閱E1 認識一
作探究活動	或圖畫				般生活情境中
探索科學問	等,表				需要使用的,
題的能力,	達探究				以及學習學科
並能初步根	之過				基礎知識所應
據問題特	程、發				具備的字詞
性、資源的	現。				彙。
有無等因	ai-II-1				閱E4 中高年
素,規劃簡	保持對				級後需發展長
單步驟,操	自然現				篇文本的閱讀
作適合學習	象的好				理解能力。
階段的器材	奇心,				閱E12 培養喜
儀器、科技	透過不				愛閱讀的態
設備與資	斷的探				度。
源,進行自	尋和提				【戶外教育】
然科學實	問,常				户E1 善用教
驗。	會有新				室外、戶外及
自-E-B1 能分	發現。				校外教學,認
			l		 , 4/6 4

析比較、製	ai-II-3		識生活環境	
作圖表、運	透過動		(自然或人	
用簡單數學	手實		為)。	
等方法,整	作,享			
理已有的自	受以成			
然科學資訊	品來表			
或數據,並	現自己			
利用較簡單	構想的			
形式的口	樂趣。			
語、文字、	7,1			
影像、繪圖				
學名詞、數				
學公式、模				
型等,表達				
探究之過				
程、發現或				
成果。				
自-E-B2 能了				
解科技及媒				
體的運用方				
式,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				
體等,察覺				
問題或獲得				
有助於探究				
的資訊。				
自-E-C1 培養				
愛護自然、				
珍愛生命、				
關懷心與行				
動力。				
当 カー 自-E-C2 透過				
探索科學的				
合作學習,				
一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一				

			. 16	1	1	ı	T	1		1
			培養與同儕							
			溝通表達、							
			團隊合作及							
			和諧相處的							
			能力。							
第三週	第一單元田園樂	3	自-E-A1 能運	po-II-1	INc-II-7	1.能設計紀錄	第一單元田園樂	課堂問答	【品德教育】	
	活動二哪些因素		用五官,敏	能從日	利用適	表來記錄蔬	活動二哪些因素會影響蔬菜生長	口頭報告	品EJU1 尊重	
	會影響蔬菜生長		銳的觀察周	常經	當的工	菜的成長歷	【活動 2-1】種子發芽了	觀察紀錄	生命。	
			遭環境,保	驗、學	具觀察	程。	1.帶領學生觀察、發表自己實際種	資料蒐集	品E4 生命倫	
			持好奇心、	習活	不同大	2.觀察蔬菜種	植的蔬菜幼芽現況。	小組討論	理的意涵、重	
			想像力持續	動、自	小、距	子的成長變	2.觀察實際種植情況或透過課本圖	習作評量	要原則、以及	
			探索自然。	然環	離位置	化歷程。	片,討論種子發芽的變化。		生與死的道德	
			自-E-A2 能運	境,進	的物	3.認識種植過	3.說明:發芽後,會先看到子葉,		議題。	
			用好奇心及	行觀	體。	程中可能遇	然後長出真正的葉子。		【環境教育】	
			想像能力,	察,進	INd-II-2	到的問題,	4.請學生依據課本中「小小科學		環E2 覺知生	
			從觀察、閱	而能察	物質或	並思考解決	家」的引導,明確、有序的觀察以		物生命的美與	
			讀、思考所	覺問	自然現	的方法。	及記錄蔬菜的成長,持續觀察至蔬		價值,關懷	
			得的資訊或	題。	象的改	4.透過討論,	菜開花、結果為止。。		動、植物的生	
			數據中,提	po-II-2	變情	知道澆水應	5.蔬菜成長紀錄表需要包含的項		命。	
			出適合科學	能依據	形,可	注意的事	目:		環E16 了解物	
			探究的問題	觀察、	以運用	項。	(1)蔬菜名稱、播種日期和觀察日		質循環與資源	
			或解釋資	蒐集資	測量的		期。		回收利用的原	
			料,並能依	料、閱	工具和		(2)蔬菜的觀察圖,例如由下往上,		理。	
			據已知的科	讀、思	方法得		先觀察莖的生長特徵,再觀察葉的		【科技教育】	
			學知識、科	考、討	知。		生長位置、形狀、數量或表面特徵		科E9 具備與	
			學概念及探	論等,	INd-II-3		等。		他人團隊合作	
			索科學的方	提出問	生物從		(3)部位名稱、重要特徵或發現。		的能力。	
			法去想像可	題。	出生、		(4)幼苗的高度		【戶外教育】	
			能發生的事	pe-II-2	成長到		【活動 2-2】解決蔬菜成長的問題		戶E1 善用教	
			情,以及理	能正確	死亡有		1.請學生彼此分享種植心得,討論		室外、戶外及	
			解科學事實	安全操	一定的		種菜過程有碰到哪些問題,並尋找		校外教學,認	
			會有不同的	作適合	壽命,		解決的辦法。		識生活環境	
			論點、證據	學習階	透過生		2.引導學生察覺土壤與蔬菜菜葉太		(自然或人	
			或解釋方	段的物	殖繁衍		乾枯時,須立刻幫蔬菜澆水,並記		為)。	
			式。	品、器	下一		得定時澆水。			
			自-E-A3 具備	材儀	代。		3.指導學生正確的澆水方法:			
			透過實地操	器、科	INe-II-		(1)中午時間陽光很強,不適合澆			
			作探究活動	技設備	11 環境		水,或可以移至遮蔭處澆水。			
			探索科學問	及資	的變化		(2)下雨天或土壤還很溼潤時,就不			
ı J			1 - 1 - 14 - 1 4 - 1 4	源,並	會影響	i		i e		

並能初步根 能觀測 植物生 振問題特 和記 長。 (3)澆水時,澆水器的位置要低一點、水柱要小一點(較細),可以 避免沖倒蔬菜幼苗。 (4)澆水時,要直接澆在土壤上。遇 新,規劃簡 能運用 到假日無法為蔬菜澆水,可以在放 假前一日為菜多澆一點水。	
性、資源的 錄。 有無等因 pa-II-1 素,規劃簡 能運用 超日無法為蔬菜澆水,可以在放	
有無等因 pa-II-1 (4)澆水時,要直接澆在土壤上。遇	
素,規劃簡 到假日無法為蔬菜澆水,可以在放	
7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	
單步驟,操 簡單分	
作適合學習 類、製	
	ļ
設備與資法,整	ļ
源,進行自 理已有	ļ
	ļ
a-E-B1 能分 據。	
作圖表、運 能利用	
用簡單數學 較簡單	ļ
	ļ
	ļ
	ļ
	ļ
	ļ
14779 [A PQ 1]	ļ
	ļ
	ļ
	ļ
\\ \lambda \\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	ļ
字公式、侠 台原田	
上寸、伙连 鱼以以	
日-L-D2 ル 1 _{ライ・18}	
解科技及媒	ļ
體的運用方 問,常	
式,並從學 會有新	
習活動、日 發現。	
常經驗及科	
技運用、自	
然環境、書	

第四週	第一章一章一章,一章一章,一章一章,一声一声,一声,一声,一声,一声,一声,一声,一声,一声,一声,一声,一声,一	3	刊體問有的自愛珍惜關動自探合培溝團和能自用銳遭持想探自用想從讀得及等題助資上護愛取懷力上索作養通隊諧力上五的環好像索上好像觀、的路察獲探。1然命源與 2學習同達作處 1,察,心持然2心力、考訊媒覺得究 培、、的行 透的,儕、及的 能敏周保、續。能及,閱所或以媒覺得究 養	po能常驗習動然境行察而覺題-II從經、活、環,觀,能問。H-1日 學 自 進 進察	IN利當具不小離的體IN物自象經C-I用的觀同、位物。d-質然的是II-適工察大距置 2。現改	1.成程2.程到並的3.動物光4.觀長。認中的思方藉,會生認察變。識可問考法由察向長識蔬化種能題解。探覺著。蔬菜歷 植遇,決 索植陽 菜的的 過	第一單元田園樂 一單元田園樂 一單二哪些因素會影響蔬菜生長 一型二哪些因素會影響或是自己的語 一點動了導學生體學學生的論。 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	課小口習問討報評	【品生品理要生議【環物價動· 品EI命E4的原與題環E2生值、 德U1。生意則死。境覺命,植教尊 命涵、的 教知的關物 育重 倫、以道 育生美懷的	
			探索自然。 自-E-A2能足 用好奇心及, 想像能力, 從觀、 讀、 思考所	然境行察而覺環,觀,能問	離 始 體 INd-II-2 物 類 類 親 親	並思考解。 3.藉由探索 動,會向 物 光生長。	自己的想法、推測可能的原因。 2.實驗前可引導學生練習設計實驗:如果是要確定陽光對蔬菜生長的影響,該怎麼做實驗呢? 3.透過實驗探究,發現用紙箱控制 光源方向,會影響蔬菜的生長方		生與死的道德 議環境教育】 環E2 覺知生 物生命,關懷	

索科學的方	提出問	生物從	成長所需。	灑自製辣椒驅蟲劑。	的能力。	
法去想像可	挺山門	出生、	风飞川而。	7.引導學生察覺蔬菜長的瘦小時,	的	
能發生的事	pe-II-2 能正確	成長到		可能是養分不足,可以使用市售肥料之名制於四次共享	户E1 善用教	
情,以及理		死亡有		料或自製堆肥為蔬菜施肥。	室外、戶外及	
解科學事實	安全操	一定的			校外教學,認	
會有不同的	作適合	壽命,			識生活環境	
論點、證據	學習階	透過生			(自然或人	
或解釋方	段的物	殖繁衍			為)。	
式。	品、器	下一				
自-E-A3 具備	材儀	代。				
透過實地操	器、科	INe-II-				
作探究活動	技設備	11 環境				
探索科學問	及資	的變化				
題的能力,	源,並	會影響				
並能初步根	能觀測	植物生				
據問題特	和記	長。				
性、資源的	錄。					
有無等因	pa-II-1					
素,規劃簡	能運用					
單步驟,操	簡單分					
作適合學習	類、製					
階段的器材	作圖表					
	等方					
儀器、科技	法,整					
設備與資	理已有					
源,進行自	的資訊					
然科學實	或數					
驗。	以 数 據。					
自-E-B1 能分						
析比較、製	pc-II-2 能利用					
作圖表、運	舵利用 較簡單					
用簡單數學						
等方法,整	形式的					
理已有的自	口語、					
然科學資訊	文字、					
或數據,並	或圖畫					
利用較簡單	等,表					
形式的口	達探究					
語、文字、	之過					
影像、繪圖	程、發					
或實物、科	現。					
- 3人 貝 10/ 「 イ			1			

