## 貳、各年級各領域課程計畫(部定課程)

## 嘉義縣布袋鎮貴林國民小學

表 13-1 114 學年度三年級普通班自然科學領域課程計畫

如业业	•	陆工坨
設計者	•	陳正璸

## 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☑

教材版本		康卓	軒版第一冊				教學節數	<b>5週</b> (3)節,本	、學期共(60)	節
課程目標		1. 2. 3. 4.	有強弱,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,並知道水除了具有浮力,還能傳送動 3. 藉由情境引導、觀察與實驗,知道空氣無所不在、占有空間、沒有固定形狀、流動形成風、可以被壓縮等特性與 活應用,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,能在生活中實踐維護空氣清新的作法							作了解磁力具 能傳送動力。 缩等特性與生 新的作法。 ,提高溫度
教學進度週次	單元名稱	節數	學習領域核心素養	學習重學習表現	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	第多的活物 一采植動是 什麼	3	自能官的遭保心力索自透知周的與上軍,觀環持、持自上過覺遭動自工與緊境好想續然B五觀環植然的現實,奇像探。3官察境物現	tc能分分觀的科象 ah透種了活事屬II簡辨類察自學。III過感解週物性1單或所到然現 1 各官生遭的。	IN 1 界含與物由物組IN 6 植外態由莖a-自(生非)不質成b-常物部主根、II-然包物生是同所。II-見的形要、	1.環生物有物植 2.的不部成葉實部知境物;些,物知身同分根、和位道中和生是有。道體,可、花種。自包非物動些 植外但以莖、子然含生中 是 物形大分、果等	第一單元多采多姿的植物活動一植物是什麼 【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、繁殖、能運動等,生物則不行。 3.生物則不行。 3.生物中有些是動物,有些是植物。 4.教師說明校園生物中,有的是動物如鳥、 蝴蝶、蚯蚓等。牠們有的會飛、有的會繁殖 後代等。 5.教師說明校園生物中,有的是植物如花草 樹木。因為它們大多不會動,不能跳也不會	口頭作評量	【教性性刻了學的應限【育環生美性育E3別板解校分受制環】E2物與別 覺色象庭職,別 教 覺命值等 察的,、業不的	

如何欣賞 美的事物。	葉花實子成、、及所。	飛,不像動物一樣會吃東西,可是它們也需要水和空氣,也要晒太陽,而且它們也會長大,會繁殖後代。 【活動 1-2】植物的身體 1.教師帶學生探索校園的植物。 2.認識植物身體外形具多樣性。 3.教師說明不同植物的外形不一樣。透過觀察,引導學生說出下列的關鍵詞或概念,例如榕樹、樟樹等莖很硬,長得高大。 4.有些矮小的植物,如長春花、軟枝黃蟬等,莖柔軟,隨風吹會彎曲等。 5.了解植物身體外形不同,但大部分可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等構造,使植物能適應環境,進行生長和繁殖。	關物環人諧而棲【育品重【育生常養及習判美辨值【教閱一境用學礎具彙閱年展的能物。 動生 自生護。德 UI命命 《活德感出以斷實不讀】。 生需,學識的 《後篇讀。《命了然,重 教 1。 教 從中感,道及,和同素 認活要以科所字 中需文理植。解和進要 尊 日培以練德審分價。養 識情使及基應詞 高發本解 2.
			展長篇文本 的閱讀理解

	1	1	ı	1	1	ı	T	ı	T =	
									【戶外教	
									育】	
									户E1 善用	
									教室外、戶	
									外及校外教	
									學,認識生	
									活環境(自	
									然或人	
									為)。	
									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	
									<b>覺及心靈對</b>	
									環境感受的	
<b>炒</b> - `'''	第一單元	3	自-E-A1	tr-II-1	INb-II-	1.認識植物	第一單元多采多姿的植物	口西亚昌	能力。 【性別平等	
第二週	- 第一単元 - 多采多姿	3	自-E-AI 能運用五	能知道	6 常見	1.磁藏值物 葉子的特	另一平几夕禾夕安的值初   活動二植物如何獲取陽光和水	口頭評量 實作評量	教育】	
	タネタ安 的植物		     官,   	觀察、	植物的	亲丁的行   徵。	活動一個物如何複取物元和小   【活動 2-1】植物的葉	月作計里 習作評量	教月』   性E3 覺察	
	的植物  活動二植物		的觀察周	記錄所	外部形	<sup>(取 °</sup>   2.植物葉子	【冶勤 2-1】惟初的亲   1.教師帶學生到校園中觀察,並比較不同植	自作計里	性別角色的	
	加可獲取陽 如何獲取陽		的	得自然	態主要	2.恒初亲了 在莖或枝條	1. 教師师字生到校園下観察,並比較不同植物的葉子有什麼相同和不同的特徵。		刻板印象,	
	光和水		坦塚境 /   保持好奇	現象的	由根、	上的生長方	初的桌子有什麼相同和不同的科假。   2.教師引導學生觀察植物葉子時,可比對葉		列級中家/   了解家庭、	
	704: 45		心、想像	結果是	並、	工的生长力 式有不同的	子大小、形狀、葉緣、葉脈等,並請學生發			
			心、怨像   力持續探	有其原	葉、	八月个问的   特徵。	丁入小、形狀、景緣、景脈寺,並謂字生發   表觀察的植物葉子有哪些特徵。		字仪兴喊亲     的分工,不	
			刀捋領採   索自然。	因的,	花、果	符飯。   3.認識不同			的分工, 个   應受性別的	
			•	並依據	實及種		3.教師可補充提問學生葉子與植物的生長環			
			自-E-B3 添温エウ	習得的	月及性 子所組	形態的莖特	境可能有什麼關係或重要性。		限制。	
			透過五官	知識,	一	徵,可以支	4.教師指導學生認識不同植物的葉子特徵,		【環境教	
			知覺觀察	説明自	INb-II-	撐植物的身	可以用附錄中所提到的葉形、葉緣及葉脈種		育】 唱印 舉行	
			周遭環境	己的想	4 生物	體,或彎曲	類輔助說明。		環E2 覺知	
			的動植物	口的怨	丁 土10	攀爬,幫助	5.教師引導學生觀察葉片在植物枝條上長出		生物生命的	