			留カムコーム	а! П 1						
			學名詞、數	ai-II-1						
			學公式、模	保持對						
			型等,表達	自然現						
			探究之過	象的好						
			程、發現或	奇心,						
			成果。	透過不						
			自-E-B2 能了	斷的探						
			解科技及媒	尋和提						
			體的運用方	問,常						
			式,並從學	會有新						
			習活動、日	發現。						
			常經驗及科							
			技運用、自							
			然環境、書							
			刊及網路媒							
			體等,察覺							
			問題或獲得							
			有助於探究							
			的資訊。							
			自-E-C1 培養							
			愛護自然、							
			珍愛生命、							
			惜取資源的							
			關懷心與行							
			動力。							
			自-E-C2 透過							
			探索科學的							
			合作學習,							
			培養與同儕							
			溝通表達、							
			團隊合作及							
			和諧相處的							
			能力。							
第五週	第一單元田園樂/	3	自-E-A1 能運	tm-II-1	INd-II-3	1.知道正確的	第一單元田園樂	課堂問答	【品德教育】	
71 11 11	第二單元溫度變	3	用五官,敏	能經由	生物從	蔬菜採收方	活動三蔬菜生長會經歷哪些變化	小組討論	品EJU1 尊重	
			銳的觀察周	觀察自	出生、	式。	【活動 3-1】採收蔬菜	習作評量	生命。	
	活動三蔬菜生長		· 號的観祭局 遭環境,保	然界現	成長到	2.統整各階段	1.請學生檢視自己的蔬菜目前生長	日十四里	日本中 日E4 生命倫	
	會經歷哪些變化/		持好奇心、	象之間	死亡有	的蔬菜成長	的狀況為何,並判斷是否採收。		理的意涵、重	
	活動一什麼因素		想像力持續	的關	一定的	紀錄表,歸	2.引導學生了解蔬菜正確的採收時		要原則、以及	
	古動一行		忽像刀行領 探索自然。	係,理	壽命,	(地球衣,) 納出蔬菜的	2.引导字生了胼胝采止雄的採收时 機與方式。		安原則、以及 生與死的道德	
	冒別音彻貝愛化		1木系日杰。	小工	44 .l.	們山城米的	傚宍刀八。		1 生 典	

自-E-A2 能運 解簡單 生長週期。 【活動 3-2】蔬菜的一生 透過生 議題。 用好奇心及 的概念 殖繁衍 3.培養愛護生 1.請學生整理自己的紀錄或利用不 【環境教育】 想像能力, 模型, 下一 命的情操, 同階段的蔬菜生長圖片來排序,討 環E2 覺知生 從觀察、閱 進而與 代。 增進對科學 論蔬菜的成長經過哪些歷程。 物生命的美與 其生活 讀、思考所 INa-II-4 探索的興 2.說明:各種蔬菜的成長過程大致 價值,關懷 物質的 得的資訊或 經驗連 趣。 上相同,都是經過種子→發芽→長 動、植物的生 形態會 結。 命。 數據中,提 4.知道生活中 出葉子→長高、長大→開花→結果 因溫度 出谪合科學 ai-II-1 有哪些物質 到枯死的生長週期,可以透過種子 環E16 了解物 保持對 的不同 探究的問題 變化的現 繼續繁衍。 質循環與資源 自然現 而改 象。 或解釋資 3.請學生藉由生長週期判斷自己照 回收利用的原 變。 象的好 料, 並能依 顧的蔬菜正處於哪一個成長階段, 理。 奇心, INd-II-1 據已知的科 接下來會走向哪個階段。 【科技教育】 當受外 透過不 學知識、科 【科學閱讀】蘿蔔大不同 科E9 具備與 在因素 斷的探 學概念及探 1.透過閱讀,讓學生了解胡蘿蔔與 他人團隊合作 作用 尋和提 索科學的方 蘿蔔有什麼不同。 的能力。 時,物 問,常 【科學漫畫】誰是「正港」花椰 法去想像可 【戶外教育】 質或自 會有新 菜? 户E1 善用教 能發生的事 然現象 發現。 情,以及理 1. 花椰菜和青花菜都是常見的蔬 室外、戶外及 可能會 ai-II-2 解科學事實 菜,透過閱讀,讓學生認識兩者間 校外教學,認 透過探 改變。 會有不同的 的相同處和不同處。 識生活環境 討自然 改變有 論點、證據 第二單元溫度變化對物質的影響 (自然或人 與物質 些較 為)。 或解釋方 活動一什麼因素會影響物質變化 世界的 快、有 式。 【活動 1-1】物質的變化 規律 些較 自-E-A3 具備 1.透過提問,引導學生思考自然中 慢;有 性,感 透過實地操 的物質彼此相互影響的各種現象。 受發現 些可以 作探究活動 2.透過提問,讓學生提出生活經 的樂 回復, 探索科學問 驗,討論生活中物質發生變化的現 有些則 趣。 題的能力, 泉。 tr-II-1 不能。 並能初步根 能知道 INe-II-2 據問題特 觀察、 温度會 性、資源的 記錄所 影響物 有無等因 質在水 得自然 素,規劃簡 現象的 中溶解 單步驟,操 結果是 的程度 作適合學習 有其原 (定 階段的器材 因的, 性)及 儀器、科技 並依據 物質燃 設備與資 習得的 燒、生 源,進行自 知識, 鏽、發 然科學實

Г	т т.			T	1	ı	
	驗。						
	自-E-B1 能分	己的想象					
	析比較、製	法。					
	作圖表、運	ah-II-1					
	用簡單數學	透過各					
	等方法,整	種感官					
	理已有的自	了解生					
	然科學資訊	活週遭					
	或數據,並	事物的					
	利用較簡單	屬性。					
	形式的口						
	語、文字、						
	影像、繪圖						
	或實物、科						
	學名詞、數						
	學公式、模						
	型等,表達						
	探究之過						
	程、發現或						
	成果。						
	自-E-B2 能了						
	解科技及媒						
	體的運用方						
	式,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						
	體等,察覺						
	問題或獲得						
	有助於探究						
	的資訊。						
	自-E-C1 培養						
	愛護自然、						
	珍爱生命、						
	惜取資源的						
	關懷心與行						
	動力。						
	自-E-C2 透過						
	1	<u> </u>				l	

第六週	第二章 等數二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	3	探合培溝團和能自用銳遭持想探自用想從讀得數出探或料據學學索法能情解會論或式自於索作養通隊諧力·E·五的環好像索·E·好像觀、的據適究解,已知概科去發,科有點解。E·科學與表合相。A·官觀境奇力自A·奇能察思資中合的釋並知識念學想生以學不、釋·A·學習同達作處。1,察,心持然2心力、考訊,科問資能的、及的像的及事同證方。3、學習同達作處的能敏周保、續。能及,閱所或提學題。依科科探方可事理實的據,供	tr能觀記得現結有因並習知說己法ah透種了活事屬II-知察錄自象果其的依得識明的。II-過感解週物性1道、所然的是原,據的,自想 1-1各官生遭的。	IN物形因的而變IN當在作時質然可改改些快些慢些回有不IN溫影質中的(a-I質態溫不改。d-受因用,或現能變變較、較;可復些能e-度響在溶程定4的會度同 II外素 物自象會。有 有 有以,則。2	1.化氣度影2.變快察慢觀一變於3.生驗會高知會、等響知有、,、察段化穩藉熱,使。猶受水因。道些容有不,時後定由的察溫物到、素 物較易些容經間會。討經覺度質空溫的 質 觀較易歷的趨 論 熱升變	第二二日	課分實習	【海與及應【科他的【育涯決定【閱般需以基具彙符10洋與。技具團力涯 2題能讀認活使學知的教認的生 教備隊。規 學與力素認情用習識字育識特活 育與作 教 解決 】一中,科應	
			自-E-A3 具備 透過實地操 作探究活動		的程度 (定 性)及		•			

探索科學問	物質燃		
題的能力,	燒、生		
並能初步根	鏽、發		
據問題特	酵等現		
性、資源的	象。		
有無等因			
素,規劃簡			
單步驟,操			
作適合學習			
階段的器材			
儀器、科技			
設備與資			
源,進行自			
然科學實			
驗。			
自-E-B1 能分			
析比較、製			
作圖表、運			
用簡單數學			
等方法,整			
理已有的自			
然科學資訊			
或數據,並			
利用較簡單			
形式的口			
語、文字、			
影像、繪圖			
或實物、科			
學名詞、數			
學公式、模			
型等,表達			
探究之過			
程、發現或			
成果。			
自-E-C2 透過			
探索科學的			
合作學習,			
培養與同儕			
溝通表達、			
團隊合作及			
 E4 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14			

	1	1	4 NF1 - F 11		1	1	T		1	
			和諧相處的							
			能力。							
第七週	第二單元溫度變	3	自-E-A1 能運	tr-II-1	INa-II-2	1.藉由討論,	第二單元溫度變化對物質的影響	實驗操作	【海洋教育】	
	化對物質的影響		用五官,敏	能知道	在地球	察覺生活中	活動二溫度改變對水有哪些變化	小組討論	海E10 認識水	
	活動二溫度改變		銳的觀察周	觀察、	上,物	有許多冰融	【活動 2-1】溫度上升了	口頭報告	與海洋的特性	
	對水有哪些變化		遭環境,保	記錄所	質具有	化成水的生	1.說明:冰受熱或是離開低溫的環	習作評量	及其與生活的	
			持好奇心、	得自然	重量,	活經驗。	境,形態就會改變,固態的冰變成		應用。	
			想像力持續	現象的	佔有體	2.藉由實驗,	液態的水的現象,稱為融化。		【科技教育】	
			探索自然。	結果是	積。	察覺溫度越	2.透過生活中的例子,引導學生討		科E9 具備與	
			自-E-A2 能運	有其原	INa-II-4	高、冰融化	論溫度會不會影響冰塊融化的快		他人團隊合作	
			用好奇心及	因的,	物質的	成水的速度	慢。		的能力。	
			想像能力,	並依據	形態會	越快。	3.藉由實驗探究,察覺溫度較高,		【生涯規劃教	
			從觀察、閱	習得的	因溫度		冰融化較快。		育】	
			讀、思考所	知識,	的不同				涯E12 學習解	
			得的資訊或	說明自	而改				決問題與做決	
			數據中,提	己的想	變。				定的能力。	
			出適合科學	法。	INa-II-5				【閱讀素養】	
			探究的問題	po-II-1	太陽照				閱E1 認識一	
			或解釋資	能從日	射、物				般生活情境中	
			料,並能依	常經	質燃燒				需要使用的,	
			據已知的科	驗、學	和摩擦				以及學習學科	
			學知識、科	習活	等可以				基礎知識所應	
			學概念及探	動、自	使温度				具備的字詞	
			索科學的方	然環	升高,				彙。	
			法去想像可	境,進	運用測				710	
			能發生的事	行觀	量的方					
			情,以及理	察,進	法可知					
			解科學事實	而能察	溫度高					
			會有不同的	覺問	低。					
			論點、證據	題。	INc-II-6					
			或解釋方	pe-II-2	水有三					
			式。	能正確	態變化					
			自-E-A3 具備	安全操	及毛細					
			透過實地操	作適合	現象。					
			作探究活動	學習階	INd-II-1					
			探索科學問	段的物	當受外					
			題的能力,	品、器	在因素					
			並能初步根	材儀	作用					
			據問題特	器、科	時,物					
				技設備	質或自					
			性、資源的		l					

 1,,	b-				
有無等因	及資	然現象			
素,規劃簡	源,並	可能會			
單步驟,操	能觀測	改變。			
作適合學習	和記	改變有			
階段的器材	錄。	些較			
儀器、科技	pa-II-1	快、有			
設備與資	能運用	些較			
源,進行自	簡單分	慢;有			
然科學實	類、製	些可以			
驗。	作圖表	回復,			
自-E-B1 能分	等方	有些則			
析比較、製	法,整	不能。			
作圖表、運	理已有	イト別し、			
用簡單數學	的資訊				
	或數				
等方法,整理工士从台	战 據。				
理已有的自					
然科學資訊	pa-II-2 能從得				
或數據,並					
利用較簡單	到的資				
形式的口	訊或數				
語、文字、	據,形				
影像、繪圖	成解				
或實物、科	釋、得				
學名詞、數	到解				
學公式、模	答、解				
型等,表達	決問				
探究之過	題。並				
程、發現或	能將自				
成果。	己的探				
自-E-C2 透過	究結果				
探索科學的	和他人				
合作學習,	的結果				
培養與同儕	(例如:				
诺 · 英通表達 · .	來自老				
	師)相比				
團隊合作及	較,檢				
和諧相處的	查是否				
能力。	旦足 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
	का-II-1				
	保持對				
	亦1寸到	1			

第八週	第化活對二單和二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二	3	自用銳遭持想探自用想從讀得 E-五的環好像索E-好像觀、是 1,察,心持然2心力、考 能敏周保、續。能及,閱所是	自象奇透斷尋問會發 an體學索由開 tr能觀記得現結有因並習知說然的心過的和,有現II會的都問始 II-知察錄自象果其的依得識明現好,不探提常新。 1 科探是題。 1 道、所然的是原,據的,如	IN在上質重佔積IN物形因的西-II-球物有,體 II-的會度同	1.討日水子2.察水況變的蒸汽鞋論常不。透覺在下成氣氣禁觀察活的實態然會不的並以察覺中例 驗的情從見水知之	第二單元溫度變化對物質的影響 二溫度數學對水有明 一型選度及變對水子 1.以生活經驗中,為例,計論不過 一段時間後水減少為例,計論不過 一段時間後水減少為例,計論不 一段時間後 哪裡 過觀察,,提出結論。 是過觀察中,。 是過觀察中,。 是過觀察中,。 是過觀察中,, 是出結論。 是過觀來不 是過觀不不 是過觀不不 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	課小實習答論作量	【海與及應【科他的【育涯】 海E10洋與。技具團力涯 教認的生 教備係。規 智 對 對 對 對 對 對 用 科 任 的 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	
第八週		3		開始。 tr-II-1						
						_				
									i i	
				得自然	重量,					
			· · ·			_			'' '''''	
			-							
									1	
			· ·	i i	因溫度					
			讀、思考所	· ·		蒸氣,並知	4.請學生發表生活中水蒸發成水蒸			
			得的資訊或	説明自	而改	道蒸發的意	氣的例子,並討論加快蒸發速度的		決問題與做決	
			數據中,提	己的想法。	變。 INa-II-5	義。	方法。 【活動 2-2】溫度下降了		定的能力。	
			出適合科學 探究的問題	po-II-1	太陽照	3.藉由討論, 察覺提高溫	【活動 2-2】温度下降↓ 1.指導學生正確的温度計使用方		【閱讀素養】 閱E1 認識一	
			成解釋資 或解釋資	能從日	射、物	度、風吹、	法。		般生活情境中	
			料,並能依	常經	質燃燒	增加接觸面	2.透過實驗探究。發現水的溫度降		需要使用的,	
			據已知的科	驗、學	和摩擦 等可以	積等方式,	到低於0℃後,會變成冰塊。		以及學習學科	
			學知識、科	習活 動、自	· 专可以 使温度	可以加快水	3.說明:水溫下降到0℃以下時,		基礎知識所應	
			學概念及探 索科學的方	然環	升高,	蒸發成水蒸氣的速度。	液態的水會變成固態的冰,這個現 象稱為凝固。		具備的字詞彙。	
			法去想像可	境,進	運用測	*** ***	· 外們例然四:		本 ·	
			能發生的事	行觀	量的方	察覺生活中				
			情,以及理	察,進	法可知	有許多水變				

解科學事實	而能察 溫	度高	成冰的生活	 	
	覺問 低	•	經驗。		
論點、證據	題。 IN	c-II-6	5.能正確使用		
	pe-II-2 水	有三	温度計測量		
式。	能正確 態	變化	水溫。		
自-E-A3 具備	安全操 及.	毛細	6.藉由觀察及		
透過實地操	作適合 現	象。	實驗,察覺		
作探究活動	學習階 INC	d-II-1	水遇冷會變		
探索科學問	段的物 當	受外	成冰。		
題的能力,	品、器 在	因素	7.知道凝固的		
	材儀 作	用	意義。		
據問題特		,物	8.藉由觀察,		
性、資源的		或自	發現冰飲料		
有無等因		現象	瓶表面的小		
素,規劃簡	- ' '	能會	水珠不是從		
單步驟,操		變。	瓶裡流出來		
作適合學習		變有	的。		
階段的器材		較	9.藉由觀察,		
		、有	察覺空氣中		
設備與資	1	較	的水蒸氣遇		
源,進行自		;有	冷會凝結成		
然科學實		可以	小水珠,並		
		復,	知道凝結的		
自-E-B1 能分		些則	意義。		
析比較、製		能。	心我		
作圖表、運	理已有				
用簡單數學	的資訊				
等方法,整	或數				
サカス・金 理已有的自	據。				
然科學資訊	pa-II-2				
	能從得				
或數據,並	到的資				
利用較簡單	訊或數				
形式的口	據,形				
語、文字、	成解				
影像、繪圖	釋、得				
或實物、科	到解				
學名詞、數	答、解				
學公式、模	決問				
型等,表達	題。並				
探究之過	~ #				

			程成自探合培满團和能 、果-E-C2學習同達作處 透的,儕、及的	能己究和的() 來師較查相ai保自象奇透斷尋問會發 an體學將的結他結如自相,是近II-持然的心過的和,有現II會的自探果人果:老比檢否。 1 對現好,不探提常新。 1 科您						
	dr. off a car be seen			學的探 索問題 開始。						
第九週	第二單元溫度變 化對物質的影響 活動三溫度改物 對其他物 麼影響	3	自用銳遭持想探自用想從是-E-A官觀境奇力自A-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B-B	tr-能觀記得現結有因並習知1日道、所然的是原,據的,	IN在上質重佔積IN物形因的一個中央,具量有。 a-II-4的會度同	1.察有氣生2.水水水及時時生多成經道氣固意度形計活水水驗液態態義改態的的,變產,	第二單元溫度變化對物質的影響活動二溫度改變對水有哪些變化 【活動 2-2】溫度下降了 1.透過提問,連接活動 2-1 的歸納,引導學生思考水蒸氣會不會遇冷又再變成水。 2.透過生活中的例子,引導學生討論生活中的小水珠現象。 3.以生活經驗中冰飲料瓶表面上出現小水珠為例,討論小水珠是從哪裡來的。	課堂問答 小實驗操作 習作評量	【環質回理【海與及應】 環E16環利 洋與及應 有解資的 育識特活 資解的 育識特活 育別, 教認的生 教 教工與用 教認的生 教 教 工 政 政 的 大 教 工 政 的 人 、 海 人 、 海 人 、 入 、 入 、 入 、 入 、 入 、 入 、 入 、 入 、 入 、	