252 4 415 TP 11	四曲 / 144	1+1/./ 1 2	11. 12. 四 40. 45. 55.	少 45 /研 /L
與自然現 法。	體的構	植物向上生	的位置,稱為節。	美與價值,
象,知道 tc-II-1	造與功	長,獲取更	6.教師說明葉子在枝條上是交錯生長的,可	關懷動、植
如何欣賞 能簡單		多陽光。	以幫助植物獲取更多陽光。	物的生命。
美的事 分辨或	,	4.認識木本	7.教師說明葉子的生長情形稱為葉序,分為	環E3 了解
物。 分類所	4	莖、草本莖	對生、互生和輪生等。	人與自然和
自-E-C2 觀察到		和藤本莖。	8.教師說明葉子有不同的生長方式,都是為	諧共生,進
透過探索 的自然			了替植物爭取陽光。	而保護重要
科學的合 科學現 作學習, 象。			【活動 2-2】植物的莖	棲地。
	外部形		1.教師說明植物的莖可以支撐植物的身體,	【品德教
	態和內 部構		向著陽光方向生長,以爭取更多陽光。	育】
			2.教師帶學生至校園中觀察植物的莖。	品EJU1 尊
\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \				重生命。
世 中 中 四 中 四 月 初 貝	E . /=			【生命教
一	為、繁			育】
規律	行後代			生E6 從日
性,感	和滴應			常生活中培
受發現	環境有			養道德感以
的樂	嗣。			及美感,練
趣。				習做出道德
ah-II-1				判斷以及審
透過各				美判斷,分
種感官				辨事實和價
了解生 活週遭				值的不同。
事物的				【閱讀素養
<del>                                    </del>				教育】
/與 (工				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。
				閲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
				百久闪明则

	I	ı	I	1	ı			I	A 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	1
									態度。	
									【戶外教	
									育】	
									户E1 善用	
									教室外、戶	
									外及校外教	
									學,認識生	
									活環境(自	
									然或人	
									為)。	
									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	
trit - xm	<i>太</i> 大 ロ ー	2	6 E 41	4 II. 1	TATIL II	1 12 14	<b>放 四一为公为少以上</b> 却	一一工证目	能力。	
第三週	第一單元	3	自-E-A1	tr-II-1 能知道	INb-II- 4 生物	1.認識不同	第一單元多采多姿的植物	口頭評量	【性別平等	
	多采多姿		能運用五	龍祭、		形態的莖特	活動二植物如何獲取陽光和水	實作評量	教育】	
	的植物		官,敏銳		體的構	徵,可以支	【活動 2-2】植物的莖	習作評量	性E3 覺察	
	活動二植物		的觀察周	記錄所	造與功 能是互	撐植物的身	1.教師指導學生認識植物莖的特徵,可分		性別角色的	
	如何獲取陽 光和水		遭環境,	得自然		體,或彎曲	為:		刻板印象,	
	九和人		保持好奇	現象的	相配合	攀爬,幫助	(1)木本莖:通常較粗壯,可以持續生長且長		了解家庭、	
			心、想像	結果是	的。	植物向上生	得較高,因此可以獲得更多的陽光。有些莖		學校與職業	
			力持續探	有其原	INb-II- 6 常見	長,獲取更	的表面會有明顯的紋路或特徵。		的分工,不	
			索自然。	因的,		多陽光。	(2)草本莖:通常較細,能支撐植物直立,會		應受性別的	
			自-E-B3	並依據	植物的	2.認識木本	向四面八方長出較多的枝條,獲取更多的陽		限制。	
			透過五官	習得的	外部形能士西	莖、草本莖	光。		【環境教	
			知覺觀察	知識,	態主要	和藤本莖。	(3)藤本莖:通常較柔軟,無法支撐植物直		育】	
			周遭環境	說明自	由根、	3.知道植物	立,需要依靠其他物體來攀爬,獲取更多的		環E2 覺知	