		 			
得的資訊或	說明自	而改	3. 藉由討	面上出現小水珠後,瓶內飲料沒有	他人團隊合作
數據中,提		變。	論,察覺冰	減少,所以小水珠不是從瓶裡流出	的能力。
出適合科學	法。	INa-II-5	融化成水後	 來的。	【生涯規劃教
探究的問題	tm-II-1	太陽照	重量不會改	5.討論為何杯子沒有裝水,但仍然	育】
或解釋資		射、物	變。	會出現小水珠,並引導學生回想活	涯E12 學習解
料,並能依	觀察自	質燃燒		動 1-3 舊經驗, 思考小水珠會不會	決問題與做決
據已知的科		和摩擦		和空氣中的水蒸氣有關。	定的能力。
學知識、科	象之間	等可以		6.說明:空氣中有很多看不見的水	【閱讀素養】
學概念及探	的關	使温度		蒸氣,氣態的水蒸氣愈冷會變成液	閱E1 認識一
索科學的方	係,理	升高,		態的水,這個現象稱為凝結。	般生活情境中
法去想像可	解簡單	運用測		7.透過提問,引導學生思考煮開水	需要使用的,
能發生的事	的概念	量的方		時,水壺壺口會出現白色煙霧是否	以及學習學科
情,以及理	模型,	法可知		為水蒸氣。	基礎知識所應
解科學事實	進而與	溫度高		8.由於學生大多容易混淆此處概	具備的字詞
會有不同的	其生活	低。		念,須提醒學生水蒸氣是看不見	彙。
論點、證據	經驗連	INc-II-2		的,所以看得見的白煙是小水珠,	
或解釋方	結。	生活中		靠近壺口看不見的部分才是水蒸	
式。	po-II-1	常見的		氣。	
自-E-A3 具備	能從日	測量單		9.請學生發表自己生活經驗中是否	
透過實地操	常經	位與度		有其他小水珠的例子。若學生有困	
作探究活動	驗、學	量。		難,可用吃熱食時眼鏡鏡片起霧、	
探索科學問		INc-II-6		冬天說話有霧氣等提示。	
題的能力,	動、自	水有三		活動三溫度改變對其他物質有什麼	
並能初步根	然環	態變化		影響	
據問題特	境,進	及毛細		【活動 3-1】水的三態變化	
性、資源的	行觀	現象。		1.歸納整理水的三種形態特徵,讓	
有無等因	察,進	INd-II-1		學生察覺形態變化是因為溫度改變	
素,規劃簡	而能察	當受外		造成的。	
單步驟,操	覺問	在因素		2.介紹物質的三種形態特性,並使	
作適合學習	題。	作用		學生了解物質是由微小粒子組成。	
下。 下。 下。 下。 下。 下。 下。 下。 下。 下。 下。 下。 下。 下	po-II-2	時,物		3.課綱加入了微觀的粒子概念,故	
儀器、科技	能依據	質或自		教師在介紹物質的三種形態特性	
設備與資	觀察、	然現象		時,可適時加入課本固體、液體及	
源,進行自	蒐集資	可能會		氣體的示意圖說明,讓學生有初步	
	料、閱	改變。		的「物質是由微小粒子組成」的概	
驗。	讀、思	改變有		念。	
自-E-B1 能分	, , ,	些較		4.以透過課本圖片或事先準備影	
析比較、製	論等,	快、有		片,讓學生了解自然界中水的三種	
作圖表、運	提出問	些較		形態。	
	題。	慢;有		· -	
用簡單數學	題 。	() 月		5.提問:水和冰都是常見的物質,	

<u> </u>			
		-II-1 些可以	冰和水有什麼不同?
		了解 回復,	6.透過操作與觀察,讓學生察覺水
	/// 11 1 X -10	個因 有些則	和冰的形態差異。
	或數據,並 素	改變 不能。	7.說明:冰是固態,有固定的形
	利用較簡單 可	能造 INd-II-2	狀;水是液態,沒有固定的形狀。
	形式的口成	的影 物質或	8.請學生討論冰塊融化前後的變
	語、文字、	,進 自然現	化,如果教學時間許可,鼓勵讓學
	影像、繪圖而	預測 象的改	生操作,或是由教師示範操作。讓
	或實物、科 活	動的 變情	學生察覺冰融化成水後重量不會改
	學名詞、數大	致結 形,可	變。
	學公式、模果	。在 以運用	9.提醒學生水和冰的形態雖然不
	型等,表達 教	師或 測量的	同,但都占有空間,亦可進一步推
	, , ,	科書 工具和	進至日常生活甚至大自然中的物質
	程、發現或 的	指導 方法得	是否占有空間、具有重量,也可讓
	成果。 或	說明 知。	學生回憶 3 上學過的「空氣占有空
	自-E-C2 透過 下	,能	間」,探討空氣是否也具有重量,
	探索科學的	解探	可由教師示範或影片,讓學生了解
	合作學習, 究	的計	空氣具有重量。
	培養與同儕 畫	0	
	111	-II-2	
	国际日日本	正確	
	1-11-11-12-11	全操	
		適合	
		習階	
		的物	
		、器	
		、科	
		設備	
	及		
		,並	
		觀測	
	和		
	錄		
		-II-1	
		運用	
		單分	
		、製	
		圖表	
	等	方	

	1			11 +4	1					
				法,整						
				理已有						
				的資訊						
				或數						
				據。						
				pa-II-2						
				能從得						
				到的資						
				訊或數						
				據,形						
				成解						
				釋、得						
				到解						
				答、解						
				決問						
				題。並						
				能將自						
				己的探						
				究結果						
				和他人						
				的結果						
				(例如:						
				來自老						
				師)相比						
				較,檢						
				查是否						
				相近。						
				an-II-1						
				體會科						
				學的探						
				索都是						
				由問題						
				開始。						
第十週	第二單元溫度變	3	自-E-A1 能運	tm-II-1	INa-II-4	1.知道有些物	第二單元溫度變化對物質的影響	課堂問答	【環境教育】	
7. 1	化對物質的影響		用五官,敏	能經由	物質的	質受熱後,	活動三溫度改變對其他物質有什麼	小組討論	環E16 了解物	
	活動三溫度改變		銳的觀察周	觀察自	形態會	形態或性質	影響	口頭報告	質循環與資源	
	對其他物質有什		遭環境,保	然界現	因溫度	會改變且無	【活動 3-2】溫度改變對物質的影	習作評量	回收利用的原	
	麼影響		持好奇心、	象之間	的不同	法復原,有	響	日川川里	理。	
	/ A ハソ 自		想像力持續	的關	而改	些則不會改	[〒] 1.先透過溫度變化造成巧克力的形		【海洋教育】	
			探索自然。	係,理	變。	些別不會以變。	1.九边迥温及安化逗成为兄为的形		海E10 認識水	
]	1本系日然。	W 7	~) 发 °	心以变刀处子生的兴趣兴期做。			

自-E-A2 能運 解簡單 INa-II-5 2.藉由觀察和 2.透過提問,請學生討論生活中還 與海洋的特性 太陽照 用好奇心及 的概念 討論,察覺 有哪些溫度改變時物質變化的例 及其與生活的 射、物 想像能力, 模型, 温度改變對 子,學生可能會說出顏色變化、形 應用。 質燃燒 從觀察、閱 進而與 不同物質會 態變化、沒有變化等。甚至會說出 【科技教育】 和摩擦 讀、思考所 其生活 有不同的影 煮熟了、燒焦、很燙等一般生活用 科E9 具備與 等可以 壑。 得的資訊或 經驗連 語,教師可以提醒請學生將焦點放 他人團隊合作 使溫度 數據中,提 結。 在物質本身的形態、顏色、溫度等 的能力。 升高, 出適合科學 po-II-1 **科學性質上的變化,再進行表達。** 【安全教育】 能從日 運用測 探究的問題 3.透過展示巧克力和蠟受熱前中後 安E1 了解安 常經 量的方 或解釋資 照片,請學生討論這兩個物質受熱 全教育。 驗、學 法可知 料, 並能依 後變化差異。兩者都會出現形態改 安E4 探討日 習活 温度高 據已知的科 變,但降溫後都會恢復原來的形 常生活應該注 動、自 低。 學知識、科 意的安全。 INc-II-2 然環 學概念及探 4.教師可以用示範方式,加熱玉米 【生涯規劃教 生活中 境,進 索科學的方 粒或燃燒木炭,讓學生觀察物質受 育】 常見的 行觀 熱前、中、後的變化,並指導學生 法去想像可 涯E12 學習解 測量單 察,進 能發生的事 溫度改變會對不同物質有不同影 決問題與做決 位與度 而能察 情,以及理 響,例如燃燒、生鏽、發酵等現 定的能力。 量。 覺問 解科學事實 象。 【閱讀素養】 INc-II-6 題。 會有不同的 5.本活動是學生喜歡動手的活動, 閱E1 認識一 水有三 po-II-2 論點、證據 可以視教學時間,讓學生可以親自 般生活情境中 熊變化 能依據 或解釋方 操作、觀察和比較各種物質受熱前 需要使用的, 觀察、 及毛細 式。 後的變化,學習成效更佳。 以及學習學科 現象。 蒐集資 自-E-A3 具備 6.請學生蒐集資料,在課堂上發表 基礎知識所應 INd-II-1 料、閱 透過實地操 其他物質受熱後,會恢復原來的形 具備的字詞 當受外 讀、思 作探究活動 態,以及無法恢復原來的形態例 彙。 在因素 考、討 子。 探索科學問 閱E4 中高年 作用 論等, 題的能力, 【科學閱讀】擦擦筆隱形的秘密 級後需發展長 時,物 提出問 1.透過閱讀,介紹擦擦筆筆管內顏 篇文本的閱讀 並能初步根 質或自 題。 據問題特 料的特殊性質,認識利用溫度對物 理解能力。 然現象 pe-II-1 性、資源的 質的影響所發明出的物品。 閱E12 培養喜 可能會 能了解 有無等因 愛閱讀的熊 改變。 一個因 素,規劃簡 度。 改變有 素改變 單步驟,操 此較 可能造 作適合學習 快、有 成的影 階段的器材 此較 孌,進 儀器、科技 慢;有 而預測 設備與資 些可以 活動的 源,進行自 回復, 大致結 然科學實

		1	I		
	。在 有些則				
	師或 不能。				
	科書 INd-II				
	指導 物質或				
	説明 自然現				
等方法,整 下	,能 象的改				
理已有的自 了	解探 變情				
然科學資訊 究	的計 形,可				
或數據,並 畫	。 以運用				
利用較簡單 pe-	:-II-2 測量的				
形式的口 能	正確 工具和				
語、文字、安	全操 方法得				
影像、繪圖 作	適合知。				
或實物、科 學	習階				
	的物				
	、器				
	· 儀				
	、科				
	設備				
	.資				
	、, 並				
	觀測				
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	記				
培養與同儕 錄					
D N / 1 . 4 .//	-II-1				
	運用				
H 13-11 11 11	單分				
	、製				
	圖表				
	方				
	. ,整				
	.已有				
	資訊				
	,數				
據					
	i-II-2				
能	.從得				
	的資				
	.或數				
	., 形				
一	. //	1	l	I	