的動植物	己的想	莖、	根的功能,	陽光。	生物生命的
與自然現	法。	葉、	並認識軸根	2.教師可請學生利用下課時間到校園裡找一	美與價值,
象,知道	tc-II-1	花、果	和鬚根的差	找,有哪些植物是草本莖、木本莖和藤本	關懷動、植
如何欣賞	能簡單	實及種	異。	莖,課堂上可以做分享。	物的生命。
美的事	分辨或	子所組	4.藉由探究	【活動 2-3】植物的根	環E3 了解
物。	分類所	成。	活動了解植	1.教師說明植物的根可以幫助植物抓住土	人與自然和
自-E-C2	觀察到	INb-II-	物所需的水	壤、固定植物身體,讓植物能向上生長獲取	諧共生,進
透過探索	的自然	7 動植	分是由根部	陽光。	而保護重要
科學的合	科學現	物體的	吸收。	2.教師帶學生觀察榕樹和牛筋草的根有什麼	棲地。
作學習,	象。	外部形		不同。	【品德教
培養與同	ai-II-2	態和內		3.教師說明大部分植物的根都長在地下(有	育】
<b>儕溝通表</b>	透過探	部構		些長在地面、空氣和水裡),只有蔬菜比較	品EJU1 尊
達、團隊 合作及和	討自然	造,與 其生		有機會觀察到根。	重生命。
音作及和 諧相處的	與物質	長、行		4.教師指導學生仔細觀察課本中蔥、蒜、小	【生命教
能力。	世界的	為、繁		白菜、莧菜、菠菜等五種植物的根有什麼不	育】
AG 24	規律	行後代		一樣?	生E6 從日
	性,感	和適應		5.教師亦可在學校裡找幾株植物,半小時前	常生活中培
	受發現	環境有		先充分澆水後,再引領學生用鏟子挖鬆泥土	養道德感以
	的樂	關。		拔起來,將根洗乾淨後做觀察。請學生分辨	及美感,練
	趣。			挖取的植物根是屬於鬚根還是軸根。	習做出道德
	ah-II-1			6.教師指導學生認識植物根的特徵,可分	判斷以及審
	透過各			為:	美判斷,分
	種感官 了解生			(1)軸根:有一條較粗的主根,例如莧菜、小	辨事實和價
	万胖生 活週遭			白菜和菠菜。	值的不同。
	事物的			(2)鬚根:細細小小、長得像鬍鬚的根,例如	【閱讀素養
	屬性。			蔥和蒜。	教育】
	, <b>, ,</b> , _			7.教師說明植物的根大致可以分為鬚根和軸	閱E1 認識
				根兩類,軸根可以深入土壤,鬚根則能在土	一般生活情
				壤淺層生長。	境中需要使
				8.教師說明植物沒有足夠的水分時,整株植	用的,以及
				物會下垂,但澆水在土壤上後,就能恢復生	學習學科基
				氣,藉此討論水分是不是由根部吸收。	礎知識所應
				9.進行「怎麼知道植物的根會吸水」實驗。	具備的字詞
				10.實驗時須注意植物的根部完整性,避免植	彙。
				物根部受傷影響實驗結果。	閱E4 中高
				11.說明植物生長所需的水分是從根部吸收。	年級後需發
					展長篇文本
					的閱讀理解
					能力。
1	1	•	•		閲E12 培養

	1		ı		1	ı			T	
									喜愛閱讀的	
									態度。	
									【戶外教	
									育】	
									户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、	
									鼻、舌、觸	
									覺及心靈對	
									環境感受的	
th an	<b>姑</b> 哩 -	2	5 E A 1	.1. IT 1	TATIL II	14 77	<b>                                      </b>	一三年月	能力。	
第四週	第一單元	3	自-E-A1	ah-II-1 透過各	INb-II- 6 常見	1.知道不同	第一單元多采多姿的植物	口頭評量	【性別平等	
	多采多姿		能運用五	超 種感官	植物的	季節會開不	活動三花、果實和種子有什麼功能	習作評量	教育】	
	的植物		官,敏銳	了解生	外部形	同的花。	【活動 3-1】植物的花		性E3 覺察	
	活動三花、		的觀察周	活週遭		2.認識花的	1.配合校園實際情形,教師指導學生至校園		性別角色的	
	果實和種子		遭環境,	事物的	態主要	基本構造,	中找一找,哪些植物正在開花?		刻板印象,	
	有什麼功能		保持好奇	屬性。	由根、	包含花萼、	2.教師帶學生認識、欣賞四季中的植物之		了解家庭、	
			心、想像		<b>並、</b> 葉、	花瓣、雄蕊	美。		學校與職業	
			力持續探			和雌蕊。	3.教師提問有沒有看過蜜蜂採蜜,引導學生		的分工,不	
			索自然。		花、果	3.知道花朵	發表對花的看法。		應受性別的	
			自-E-B3		實及種	的功能。	4.教師亦可事先準備幾朵不同植物的花,建		限制。	
			透過五官		子所組	4.知道果實	議具有花瓣、花萼、雄蕊和雌蕊的完全花,		【環境教	
			知覺觀察		成。	裡面有種	例如茶花、朱槿、金針花、月橘、洋紫荊、		育】	

<u> </u>				
	周遭環境	INb-II- 子。	<b>豔紫荊、杜鵑、番石榴花等。</b>	環E2 覺知
	的動植物	7 動植 5.知道不同	5.教師說明花的基本構造,包含花瓣、花	生物生命的
	與自然現	物體的 植物果實的	萼、雄蕊和雌蕊,並知道它們的功能。	美與價值,
	象,知道	外部形 外形、大	6.可實際呈現植物的花,讓學生觀察哪些花	關懷動、植
	如何欣賞	態和內 小、顏色等	的顏色鮮豔、有花蜜或特殊的氣味等,再說	物的生命。
	美的事	部構 各有不同,	明這些特徵可以幫助植物吸引動物前來採	環E3 了解
	物。	造,與但都能幫助	食、繁衍後代。	人與自然和
	自-E-C2	其生 植物傳播種 子。	7.若時間較彈性,教師可帶學生選用花的各	諧共生,進
	透過探索	長、行   '	部位,分別夾在書本中,壓住待乾燥後組合	而保護重要
	科學的合	為、繁	成不同圖案,黏貼在卡紙上做成標本。	棲地。
	作學習,	行後代	【活動 3-2】果實和種子	【品德教
	培養與同	和適應	1.教師可以事先準備課本中的果實或當季水	育】
	<b>儕溝通表</b>	環境有	果 (或請學生準備),在上課時用實物做具	品EJU1 尊
	達、團隊 合作及和	刷。	體的觀察。	重生命。
	音作及和 諧相處的	INf-II-	2.教師說明月橘和番石榴開花到結果實,花	【生命教
	能力。	3 自然	朵授粉後,果實慢慢長大成熟。	育】
	AG 74	的規律	3.教師說明植物開花後會結出果實,果實裡	生E6 從日
		與變化	面有種子。	常生活中培
		對人類		養道德感以
		生活應		及美感,練
		用與美		習做出道德
		感的啟		判斷以及審
		發。		美判斷,分
		INg-II-		辨事實和價
		1 自然		值的不同。
		環境中		【閱讀素養
		有許多 資源。		教育】
				閱E1 認識
		存與生		一般生活情
		活需依		境中需要使
		賴自然		用的,以及
		環境中		學習學科基
		的各種		礎知識所應
		資源,		具備的字詞
		但自然		彙。
		資源都		閱E4 中高
		是有限		年級後需發
		的,需		展長篇文本
		要珍惜		的閱讀理解
		使用。		能力。
				70.74

			1	_	1	T	1		·	
									閱E12 培養	
									喜愛閱讀的	
									態度。	
									【戶外教	
									育】	
									户E1 善用	
									教室外、户	
									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、	
									鼻、舌、觸	
									覺及心靈對	
									環境感受的	
htt	kh 00 -	2	6 E 41	1 11 1	TATI II	11. 兴田应		<b>- ア</b> に日	能力。	
第五週	第一單元	3	自-E-A1	ah-II-1	INb-II- 6 常見	1.知道果實	第一單元多采多姿的植物	口頭評量	【性別平等	
	多采多姿		能運用五	透過各	· ·	裡面有種	活動三花、果實和種子有什麼功能	實作評量	教育】	
	的植物/第		官,敏銳	種感官	植物的	子。	【活動 3-2】果實和種子	習作評量	性E3 覺察	
	二單元生		的觀察周	了解生	外部形	2.知道不同	1.配合龍眼、臺灣樂樹或其他果實圖片,觀		性別角色的	
	活中的力		遭環境,	活週遭	態主要	植物果實的	察植物的果實和種子,知道不同果實的大		刻板印象,	
	活動三花、		保持好奇	事物的	由根、	外形、大	小、顏色、氣味、形狀和種子數量各有不		了解家庭、	
	果實和種子		心、想像	屬性。	莖、	小、顏色等	同,不同果實也能用不同方式幫助傳播種		學校與職業	
	有什麼功能 /活動一力		力持續探	tr-II-1 能知道	禁、	各有不同,	子。		的分工,不	
	的現象有哪		索自然。	能知道 觀察、	花、果	但都能幫助	【活動 3-3】植物與生活		應受性別的	
	此		自-E-B1		實及種	植物傳播種	1.教師引導學生思考,我們生活上離不開植		限制。	
	_		能分析比	記錄所	子所組	子。	物,可從日常的食、衣、住、行、育和樂各		【環境教	

較、   圖表		成。	3.了解植物	方面,探討植物和我們生活的關係是如何密	育】
	<b>、 7</b> 由	INb-II-	與我們的生	切。建議分組討論,讓學生逐一發表自己的	環E2 覺知
田節	單數 結果是	7 動植	活關係密	感受,交換心得。	生物生命的
學等	· ·	物體的	切。	2.了解植物與生活中的食、衣、住、行、	美與價值,
		外部形	4.能發現生	育、樂等息息相關。	關懷動、植
		態和內	活中各種力	3.教師說明植物也可以作為動物居住的環	物的生命。
		部構	的作用。	境,例如鳥會在樹上築巢。	環E3 了解
		造,與		4.教師說明植物也是動物的食物來源,例如	人與自然和
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•	其生	1.返過推 牆、壓膠	蜜蜂採蜜、草食動物吃草等。	当
用較		長、行	個、座形   泥、拉橡皮	【科學閱讀】植物莖大不同	而保護重要
		為、繁	流·拉像及 筋等遊戲,	1.介紹3種植物特殊的莖,讓學生認識植物	
一		行後代	朋子近風, 讓學生體	1.1	<b>【品德教</b>
一		和適應	· 联字生版 會,物體受	2.教師歸納地錦的莖會長出小吸盤,可以吸	育】
	12	環境有	一曾,初暄文 力時的形狀	2. 教師鄉納地錦的坐曹長山小坡盤,可以坡	月月   品EJU1 尊
(本)		關。	力时的形狀   有什麼變	以保護玫瑰不被鳥類等動物啃食;九芎的莖	mcJUI
以真   科學		INf-II-	有什麼愛   化。	以保護坟塊个被馬類等動物頃食,九弓的坚 非常的光滑,猴子等動物因而不愛攀爬,所	里生命。 【生命教
		3 自然	6.了解力的	非吊的尤盾, 猴丁哥期物囚而不复拳爬, 所	育】
	***	的規律	作用對物體	第二單元生活中的力	' -
一		與變化	運動狀態的	东一平九生活中的刀   活動一力的現象有哪些	生E6 從日 常生活中培
		對人類	影響。	【活動 1-1】物體受力後的變化	→ 生冶 + 培     養道德感以
	, ,	生活應	49 B		
	**	用與美		1.教師說明踢足球、踩扁飲料罐都是我們常	及美感,練
現或 果。	成 間	感的啟		見的用力動作,請學生發表生活中還有什麼 時候會用力?	習做出道德
		發。			判斷以及審
自-E		INg-II-		2.老師請學生先思考、討論除了人用力可以	美判斷,分
透過		1 自然		移動物體,還有哪裡可以看到力的現象,老	辨事實和價
知覺	的尔	環境中		師可視學生回答提示布告欄上的海報為什麼	值的不同。
周遭	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	有許多		能固定在布告欄上。	【閱讀素養
的動	田切 姆 羽 中	資源。		3.引導學生認識生活中有各種力的現象和作	教育】
與自		人類生		用,教師接著提問力都能造成上述的改變	閲E1 認識
<b>泉</b> ,	, - <u></u>	存與生		嗎。	一般生活情
如何	八月	活需依		4.進行「物體受力形狀的變化」實驗。	境中需要使
	事   <sup>70                                  </sup>	賴自然		5.察覺有些物體形狀改變後,還能恢復原	用的,以及
物。	11 10 11	環境中		狀,有些則無法恢復原狀。	學習學科基
自-E		的各種			礎知識所應
透過	P1- A1	資源,			具備的字詞
		但自然			彙。
		資源都			閱E4 中高
		是有限			年級後需發
達、	2.41	的,需			展長篇文本
	- 1 pa-11-2	HJ MD			的閱讀理解