				成釋到答決題能已究和的(例來師較查相an體學索由開解、解、問。將的結他結如自相,是近II會的都問始得 解 並自探果人果:老比檢否。1科探是題。						
第週十	第三單元我是動物 活動 特	3	自用銳遭持想探自用想從讀得數出探或E-五的環好像索E-好像觀、的據適究解1,察,心持然2 心力、考訊,科問資能敏周保、續。能及,閱所或提學題運	pa能簡類作等法理的或據 pc能較形口文-II運單、圖方,已資數。 II 利簡式語字1 用分製表 整有訊 2 用單的、、	IN生的與是配的IN常物部主為驅肢不別b-物構功互合。b-見的形要頭幹,同動相體造能相 5-動外態分、和但類物	1.不有物不特2.同生學察3.動何的徵4.察同各,同徵藉環物生的藉,描外。培覺的種動的。由境,細態由知述形養生地動物外。認中培心度操道動特學活方 有形 識的養觀。作如物 生架中	第三單元我是動物解說 這一動物 是動物 是動物 是動物 是動物 是動物 是動物 是動物 是	口觀資料作評報紀錄集量	【環外體然平性環物價動命環類對生擊環EI學驗環衡。E生值、。E5的其態。教與與覺的與 知的關物 知活生的系質自知美完 生美懷的 人型物衝育戶自知美完 生美懷的 人型物衝	

 	1			
	成圖畫 ○ 之各日		3.鼓勵學生選擇一種動物進行實地	【科技教育】
據已知的科	穿,表 │ 位特征	改 心和樂趣。	觀察、觀看影片、或蒐集資料,觀	科E9 具備與
學知識、科	達探究 和名表	角 5.透過觀察動	察並記錄動物的身體構造。	他人團隊合作
學概念及探 之	之過 有差	物,知道動	4.提醒實地觀察的學生要注意安	的能力。
索科學的方	呈、發 異。	物外形各有	全,不可隨意接近打擾或觸摸動	【品德教育】
法去想像可 玛	見。	不同部位。	物。	品EJU1 尊重
能發生的事 al	h-II-2		5.展示哺乳類、兩生類、魚類、鳥	生命。
情,以及理 过	透過有		類、爬蟲類及其他種類動物的影片	【生命教育】
解科學事實	系統的		或圖片,引導學生進行探索觀察。	生E4 觀察日
會有不同的 分	分類與		6.依照課本步驟進行「猜猜牠是	常生活中生老
論點、證據	長達方		誰」活動,讓學生能更深入了解各	病死的現象,
或解釋方	弋,與			思考生命的價
	也人溝			值。
自-E-B2 能了 道	通自己			【安全教育】
解科技及媒	内想法			安E1 了解安
體的運用方	與發			全教育。
式,並從學 現	見。			安E4 探討日
習活動、日				常生活應該注
常經驗及科				意的安全。
技運用、自				【閱讀素養】
然環境、書				閲E1 認識一
刊及網路媒				般生活情境中
體等,察覺				需要使用的,
問題或獲得				以及學習學科
有助於探究				基礎知識所應
的資訊。				具備的字詞
自-E-B3 透過				彙。
五官知覺觀				閲E4 中高年
察周遭環境				級後需發展長
的動植物與				篇文本的閱讀
自然現象,				理解能力。
知道如何欣				閲E12 培養喜
賞美的事				愛閱讀的態
物。				度。
自-E-C1 培養				【戶外教育】
愛護自然、				户E1 善用教
珍爱生命、				室外、戶外及
惜取資源的				校外教學,認
關懷心與行				識生活環境
動力。				(自然或人
-14 14	J			(H VIII self)

第週二	第物活構嗎體境三解動造活構嗎體境 動動 體關身環動 體關身環	3	自探合培溝團和能 E·索作養通隊諧力 E·大學與表合相。 C·科學與表合相。 C·科學與表合相。 E·五的環好像索·E·好像觀、的據適究 A·官觀境奇力自·A·奇能察思資中合的 1、察,心持然2 心力、考訊,科問 透的,儕、及的	pa能簡類作等法理的或據 pc能較形口II運單、圖方,已資數。II利簡式語-II用分製表 整有訊 2用單的、	IN生的奥是配的IN常物部主為軀肢不b-物構功互合。-b-見的形要頭幹,同II-體造能相 5動外態分、和但類	1.物物能合 2.物境物構可生 3.察況鏡透,構是的觀的,具造以活知時使和過察造互。察生察有特適環道,用放觀覺與相 各活覺不徵應境戶視望大察動功配 種環動同,其。外情遠動	第三單元我是動物解說 三單元我是動物構造和體構 動動 動動 1-3】動物構造身體構 動動動 動動動動 1.提問 過為結為 動動 動動 1.提問 過為 過數 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	課堂問答論量	為戶身動對覺體境戶官養鼻及感戶身會產擊【環外體然平性環物價動命【科他的)E2 環驗活與與好善感、舌靈的覺生自影 境參習,境、 覺命,植 枝具團力富的培境感惜 五,、觸環力自方環與 育戶自知美完 生美懷的 育與合自互養的,環 培 覺境。 式境衝 】然自、整 與 生 】與作	
			得的資訊或 數據中,提 出適合科學	能利用 較簡單 形式的	為頭、 軀幹和 肢,但	3.知道戶外觀 察時,視情 況使用望遠	盤、爪子等。 3.說明:動物的身體有許多不同的 構造,可以幫助牠們適應生活環		【科技教育】 科E9 具備與 他人團隊合作	

1, 19, 1,			Fred 0.1 Tell to 11 to many 1 re	3 b)
索科學的方	程、發	異。	【活動 2-1】動物在哪裡生活	全教育。
法去想像可	現。	INa-II-7	1.請學生到校園中觀察,引導學生	安E4 探討日
能發生的事	ah-II-2	生物需	觀察到不同的動物會生活在不同的	常生活應該注
情,以及理	透過有	要能量	環境之中,讓學生能夠理解動物需	意的安全。
解科學事實	系統的	(養	要具有不同的構造特徵才能夠適應	【戶外教育】
會有不同的	分類與	分)、	其生活環境。	戶E1 善用教
論點、證據	表達方	陽光、	2.提醒學生選擇適當的工具,可以	室外、戶外及
或解釋方	式,與	空氣、	幫助我們觀察更清楚。例如可以使	校外教學,認
式。	他人溝	水和土	用望遠鏡觀察距離較遠的動物;使	識生活環境
自-E-B2 能了	通自己	壤,維	用放大鏡觀察較小的動物。	(自然或人
解科技及媒	的想法	持生	3.提問學生擁有什麼樣特徵的動物	為)。
體的運用方	與發	命、生	會居住於哪種環境,加深印象。	戶E2 豐富自
式,並從學	現。	長與活	4.引導學生根據動物身體的構造特	身與環境的互
習活動、日	po-II-1	動。	徵,辨識、比較其生活環境。	動經驗,培養
常經驗及科	能從日	INb-II-7		對生活環境的
技運用、自	常經	動植物		覺知與敏感,
然環境、書	驗、學	體的外		體驗與珍惜環
刊及網路媒	習活	部形態		境的好。
體等,察覺	動、自	和內部		户E3 善用五
問題或獲得	然環	構造,		官的感知,培
有助於探究	境,進	與其生		養眼、耳、
的資訊。	行觀	長、行		鼻、舌、觸覺
自-E-B3 透過	察,進	為、繁		及心靈對環境
五官知覺觀	而能察	行後代		感受的能力。
察周遭環境	覺問	和適應		户E4 覺知自
的動植物與	題。	環境有		身的生活方式
自然現象,	pe-II-1	嗣。		會對自然環境
知道如何欣	能了解	INc-II-7		產生影響與衝
賞美的事	一個因	利用適		擊。
物。	素改變	當的工		
	可能造	具觀察		
	成的影	不同大		
珍爱生命、	響,進	小、距		
	而預測	離位置		
關懷心與行	活動的	的物		
動力。	大致結	體。		
自-E-C2 透過	果。在	INe-II-1		
探索科學的	教師或	自然界		
「	教科書	的物		
日本	的指導	體、生		
一个大学的情]			

			溝團 附	或下了究畫 pe能安作學段品材器技及源能和錄說,解的。II正全適習的、儀、設資,觀記。明能探計 2確操合階物器 科備 並測	物境會影INO的器受刺引理為應、間相響e-I動感官外激起和反。環常互。I-物覺接界會生行					
第週	第三單元我是動物解詞 為 物解 的	3	自用銳遭持想探自用想從讀得數出探或料據上五的環好像索E好像觀、的據適究解,已A官觀境奇力自A奇能察思資中合的釋並知1,察,心持然2心力、考訊,科問資能的能敏周保、續。能及,閱所或提學題(依科運	po能常驗習動然境行察而覺題 pe能一素可成-II從經、活、環,觀,能問。 II 了個改能的-1日 學 自 進 進察 1解因變造影	IN生要(分陽空水壤持命長動IN動體部和構a-III-需量 、、、土維 生活 II-物外態部,	1.封不取類同2.察度眼大變3.察觸溫有覺4.藉論同的不。藉覺改睛小化藉覺到度不和藉由,動食完 由光變瞳會。由皮不時同反由觀知物物全 實線時孔產 實膚同,的應討察道攝種相 驗亮,的生 驗接的會感。論和	第三單元我是動物解說員應環境有關。 是動物學構造和適應環境有關。 是動物生長需要食物 1.請學生長常等。 1.請學生自由發表意義。 2.計學論吃東西的是外來完全自由。 攝取的意物學學生的的種類不相同。 2.計論為各種類的食物種類不相同。 (活動 2-3)動物如何察覺生活環境的計論、空氣分類的。 (表)對於於一次,素才能變數的於於,素才的的論、空氣所不不知,素才能發致,不可以對於於一次,素才能夠對於於一次,素才是不可以對於於一次,素,是一次,是一次,是一次,是一次,是一次,是一次,是一次,是一次,是一次,是一次	實驗組評作論量	【科他的【安全安常意【户官養鼻及感科B9人能安日教B4生的戶B的眼、心受技具關力全了育探活安外善感、舌靈的教備除。教解。討應全教用知耳、對能育與合 育安 日該。育五,、觸環力	