合作及和	能從得   要珍惜	能力。
諧相處的	到的資   使用。	閲E12 培養
能力。	訊或數   INd-II-	喜愛閱讀的
	據,形 8 力有	態度。
	成解  各種不	【戶外教
	釋、得 同的形	育】
	到解 式。	<b>戸E1 善用</b>
	答、解 INd-II-	教室外、戶
	決問 9 施力	外及校外教
	題。並「可能會」	學,認識生
	能將自 使物體	活環境(自
	己的探   改變運	然或人
	究結果 動情形	為)。
	和他人 或形	户E2 豐富
	的結果 狀;當	自身與環境
	(例 物體受	的互動經
	如:來   力變形	驗,培養對
	自老   時,有	生活環境的
	師)相   的可恢	覺知與敏
	比較, 復原	感 ,體驗與
	檢查是   狀,有	珍惜環境的
	否相 的不能	好。
	近。  恢復原	户E3 善用
	ai-II-1   狀。	五官的感
	保持對   INc-II-	知,培養
	自然現 3 力的	眼、耳、
	象的好 表示	鼻、舌、觸
	奇心, 法,包	覺及心靈對
	透過不   括大	環境感受的
	斷的探   小、方	能力。
	等和徒   问兴	【科技教
	會有新一等。	育】
	曾月初   V	AE9 具備
	73. 70	與他人團隊
		合作的能
		カ。   カ。
		【生涯規劃
		教育】
		涯 E12 學
		習解決問題

第	第生力活現 二活 一	3	自能官的遭保心力索自能較圖用學法已然訊據用形語字像或科詞公型達過現果上運,觀環持、持自上分、表簡等,有科或,較式、、、實學、式等探程或。A用敏察境好想續然B析製、單方整的學數並簡的文影繪物名數、,究、成1 五銳周,奇像探。1 比作運數 理自資 利單口 圖、 學模表之發	tr能觀記得現結有因並習知說己法po能常驗習動然境行察而覺題pe能安作學段品材器技II和察錄自象果其的依得識明的。III從經、活、環,觀,能問。III正全適習的、儀、設11道、所然的是原,據的,自想 1日 學 自 進 進察 2確操合階物器 科備	IN 8 各同式IN 9 可使改動或狀物力時的復狀的恢狀IN 3 表法括小向用等d-力種的。d-施能物變情形;體變,可原,不復。 c-力示,大、與點。II-有不形 II-力會體運形 當受形有恢 有能原 II-的 包 方作	1.活的2.牆泥筋讓會力有化3.作運影4.方兩並的力點5.以符6.受與同形運不能中作透、、等學,時什。了用動響察向的知位的。了利號察力方,狀動同發各用過壓拉遊生物的麼 解對狀。覺和要道置作 解用表覺的向物變方。現種。推膠橡戲體體形變 力物態 力大素施稱用 力簡示物大不體化向生力 皮, 受狀 的體的 有小,力為 可單。體小 的或也		口實習作作評評計	與能【教性性刻了學的應限【育科與合力【教涯解做力【教閱一境用學礎具彙閱年展的能做力性育E別板解校分受制科】E的作。生育E決決。閱育EI般中的習知備。E4級長閱力決。別】角印家與工性。技 人的 涯】2問定 讀】 2 生需,學識的 後篇讀。定 平 覺色象庭職,別 教 具團能 規 學題的 素 認活要以科所字 中需文理的 等 察的,、業不的 備隊 劃 習與能 養 識情使及基應詞 高發本解的	
---	------------	---	--	--	--	---	--	----------	--	--

_							
			及資			閱 E12 培	
			源,並			養喜愛閱讀	
			能觀測				
			和記			的態度。	
			錄。				
			pa-II-2				
			能從得				
			到的資 訊或數				
			訊 以數 據 ,形				
			成解 釋、得				
			到解				
			到胖 答、解				
			合、胖 決問				
			<b>題。並</b>				
			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。				
			ai-II-1				
			保持對				
			自然現				
			象的好				
			奇心,				
			透過不 斷的探				
			断的探   尋和提				
			符 , 常				
			會有新				
			發現。				
L	i						

	1	1	1	1	1			1	T = T
第七週	第二單元	3	自-E-A1	tr-II-1	INe-II-	1.認識磁鐵	第二單元生活中的力	口頭評量	【性別平等
	生活中的		能運用五	能知道	7 磁鐵	具有吸引磁	活動二磁力有什麼特性	實作評量	教育】
	カ		官,敏銳	觀察、	具有雨	性物質和鐵	【活動 2-1】磁鐵好好玩	習作評量	性E3 覺察
	活動二磁力		的觀察周	記錄所	極,同	製品的特	1.教師說明磁鐵可以把便條紙固定在大部分		性別角色的
	有什麼特性		遭環境,	得自然	極相	性。	冰箱門上,卻不能固定在木門上。引導學生		刻板印象,
			保持好奇	現象的	斥,異	2.認識磁鐵	思考能被磁鐵吸住的物品有什麼特性。		了解家庭、
			心、想像	結果是	極相	的磁力有強	2.進行「磁鐵能吸住哪些物品」實驗。		學校與職業
			力持續探	有其原	吸;磁	弱差異,磁	3.教師說明磁鐵能吸引鐵製的物品。		的分工,不
			索自然。	因的,	鐵會吸	鐵兩端磁極	【活動 2-2】磁鐵的兩極		應受性別的
			自-E-B1	並依據	引含鐵	的磁力最	1.教師引導學生思考:力有大小,磁力也有		限制。
			能分析比	習得的	的物	強。	嗎?接著討論同一個磁鐵的不同部位,磁力		【科技教
			較、製作	知識,	體。磁	3.了解磁鐵	強弱是否相同。		育】
			圖表、運	說明自	力強弱	具有異極相	2.進行「比較磁鐵不同部位的磁力強弱」實		科E9 具備
			用簡單數	己的想	可由吸	吸、同極相	驗。		與他人團隊
			學等方	法。	起含鐵	斥的特性。	3.教師提醒學生選擇適合用來測試磁鐵磁力		合作的能
			法,整理 已有的自	tm-II-1	物質數		強弱的物品。		カ。
			然科學資	能經由	量多寡		4.教師說明磁鐵每個部位的磁力都不相同,		【生涯規劃
			訊或數	觀察自	得知。		磁鐵兩端的磁力比較強,中間的磁力比較		教育】
			據,並利	然界現	INb-II-		弱。		涯E12 學習
			用較簡單	象之間	2 物質		5.教師可引導學生利用相同的方法測試,並		解決問題與
			形式的口	的關	性質上		了解其他形狀的磁鐵也是兩端的磁力比較		做決定的能
			語、文	係,理	的差異		強,中間的磁力比較弱。		カ。
			字、影	解簡單	性可用		6.教師歸納磁鐵的兩端是磁力較強的部位,		【閱讀素養
			像、繪圖	的概念	來區分		這兩個部位稱為磁極,分別是N極和S極。		教育】
			或實物、	模型,	或分離				閱E1 認識
			科學名	進而與	物質。				一般生活情
			詞、數學	其生活	INe-II-				境中需要使
			公式、模 型等,表	經驗連	1 自然				用的,以及
			空寺,衣   達探究之	結。	界的物				學習學科基
			過程、發	po-II-1	體、生				礎知識所應
			現或成	能從日	物、環				具備的字詞
			果。	常經	境間常				彙。
			,-	驗、學	會相互				閱E4 中高
				習活	影響。				年級後需發
				動、自	INa-II-				展長篇文本
				然環	3 物質				的閱讀理解
				境,進	各有其				能力。
				行觀	特性,				閱 E12 培
				察,進	並可以				養喜愛閱讀
				而能察	依其特				的態度。

		.m .m		1			
		覺問	性與用				
		題。	途進行				
		pe-II-1	分類。				
		能了解	INb-II-				
		一個因	1 物質				
		素改變	或物體				
		可能造	各有不				
		成的影	同的功				
		響,進	能或用				
		而預測	途。				
		活動的					
		大致結					
		果。在					
		教師或					
		教科書					
		的指導					
		或說明					
		下,能					
		了解探					
		究的計					
		畫。					
		ш pe-II-2					
		能正確 能正確					
		安全操					
		作適合					
		學習階					
		段的物					
		段的初品、器					
		四、品 材儀					
		器、科					
		品、杆 技設備					
		投設佣及資					
		源,並					
		能觀測					
		和記					
		錄。					
		pa-II-1					
		能運用					
		簡單分					
		類、製					

作園長 等方 法, 空 的百試 表数 確。 PMUID 能放育 到的的資 (成) 在 所 (例) 如: 表 自己的深 交納果 中心人 的始果 中心人 的始果 中心人 的始果 中心人 的始果 中心人 的 分 等 一 等 的 影 者 形 上 设 を 動 変 動 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一			T	1		1				1	
源·整理已有的背弧。 放散。					作圖表						
理已有 的資訊 成数 操 pu-II-2 照旋桿 到 到的資											
前 的											
(世別平等											
					的資訊						
Pa-II-2 能從得 到的實 報義,形 成輝   译:					或數						
能級從行 到的資 訊成數 模,形 成解 釋、符 到解 含、解 法問 意。並 能將自自 己的結果 和他人 的結果 (分) 如:來 自者 新)相 比較, 檢查是 香相 近。————————————————————————————————————					據。						
到的實											
第二單元   3   a-E-A1   b-E-A1					能從得						
據 形 成解					到的資						
據 形 成解					訊或數						
成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的核果和他人的結果。如他人的結果。如他人的結果。如他人的結果。如他人的結果。 如此教育、在自老的解析,自此教育人工。 (例) 如:來自者的解析,有數學的樣,有對國際的權,有對國際的權力,有數學的權力,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											
解、符 到解 海 等、解 決問。並 能将自 己的探 和他人 的結果 (例 如:來 自老 師)相 比較, 檢查是 否相。 通(編) 一種會科 學術保 索都問題 開始。 生活中的 第二單元 3 自-E-A1 tr-II-1 能変列五 能選用五 能選用五 能変列五 能変列五 能変列五 能変列方 を成成の を表現の											
到解   含、											
答、解 決問 題。遊 能將自 己的探 宛結果 和的結果 (例 如:來 自老 師)相 比檢查是 否相 近。 11-1 體會科 學的探 索問題 開始。 集問問題 開始。 集古問題 開始。 集古問題 開始。 集古問題 開始。 集古問題 開始。 集古問題 開始。 集古問題 開始。 集古問題 開始。 集古問題 開始。 集古問題 開始。 集古問題 開始。 集古問題 所令 集古問題 所令 集古問題 所令 集古問題 所令 集古問題 所令 集古問題 所令 集古問題 所令 集古問題 所令 集古問題 所令 集古問題 所令 集古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 所令 表古問題 表古問題 所令 表古問題 表古問題 表古問題 表古問題 表古問題 表古問題 表古問題 表古問題 表古問題 表古問題 表古問題 表古問題 表古可 表古可 表古可 表古可 表古可 表古可 表古可 表古可											
第八週     第二單元     3     自-E-A1     INC-II-I 能測 的磁力有強 的磁力有強 活動工磁力有什麼特性     UN 1 中央											
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 近面-II-1 體會科學的探索都是 由問題 開始。 常二單元 生活中的 第二單元 生活中的 第二單元 集選用五 能知道 「Ne-II-1 、認識磁鐵 第二單元生活中的力 企選用五 能知道 「確執 的磁力有強 活動二磁力有什麼特性 實作評量 教育】											
能將自 己的探 究結果 和他人 的結果 (例 如:來 自奉) 師師)相 比較, 檢查是 否相 近。 an-II-1 體會科 學的探 索都是 由問題 關始的。 IT-II-1 體會科 學的探 索都是 由問題 開始的。 性質 生活中的 企業 企業 在 10 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)											