學知識、科 學教验及於 查科學的方 法夫想像可 一 說會主題作 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一				1		ı	ı	
索科學的方 法未愿保的				_	• • • • • •			
法未想信可 能發生的理 解轉學等的的 解轉學等的的 論說、或解釋 方 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一								
集像生的等情,以及理 教師或者 操動或者 環境有 不同的 論數、學者有不同的 論數、解析 下, 所能 下, 解析 型 查 的 指導 附	索科學的方	活動的	為、繁	界刺激引起	在環境溫度變化的反應。			
情,以及理實 會有不可的 翰科等可的 我們等方 式。 一上B2 級別 意與解釋方 式。E-B2 級別 體的表現所為 實際與人 實際與人 實際與及明。 有一是的 實際與人 實際與人 實際與人 實際 一一。 一一。 一一。 一一。 一一。 一一。 一一。 一一。 一一。 一一	法去想像可	大致結	衍後代	反應的例	4.請學生討論實驗結果,發現人類			
解科學等的	能發生的事	果。在	和適應	子,知道這	可以察覺外界環境的變化,採取適			
會有不同確 或所釋 或所釋 或,能 是一E-B2 能了 機動與 是一E-B2 能了 機能的工 實施與 是一E-B2 能子 機能與 實施與及 者經驗及 是一E-B3 達與 所數所數。 自上B-B3 達別 不 的的資訊。 直上B-B3 達別 不 的數數與和國 不 的數數與和國 不 的數數與和國 不 的數數與和國 不 的數數與和國 不 的數數與和國 和 是 的 的 實際外界 會 的 是 已 日 路 數 的 。 實際內 電腦之 數的 電腦之 數的 電數是 數的 電數是 數的 電數是 數的 電數是 數的 電數是 數的 電數是 數的 電數是 數的 電數是 數的 電數是 數的 電數是 數的 電數是 數的 電數是 數的 電數	情,以及理	教師或	環境有	些反應可以	當的反應。			
論別、遊療	解科學事實	教科書	嗣。	適應生活環				
東部 (中国	會有不同的	的指導						
式。-B-B2 能了 方	論點、證據	或說明		己。				
自-E-B2 能	或解釋方	下,能						
解科技及媒 畫 [1-1-2 社 的	式。	了解探						
體的運用分 式,進於日 常經報合 實際經歷人 表達順用、書 機應用、書 機應用、書 機等的 一型是網路 機等,數獲第 問題或於釋究 的實訊。 自上E-BN 透過 系能觀 五宣戶的變數 系的實達與 系能 動植物與 系的可數植物與 系的可數植物與 系的國數植物與 系的對數類 不知 的數類類 系則 實數的 等 的 音 上E-BN 透過 系 數 類 系 則 數 類 系 則 對 類 類	自-E-B2 能了	究的計	不同大					
武、並從學 智活經验、日 常經驗及科 作學的的 一個的 一個的 一個的 一個的 一個的 一個的 一個的 一個的 一個的 一	解科技及媒	畫。						
20、日常經及科技選用、自 安全榜	體的運用方	pe-II-2						
常經級及科 传達爾、 養選用、、 養養用、 大學習的、 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般	式,並從學	能正確						
接選用、自然環境、書報時物 刊及網路媒 的	習活動、日	安全操	體。					
授政 書 的物 刊及網等、媒 的的	常經驗及科	作適合						
一刊及網路等 體等,或獲得 有的資訊。 自E-B3 透過 五官B 遭環境 的動植物與 自然現如何 的動類現如何 衛子之子。 一是CCI 培養 愛生資的然 電子。 自是CCI 培養 愛生會派的 情報完 實達自然、 世報與的事 物。 自是CCI 培養 愛生會派的 情報完 實達自然、 世報資本。 同是一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個	技運用、自	學習階						
対像 対像 対像 対像 対像 対像 対像 対象 対象	然環境、書							
問題或獲得	刊及網路媒	品、器						
有的资积。 自E-B3 透過	體等,察覺	材儀						
的資訊。	問題或獲得	器、科						
原 E-B3 透過	有助於探究	技設備						
五官知覺觀 繁周遭環境 的動植物與 自然現象, 自然現象, 自然現象, 自然現象的事 物。 自然現象的事 物。 自然現象的事 物。 自然現象的好 實養的等 物。 自然現象的好 自然現象的好 會自然, 發達自然、 珍愛生命、 階取資源的 關懷心與行	的資訊。	及資						
	自-E-B3 透過	源,並						
新動植物與 自然現象, 自然現象, 自然現 知道如何欣 賞美的事 物。 自-E-C1 培養 愛護自然、 愛達自然、 珍愛生命、 情取資源的 關懷心與行	五官知覺觀	能觀測						
自然現象, 自然現象, 知道如何欣 賞美的事 物。 自-E-C1 培養 愛護自然、 珍愛生命、 情取資源的 關懷心與行	察周遭環境	和記						
自然現象		錄。						
賞美的事物。 自然現象的好象的好象的好。 有一是-C1 培養愛護自然、 透過不 應。 透過不 應。 野愛生命、 情取資源的關懷心與行 問,常 問,常								
物。								
物。 自-E-C1 培養 愛護自然、 珍愛生命、 惜取資源的 關懷心與行	賞美的事							
自-E-C1 培養 奇心, 為反應。 愛護自然、 透過不應。 野愛生命、 斷的探 借取資源的關懷心與行 問,常		象的好	· · · · · ·					
		奇心,						
珍愛生命			應。					
性取資源的 尋和提 關懷心與行 問,常								
		尋和提						
		問,常						
動力。 會有新		會有新						
a-E-C2 透過 發現。		發現。						
探索科學的								

第週四	第三單說動物活動 一個	3	培溝團和能 自用銳遭持想探自用想從讀得數出探或料據學學索養通隊諧力 E 五的環好像索 E 好像觀、的據適究解,已知概科與表合相。 A 官觀境奇力自 A 奇能察思資中合的釋並知識念學同達作處 1 ,察,心持然2 心力、考訊,科問資能的、及的儕、及的 能敏周保、續。能及,閱所或提學題 依科科探方	po能常驗習動然境行察而覺題pe能一素可成響而活-II一從經、活、環,觀,能問。II了個改能的,預動以11日學自進進察 1解因變造影進測的學	IN生要(分陽空水壤持命長動IN動體部和構與長為にa-W能養)光氣和,生、與。b-植的形內造其、、从II-需量 、、、土維 生活 II-物外態部,生行繁以7	1.討土及化蚓並動環取應自2.物色環讓易3.物色有藉論壤水會的知物境適,己察身或境自被察身鮮警由,、分引生道也變當以。覺體形相已發覺體點戒觀察光的響存其會化的保 有的態似不現有的,的察覺線變蚯,他對採反護 些顏和,容。些顏具效和	第三二數物解說過應環境有 三二數物解說過應環境有 一數學 一數學 一數學 一數學 一數學 一數學 一數學 一數學	課堂問答小組討論量	【環物價動命環類對生擊【科他的【品生【生常病境是合,植 覺生他系 技具團力德U。命觀活的教知的關物 知活生的 教備隊。教尊 育果美懷的 人型物衝 育與合 育尊 育年生象育生臭 生 人態與 】與作 】重 】日老,	
		=	得的資訊或 數據中,提 出適合科學	題。 pe-II-1 能了解	動。 INb-II-7 動植物	2.察覺有些動 物身體的顏 色或形態和	些動物身體的顏色或形態和環境相似,讓自己不容易被發現,以免被 捕食,或方便捕食其他動物。		科E9 具備與 他人團隊合作 的能力。	
		;	或解釋資 料,並能依 據已知的科	素改變 可能造 成的影	部形態 和內部 構造,	讓自己不容 易被發現。 3.察覺有些動	些動物身體的顏色和環境差異很 大,能警告或欺瞞其他動物,具有 警戒的效果,達到保護自己的目		品EJU1 尊重 生命。 【生命教育】	
			學概念及探	而預測	長、行	色鮮豔,具	【活動 3-2】愛護動物小尖兵		常生活中生老	
		, ,	情,以 以及事實 解科不同的 論點、證據	教 教 教	環境有 關。 INc-II-7 利用適	4.了解爱護動 物育實在日 物 整	它們同樣具有生存的權利。 2.確認哪些是正確的愛護動物的行為,再進一步與學生共同討論、篩 選,符合學生自身能力所及的行		【閱讀素養】 閱E1 認識一 般生活情境中 需要使用的,	
			或解釋方 式。 自-E-B2 能了 解科技及媒 體的運用方	下 了 解 探	當具不小離的觀同、位工察大距置		動,擬定一份屬於自己的愛護動物宣言,並鼓勵學生在日常生活中實踐。 【科學閱讀】龜都會游泳嗎? 1.透過閱讀,介紹龜可以分為陸		以及學習學科 基礎知識所應 具備的字詞 彙。 閱E4 中高年	

			習活動、日 常經驗及科 技運用、自 然環境、書	安全操 作適合 學習階 段的物	體。 INe-II-1 自然界 的物		的動物其生活環境和外形特徵等仍 有所不同,並鼓勵學生多觀察生活 中見到的動物。 【科學漫畫】樹懶不懶,只是慢		篇文本的閱讀 理解能力。 閱E12 培養喜 愛閱讀的態	
			刊及網路媒 體等,獲得 問題於探究 的資訊。 自-E-B3 透過	品材器 技及源器 科備 並	體 物 境 會 影 形 医 I Ne-II- 10 動 物		1.透過閱讀,介紹樹懶的生活習性,讓學生察覺動物的身體構造、運動方式、生活環境、生活習性之間都有關聯,進一步引發學生認識各種不同動物的興趣。 【生活科學家】動物飼育員忙什麼		度。 【戶外教育】 戶E4 覺知自 身的生活方式 會對自然環境 產生影響與衝	
			五察的自知賞物問題,於對於一個問題,	能觀測 和記 錄。	的器受刺引理感官外激起和覺接界會生行		了解與動物相關的動物飼育員工 作,引發學生對動物相關職業的與 趣。		擊。	
			自-E-C1 培養 愛生會與 學生資本 體體 動力 自-E-C2 透過		為反應。					
			探索科學習的 培養與同樣 講通表合作 人 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大							
第十五週	第四單元天氣變 變變 活動一天氣對生 活有何影響/活動 二如何觀測天氣	3	能力。 自-E-A1 能 明 說 遭 明 的 環 時 的 環 時 力 持 像 索 , 心 持 然 像 索 , 心 持 然 会 方 的 表 一 的 持 然 会 方 方 持 的 会 人 的 会 人 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	ti-It能導察生象律並想 TI-在下日活的性運像 可規,用力	INc-II-1 使具訂標量比Nc-II-2 性化	1.透論察、和以 觀知熱、等 題,冷與 風知 別 以 以 以 以 以 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	第四單元天氣變變變 活動一天氣對生活有何影響 【活動 1-1】今天天氣如何 1.觀察與討論今天的天氣狀況,引 導學生體會空氣的冷熱、天空的 雲、日照、潮溼等。 2.藉由討論,讓學生察覺天氣狀況 可從身體感覺的冷、熱及雲、雨、	課堂問答 口頭報告 習作評量	【環境教育】 環E8 認識天 氣度與豐泉 動靈素與變勢及 極端氣候的現 象。	