2.6的探											
第八週     第二單元 生活中的     3     自-E-AI 能運用五     INC-II- 能迎用五     I.認識磁鐵 的磁力有強 的磁力有強 的磁力有強 的磁力有強 的磁力有強     第二單元生活中的力 活動二磁力有什麼特性     口頭評量 實作評量 實作評量     【性別平等 實作評量											
第八週       第二單元 生活中的       3       自-E-A1 能運用五       INC-II- 能知道       1.認識磁鐵 的磁力有強 的磁力有強 的磁力有強       第二單元生活中的力 活動二磁力有什麼特性       口頭評量 實作評量 教育】       【性別平等 教育】											
S   S   S   S   S   S   S   S   S   S											
(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。 INC-II- 1 1.認識磁鐵 第二單元生活中的力 口頭評量 實作評量 教育】											
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   由問始。   開始。   生活中的											
自老   師) 相   比較   檢查是   否相   近。											
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。 第八週 第二單元 生活中的 3 自-E-A1 tr-II-1 能運用五 能知道 7 磁鐵 的磁力有強 第二單元生活中的力 口頭評量 食作評量 教育】											
第八週     第二單元 生活中的     3 能運用五     自-E-A1 能運用五     tr-II-1 能知道 行磁鐵 的磁力有強     1.認識磁鐵 第二單元生活中的力 行磁動力有分 活動二磁力有什麼特性     口頭評量 實作評量     【性別平等 實作評量											
檢查是   否相   近。											
第八週     第二單元 生活中的     3     自-E-A1 能運用五     INe-II- 能知道     1.認識磁鐵 的磁力有強     第二單元生活中的力 活動二磁力有什麼特性     口頭評量 實作評量     【性別平等 教育】											
第八週     第二單元 生活中的     3 能運用五     自-E-A1 能知道     INe-II- 1.認識磁鐵 的磁力有強     第二單元生活中的力 活動二磁力有什麼特性     口頭評量 實作評量     【性別平等 教育】											
第八週     第二單元 生活中的     3     自-E-A1 能運用五     INe-II- 能知道     1.認識磁鐵 的磁力有強     第二單元生活中的力 活動二磁力有什麼特性     口頭評量 實作評量     【性別平等 實作評量											
第八週     第二單元 生活中的     3 能運用五     自-E-A1 能知道     INe-II- 1.認識磁鐵 5     第二單元生活中的力 5     口頭評量 實作評量     【性別平等 教育】											
第八週     第二單元 生活中的     3 能運用五     自-E-A1 能知道     tr-II-1 能知道     INe-II- り磁鐵     1.認識磁鐵 第二單元生活中的力 的磁力有強     第二單元生活中的力 活動二磁力有什麼特性     口頭評量 實作評量     【性別平等 教育】											
第八週     第二單元 3 自-E-A1 tr-II-1 能知道 1.認識磁鐵 第二單元生活中的力 1.認識磁鐵 第二單元生活中的力 1.認識磁鐵 5.工單元生活中的力 1.認識磁量 5.工單元生活中的力 1.認識 1.認識磁量 5.工單元生活中的力 1.認識 1.認識 1.認識 1.認識 1.認識 1.認識 1.認識 1.認識											
第八週     第二單元 3 自-E-A1 tr-II-1 能矩列					索都是						
第八週     第二單元     3     自-E-A1     tr-II-1     INe-II-     1.認識磁鐵     第二單元生活中的力     口頭評量     【性別平等       生活中的     能運用五     能知道     7 磁鐵     的磁力有強     活動二磁力有什麼特性     實作評量     教育】											
生活中的 能運用五 能知道 7 磁鐵 的磁力有強 活動二磁力有什麼特性 實作評量 教育】					開始。						
生活中的 能運用五 能知道 7 磁鐵 的磁力有強 活動二磁力有什麼特性 實作評量 教育】	第八週		3	自-E-A1					口頭評量		
力 官,敏銳 觀察、 具有兩 弱差異,磁 【活動 2-2】磁鐵的兩極 習作評量 性E3 覺察									實作評量		
		カ		官,敏銳	觀察、	具有雨	弱差異,磁	【活動 2-2】磁鐵的兩極	習作評量	性E3 覺察	