12-15	尼加江和 的归大	尚日 44	用座车空	【江私12】工与工业江油仙		1
	深究活動 與好奇	常見的	因應和穿	【活動 1-2】天氣和生活連結		
	索科學問 心,了 2001年	測量單	著,察覺天	1.請學生討論不同天氣對我們生活		
	的能力,解及描述。	位與度	氣對生活和	的影響。		
	E初步根 述自然	量。	環境的影	2.引導學生從天氣對自身的影響,		
	問題特 環境的	INd-II-2	-	然後思考到對周遭環境的影響,再		
	· 資源的 現象。	物質或	3.知道正確使			
	集等因 ai-II-1	自然現	用氣溫計的	活動二如何觀測天氣		
	規劃簡保持對	象的改	方法。	【活動 2-1】氣溫的測量		
單步	b驟,操 自然現	變情		1.請學生分享生活經驗,討論對天		
作通	商合學習 象的好	形,可		氣冷熱的感覺。		
階段	设的器材 奇心,	以運用		2.指導學生學會使用氣溫計。		
人	器、科技 透過不	測量的				
設備	苗與資 斷的探	工具和				
源,	進行自 尋和提	方法得				
	斗學實 問,常	知。				
驗。		INd-II-6				
	E-B1 能分 發現。	一年四				
析出	L較、製 pe-II-2	季氣溫				
	圖表、運 能正確	會有所				
	育單數學 安全操	變化,				
	方法,整 作適合	天氣也				
	2有的自 學習階	會有所				
	斗學資訊 段的物	不同。				
	文據,並 品、器	氣象報				
	月較簡單 材儀	告可以				
	代的口 器、科	讓我們				
	文字、 技設備	知道天				
	泉、繪圖 及資	氣的可				
	了物、科 源, 並	能變				
	名詞、數 能觀測	化。				
	公式、模 和記	INd-II-7				
	字,表達 錄。	天氣預				
	R之過 pa-II-1	報常用				
	後現或 能運用	雨量、				
	· 牧坑以 — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	温度、				
	E-B2能了 類、製	風向、				
	L-D2 肥	風速等				
	7权及妹 佐士	資料來				
	1) 建用刀	表達天				
	业伙子	氣狀				
習記	5動、日 埋已有	ALC PL				

			T		
常經驗及	科 的資訊 態,	這			
技運用、	自 或數 些貧	科			
然環境、	書 據。 可以	人使			
刊及網路	媒 pa-II-2 用道	自当			
體等,察					
問題或獲					
有助於探					
的資訊。	據,形				
自-E-B3 i					
五官知覺	-				
	. •				
	,, ,				
日本 日	• •				
日 日					
	能將自				
賞美的事	己的探				
自-E-C2 i					
探索科學					
合作學習					
培養與同					
溝通表達	and the second s				
團隊合作					
和諧相處					
能力。	查是否				
	相近。				
	pc-II-1				
	能專注				
	聆聽同				
	學報				
	告,提				
	出疑問				
	或意				
	見。並				
	能對探				
	究方				
	法、過				
	程或結				
	果,進				
	行檢				
	討。				

第十六	第四單元天氣變	3	自-E-A1 能運	pc非較形口文或等達之程現中:-11-2用單的、、畫表究 發 1-2	INc-II-1	1.藉由測量並	第四單元天氣變變變	課堂問答	【環境教育】	
週	變		用銳遭持想探自透作探題並據性有素單作階儀設源然驗自析作五的環好像索E過探索的能問、無,步適段器備,科。E比圖官觀境奇力自A實究科能初題資等規驟合的、與進學 B.較表,察,心持然3地活學力步特源因劃,學器科資行實 1、、敏周保、續。具操動問,根 的 簡操習材技 自 能製運敏局保、續。備	能安作學段品材器技及源能和錄 pa能簡類作等法理的或據 pa能正全適習的、儀、設資,觀記。II運單、圖方,已資數。II從確操合階物器 科備 並測 1用分製表 整有訊 2得	使具訂標量比IN生常測位量IN物自象變形以測工方知IN一季會用或參準度較c-I活見量與。d-質然的情,運量具法。d-年氣有工自考可與。1-中的單度 1-或現改 可用的和得 6	記中的覺變中高 2. 討雲狀係 3. 以度 4. 量並解力舉午氣氣,午。透論量況。察用來學的培決。上、溫溫且氣 遇,和的 覺水表習方養的午下,會通溫 觀知天關 兩的示測法問能、午察改常最 察道氣 量高。量,題、午察改常最 與 可 雨	活【1.请學。 2-1】外 3. 計誤 2. 到 2.	小觀習作語。	環氣量氣極象【科他的【閱般需以基具彙EE的要候端。科E9人能閱E1生要及礎備。認選素的氣 技具團力讀認活使學知的認度與趨候 教備隊。素識情用習識字、覺勢的 育與合 養一境的學所詞天 雨察及現 】與作 】 中,科應	

一大田山内	-1.162		0 14 / - 21 14 / 12 14 14 14 14 14 14 14	I	I	
用簡單數學	到的資	變化,	3.教師引導學生進行討論,探究測			
等方法,整	訊或數	天氣也	量雨量的方法,並提出適合測量雨			
理已有的自	據,形	會有所	量的地點與適合使用的儀器。			
然科學資訊	成解	不同。				
或數據,並	釋、得	氣象報				
利用較簡單	到解	告可以				
形式的口	答、解	讓我們				
語、文字、	決問	知道天				
影像、繪圖	題。並	氣的可				
或實物、科	能將自	能變				
學名詞、數	己的探	化。				
學公式、模	究結果	INd-II-7				
型等,表達	和他人	天氣預				
探究之過	的結果	報常用				
程、發現或	(例如:	雨量、				
成果。	來自老	溫度、				
自-E-B2 能了	師)相比	風向、				
解科技及媒	較,檢	風速等				
體的運用方	查是否	資料來				
式,並從學	相近。	表達天				
習活動、日	pc-II-1	氣狀				
常經驗及科	能專注	態,這				
技運用、自	聆聽同	些資料				
然環境、書	學報	可以使				
刊及網路媒	告,提	用適當				
體等,察覺	出疑問	儀器測				
問題或獲得	或意	得。				
有助於探究	見。並					
的資訊。	能對探					
自-E-B3 透過	究方					
五官知覺觀	法、過					
察周遭環境	程或結					
的動植物與	果,進					
自然現象,	行檢					
知道如何欣	討。					
型型列队 賞美的事	pc-II-2					
物。	能利用					
物。 自-E-C2 透過	較簡單					
F-C-C2 透過 探索科學的	形式的					
	口語、					
合作學習,	. 00					

第十七	第四單元天氣變	3	培養與同儕、 漢國 時 時 時 時 時 時 的 能 力 。	文或等達之程現ai保自象奇透斷尋問會發字圖,探過、。II-持然的心過的和,有現II-2、畫表究 發 1對現好,不探提常新。2	INc-II-1	1.學習測量兩	第四單元天氣變變變	課堂問答	【環境教育】	
週	變變活氣		用銳遭持想探自透作探題並據性有素單作階儀設五的環好像索 E-過探索的能問、無,步適段器備官觀境奇力自 A-實究科能初題資等規驟合的、與,察,心持然3 地活學力步特源因劃,學器科資敏周保、續。具操動問,根 的 簡操習材技	能安作學段品材器技及源能和錄 p能簡類作等法正全適習的、儀、設資,觀記。II運單、圖方,確操合階物器 科備 並測 1用分製表 整	使具訂標量比IN生常測位量IN物自象變形以測工用或參準度較c-活見量與。d-質然的情,運量具工自考可與。II-中的單度 II-或現改 可用的和	量並解力2.單米3.指方4.方向5.同道力6.風的培決。知位。知風向學位。察的風。能力方養的 道是 道吹。習表 覺方向 設計法問能 兩毫 風來 利示 可法和 計。,題 量 向的 用方 用知風 風,題 的 是 八 不	回答釐清學生的概念。 3.利用不同容器來收集雨水,讓學 生察覺利用平底直筒容器收集到的 雨水高度都一樣,且上下面積相 同,可以收集到等高的雨水,因此	小觀習作評量	環氣量氣極象【科他的【閱般需以基具彙【戶室E的要候端。科E人能閱E1生要及礎備。戶E1外認溫素的氣 技具團力讀認活使學知的 外善、識度與趨候 教備隊。素識情用習識字 教用戶天、覺勢的 育與合 養一境的學所詞 育教外天雨察及現 】與作 】一中,科應	

			1) 1 1/2 //2
	已有 方法得	明:風吹來的方向稱為風向;風的	校外教學,認
	資訊 知。	大小稱為風力。	識生活環境
驗。 或		3.指導學生利用八方位表示風向。	(自然或人
自-E-B1 能分 據			為)。
	·II-2 季氣溫		
	從得 會有所		
	的資 變化,		
4 . 4	或數 天氣也		
77 7	,形 會有所		
然科學資訊 成戶			
	、得 氣象報		
利用較簡單 到戶			
形式的口答	、解 讓我們		
語、文字、 決			
影像、繪圖 題	。並 氣的可		
或實物、科 能	將自 能變		
學名詞、數 己日	的探 化。		
學公式、模究	結果 INd-II-7		
型等,表達 和信	他人 天氣預		
探究之過的	結果 報常用		
程、發現或 (例	如: 雨量、		
	自老 温度、		
)相比 風向、		
	,檢 風速等		
	是否 資料來		
	近。 表達天		
	·II-1 氣狀		
	專注 態,這		
	聽同 些資料		
然環境、書學學	報 可以使		
	,提 用適當		
11/2011/2012/1	疑問 儀器測		
問題或獲得或			
1700000	。並		
77 201 101 101 101	對探		
自-E-B3 透過 究			
1 2 23 22 2	、過		
	或結		
7 7 2 W 7 1	,進		
47 37 (E-1775)			
自然現象,	123		

Art. V			知賞物自探合培溝團和能如的 - E- 索作養通隊諧力如的 - C2 學習同達作處的,儕、及的人。	討 pc能較形口文或等達之程現 ai保自象奇透斷尋問會發。II利簡式語字圖,探過、。II-持然的心過的和,有現了2用單的、、畫表究 發 1對現好,不探提常新。						
第 遇	第一 變 完 完 完 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	3	自用銳遭持想探自透作探題並據性有E-五的環好像索E-過探索的能問、無1,察,心持然3地活學力步特源因能敏周保、續。具操動問,根的運	pe能安作學段品材器技及源能和錄pa-II-2確操合階物器 科備 並測pa-II-1	IN使具訂標量比IN生常測位量IN物自IT工自考可與。II-中的單度 II-或現	1.的計和2.氣表自紀現3.用搜訊能風測風學觀,己錄。知傳集。利向量力習察並的與 道播天用風風。設紀發觀發 如設氣自力向 計錄表察 何備資製	第五天氣變變 第五天氣變變 第四二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	課小觀資口習問討紀繁料頭作問討紀第報評	【環氣量氣極象【品作關【資訊活題境認溫素的氣。品至與係資至科中。報應溝和。訊使技簡有天、覺勢的 育合人 育資決的資子,所察及現 】 際	

生 四割然 仏	L VP m 2	# 11 al.	1. // 工资组上上从左左和止几栋	*F0 41 m *	1
	-	象的改	力後,引導學生討論氣象報告的簡	資E9 利用資	
		變情	報製作方法與分工,學會將天氣紀	訊科技分享學	
· ·		形,可	錄等資料訊息轉成文字或口語表	習資源與心	
		以運用	達。	得。	
儀器、科技 等	拿方 月 涯	則量的	2.報告時,教師可輔助說明天氣的	【性別平等教	
設備與資 法	去,整 二	工具和	現象與簡單原理,即氣溫冷熱與風	育】	
源,進行自 理	里已有 プ	方法得	力風向、雨量等是否有關連性。	性E3 覺察性	
然科學實 的	的資訊 矣	知 。	3. 聆聽同學的報告後提出問題與討	別角色的刻板	
驗。	b數 Ⅱ	Nd-II-6	論。	印象,了解家	
自-E-B1 能分 據	袁。 一	一年四	活動三如何應用氣象資訊	庭、學校與職	
析比較、製 pa	a-II-2	季氣溫	【活動 3-1】天氣預報	業的分工,不	
作圖表、運 能	も後得 🏻 🕯	會有所	1.請學生分享看天氣預報的經驗,	應受性別的限	
用簡單數學 到	月的資 🦠	變化,	察覺預知未來的天氣狀況的目的。	制。	
等方法,整 訊	R.或數 ラ	天氣也	2.討論各種天氣預報的查詢管道。	【科技教育】	
理已有的自據	蒙,形 🏻 🛊	會有所	3.带領學生用幾種方法查閱當天的	科E9 具備與	
然科學資訊 成	は解 フ	不同。	天氣報告,並了解其中提供的訊息	他人團隊合作	
或數據,並 釋	睪、得 第	氣象報	內容。	的能力。	
	り解 台	告可以		· //	
	冬、解 記	讓我們			
* ' * '		知道天			
		氣的可			
10 10- 10 11	-	能變			
-N X 104 111		化。			
1		Nd-II-7			
1 - 1		天氣預			
T 1 11-C	,	報常用			
171-70 U.C	V , .	 雨量、			
12 12 13 17		温度、			
794.1-		国向、			
70 7	1 / 1	虱速等			
771 11 426 5 5 771	1771	資料來			
//	_, • _	表達天			
20 1	. •	氣狀			
1 4 1 2 2 7 11		態,這			
市 (江)从(人)		些資料			
100000000000000000000000000000000000000		型貝科			
M		用適當			
1122413-0 2/					
超		義器測			
172000		得。			
有助於探究 見	l。並 I	Nf-II-3			

	T			 ,
	的資訊。 能對探	自然的		
	自-E-B3 透過 究方	規律與		
	五官知覺觀 法、過	變化對		
察	察周遭環境 程或結	人類生		
	的動植物與 果,進	活應用		
	自然現象, 行檢	與美感		
	知道如何欣 討。	的啟		
	賞美的事 pc-II-2	發。		
	6	INf-II-4		
	自-E-C2 透過 較簡單	季節的		
	深索科學的 形式的	變化與		
		人類生		
		活的關		
		係。		
		「		
	中			
	之過			
	程、發			
	現。			
	ai-II-1			
	保持對			
	自然現			
	象的好			
	奇心,			
	透過不			
	斷的探			
	尋和提			
	問,常			
	會有新			
	發現。			
	ai-II-2			
	透過探			
	討自然			
	與物質			
	世界的			
	規律			
	性,感			
	受發現			
	的樂			
	趣。			

	1	1	1	1	ı	T			
第十九	第四單元天氣變	3	自-E-A1 能運	ai-II-2	INc-II-2	1.解讀天氣預		課堂問答	【資訊教育】
週	變變		用五官,敏	透過探	生活中	報的內容,	活動三如何應用氣象資訊	小組討論	資E2 使用資
	活動三如何應用		銳的觀察周	討自然	常見的	並了解各個	【活動 3-1】天氣預報	資料蒐集	訊科技解決生
	氣象資訊		遭環境,保	與物質	測量單	項目的敘述	1.引導學生看懂今日天氣預報、一	習作評量	活中簡單的問
			持好奇心、	世界的	位與度	方式。	週天氣預報、漁業氣象預報、國際		題。
			想像力持續	規律	量。	2.從分析各類	都市天氣預報等不同類型的天氣預		資E9 利用資
			探索自然。	性,感	INd-II-6	氣象預報內	報。		訊科技分享學
			自-E-A3 具備	受發現	一年四	容中,了解	2.引導學生依據需求和目的,查詢		習資源與心
			透過實地操	的樂	季氣溫	各類氣象預	不同類型的天氣預報。		得。
			作探究活動	趣。	會有所	報的適用	【活動 3-2】四季的天氣		【性別平等教
			探索科學問		變化,	性。	1.討論一年四季的天氣特徵與天氣		育】
			題的能力,		天氣也	3.透過討論與	對生活的影響。		性E3 覺察性
			並能初步根		會有所	分享,知道			別角色的刻板
			據問題特		不同。	四季的天氣			印象,了解家
			性、資源的		氣象報	有何特徵與			庭、學校與職
			有無等因		告可以	差異。			業的分工,不
			素,規劃簡		讓我們				應受性別的限
			單步驟,操		知道天				制。
			作適合學習		氣的可				【科技教育】
			階段的器材		能變				科E9 具備與
			儀器、科技		化。				他人團隊合作
			設備與資		INf-II-3				的能力。
			源,進行自		自然的				【閱讀素養】
			然科學實		規律與				閱E1 認識一
			驗。		變化對				般生活情境中
			自-E-B1 能分		人類生				需要使用的,
			析比較、製		活應用				以及學習學科
			作圖表、運		與美感				基礎知識所應
			用簡單數學		的啟				具備的字詞
			等方法,整		發。				彙。
			理已有的自		INf-II-4 季節的				閱E4 中高年
			然科學資訊						級後需發展長
			或數據,並		變化與				篇文本的閱讀
			利用較簡單		人類生 活的關				理解能力。
			形式的口						【國際教育】
			語、文字、		係。				國E4 認識全
			影像、繪圖						球化與相關重
			或實物、科						要議題。
			學名詞、數						
			學公式、模						
						1			i L

	T	1	7.1 kk ± .±		1		T			
			型等,表達							
			探究之過							
			程、發現或							
			成果。							
			自-E-B2 能了							
			解科技及媒							
			體的運用方							
			式,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							
			體等,察覺							
			問題或獲得							
			有助於探究							
			的資訊。							
			自-E-B3 透過							
			五官知覺觀							
			察周遭環境							
			的動植物與							
			自然現象,							
			知道如何欣							
			賞美的事							
			物。							
			自-E-C2 透過							
			探索科學的							
			合作學習,							
			培養與同儕							
			溝通表達、							
			團隊合作及							
			和諧相處的							
			能力。							
第廿週	第四單元天氣變	3	自-E-A1 能運	tc-II-1	INd-II-7	1.了解飛機雲	第四單元天氣變變變	課堂問答	【閱讀素養】	
	變變		用五官,敏	能簡單	天氣預	形成的原	活動三如何應用氣象資訊	, =	閱E1 認識一	
	活動三如何應用		銳的觀察周	分辨或	報常用	因,並認識	【科學閱讀】奇形怪狀的雲		般生活情境中	
	氣象資訊		遭環境,保	分類所	雨量、	其他形狀奇	1.透過閱讀,介紹各種不同形狀的		需要使用的,	
			持好奇心、	觀察到	温度、	特的雲。	雲,並覺察能夠透過觀察雲況判斷		以及學習學科	
			想像力持續	的自然	風向、		及預測天氣的變化,進一步引發學		基礎知識所應	
			探索自然。	科學現	風速等		生利用更科學、更精確的方式來預		具備的字詞	
		1	7F 苏 日 ///	.,,,,			工作/4 人们于 人物 连明 /4 八个块		シノ 1田 H1 1 4.1	

象。	資料來	測天氣的興趣。	彙	0
ž	表達天		閱I	34 中高年
ý	氣狀		級	发需發展長
į	態,這		篇	文本的閱讀
Ĭ	些資料		理戶	解能力。
ī	可以使		閱I	E12 培養喜
J	用適當		愛	閱讀的態
1	儀器測		度	۰
1	得。			

- 註1:請於表頭列出第一、二學期,屬於一、二、三、四、五或六年級(113 學年度已全數適用新課網),以及所屬學習領域(語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、健康與體育)。
- 註2:議題融入部份,請填入法定議題及課綱議題。
- 註3:「學習目標」應結合「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。
- 註 4:「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字,非只有代號。
- 註 5: 議題融入應同時列出實質內涵,而非只有代號或議題名稱(請參考教育部議題融入說明手冊)。例如:性別平等教育 性 E5 認識性騷擾、性侵害、性霸凌的概念及其求助管道。
- 註 6: 法律規定教育議題如於領域課程融入,其實質內涵之填寫請參考以下文件
 - 1. 環境教育:請參考環境教育議題實質內涵
 - 2. 性別平等教育:請參考性別平等教育實質內涵
 - 3. 性侵害犯罪防治課程:請參考性別平等教育實質內涵-E5
 - 4. 家庭教育課程:請參考家庭教育實質內涵
 - 5. 家庭暴力防治課程:請填寫「融入家庭暴力防治」即可
- 註7:請以上下學期各20週規劃本年度課程。