T T	T	1		1	
活動二磁力	的觀察周 記錄所	極,同	鐵兩端磁極	1.教師說明磁鐵都有 N 極和 S 極,當兩個磁	性别角色的
有什麼特性	遭環境, 得自然	極相	的磁力最	鐵的磁極互相靠近時,會有什麼現象?並引	刻板印象,
/活動三還	保持好奇 現象的	斥,異	強。	導學生討論。	了解家庭、
有什麼不一	心、想像 結果是	極相	2.了解磁鐵	2.進行「比較磁鐵互相靠近時的現象」實	學校與職業
樣的力	力持續探 有其原	吸;磁	具有可以隔	驗。	的分工,不
	索自然。 因的,	鐵會吸	著物品吸引	3.學生藉由實驗察覺磁鐵有兩極,兩個磁鐵	應受性別的
	自-E-B1 並依據	引含鐵	鐵製品的特	的磁極互相靠近時,同極互相推斥,異極互	限制。
	能分析比 習得的	的物	性。	相吸引。	【科技教
	較、製作 知識,	體。磁	3.認識磁鐵	4.教師可進一步引導學生思考將兩個磁鐵的	育】
	圖表、運 說明自	力強弱	在生活中應	不同極吸引在一起後,磁力是否會增加。	科E9 具備
	用簡單數 己的想	可由吸	用的例子。	【活動 2-3】磁鐵的妙用	與他人團隊
	學等方法。	起含鐵	4.了解生活	1.教師提問:灑落在地上的鐵粉,有什麼方	合作的能
	法,整理 tm-II-1	物質數	中其他形式	法可以快速清理與回收呢?請學生討論並發	カ。
	已有的自能經由	量多寡	力的應用。	表想法。	【生涯規劃
	然科學資觀察自	得知。	5.知道在水	2.教師可帶學生實際操作:	教育】
	據,並利 然界現	INb-II-	中的物品會	(1)把磁鐵放在塑膠袋中。	涯E12 學習
	用較簡單 象之間	2 物質	受到浮力的	(2)隔著塑膠袋用磁鐵吸引鐵粉。	解決問題與
	形式的口 的關	性質上	作用。	(3)再把塑膠袋反摺,將鐵粉收集在塑膠袋	做決定的能
	語、文 係,理	的差異	6.了解改變	內。	カ。
	字、影 解簡單	性可用	物體形狀,	3.教師說明可透過巧思,利用磁鐵解決生活	【閱讀素養
	像、繪圖 的概念	來區分	會改變浮力	中的問題。	教育】
	或實物、 模型,	或分離	的強弱,影	4.教師說明磁鐵在日常生活中有不同的用	<b>閲E1 認識</b>
	科學名 進而與	物質。	響物體的浮	途,並請學生觀察有哪些實際應用的例子,	一般生活情
	詞、數學 其生活	INc-II-	沉。	在課堂上與同學分享,例如:	境中需要使
	公式、模 經驗連	1 使用		(1)門擋上的磁鐵可以吸住門後方的鐵片,用	用的,以及
	型等,表   4 。	工具或		來固定門板。	學習學科基
	達探究之 po-II-1	自訂參		(2)有些鉛筆盒用磁鐵吸住盒蓋上的鐵片,用	· 碰知識所應
	遺程、贺   # # # # #	考標準		來固定盒蓋。	具備的字詞
	現或成常經	可量度		(3)有些螺絲起子前端有磁鐵,可以吸起鐵製	彙。
	· 一、	與比		的螺絲釘。	T
	習活	較。		(4)磁鐵可以吸在白板上,幫助固定物品。	年級後需發
	動、自	INc-II-		活動三還有什麼不一樣的力	展長篇文本
	然環	5 水和		【活動 3-1】生活中不同的力	的閱讀理解
	境,進	空氣可		1.教師帶學生認識生活中其他不同種類的力	能力。
	行觀	以傳送		1. 教師师字生認識生冶工共他不同種類的力	ルフ・   関 E12 培
	察,進	動力讓		及共應用·   (1)彈簧的彈力可以幫助原子筆的筆心伸縮。	関 E12 培   養喜愛閱讀
	一	物體移			<b>食音</b> 复阅韻
	・	動。		(2)橡皮筋的彈力可以幫助固定物品。	17 次文
	題。	INd-II-		(3)風力可以讓風車轉動、讓風箏飛上空中。	
	pe-II-1	8 力有		(4)浮力可以讓浮板、馬桶水箱中的浮球和郵	
	pe n-1	-		輪等浮在水上。	

T T	4c フ 知	夕廷丁	7. 私伍挂舆中田老中江中哪细漫可以改田泛		1
	能了解	各種不	2.教師請學生思考生活中哪裡還可以發現浮 力的現象?並在課堂上分享。		
	一個因	同的形	刀的玩家: 业在球里上分子。 		
	素改變	式。			
	可能造	INe-II-			
	成的影	1 自然			
	響,進	界的物			
	而預測	體、生			
	活動的	物、環			
	大致結	境間常			
	果。在	會相互			
	教師或	影響。			
	教科書	INa-II-			
	的指導	3 物質			
	或說明	各有其			
	下,能	特性,			
	了解探	並可以			
	究的計	依其特			
	畫。	性與用			
	pe-II-2	途進行			
	能正確	分類。			
	安全操	INb-II-			
	作適合	1 物質			
	學習階	或物體			
	段的物	各有不			
	品、器	同的功			
	材儀	能或用			
	器、科	途。			
	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				
1	法,登				

理已有 的資訊 或數 據。	
或數 據。	
據。	
pa-II-2	
到的資	
到解   到解	
答、解	
題。並	
和他人	
的結果	
如:來	
自老	
比較,	
一	
近。	
an-II-1	
體會科	
學的探	
索都是	
由問題	
開始。	
第九週 第二單元 3 自-E-A1 tr-II-1 INd-II- 1.了解生活 第二單元生活中的力 口頭評量 【性別平等	
生活中的 能運用五 能知道 8 力有 中其他形式 活動三還有什麼不一樣的力 實作評量 教育】	
力 官,敏銳 觀察、 各種不 力的應用。 【活動 3-1】生活中不同的力 習作評量 性E3 覺察	
活動三還有 的觀察問 記錄所 同的形 2.知道在水 1.教師說明物體放入水中,會受到向上的 性別角色的	
什麼不一樣         遭環境,   得自然   式。   中的物品會   力,稱為浮力。         刻板印象,	
的力 保持好奇 現象的 INc-II- 受到浮力的 2.教師引導學生舉出身邊常見的物體,哪些 了解家庭、	

心力索自能較圖用學法已然訊據用形語字、持自E-分、表簡等,有科或,較式、、 想續然BI比作運數 理自資 利單口 條探。I比作運數 理自資 利單口 以下運數 理自資 利單口 以下運數 理自資 利單口 以下運數 理自資 利單口 以下運數 理自資 利單口 以下運數 理自資 利單口	空以動物動可送讓移 自 4 % 4 % 7 升	作3.物會的響冗.1.了力惟專用了體改強物。了具,動送。改狀浮,的 水浮可品力變,力影浮 除 以、。	可以浮在水面,哪些會沉入水中,並說明沉在水中的物品也有受到浮力的作用。 3.教師引導學生探索:物體能不能浮在水面上,除了與材質有關,是否與物體的形狀也有關係。 4.進行「觀察膠泥的浮沉」實驗。 5.教師說明物體在水中的浮或沉與物體材質或形狀有關。 【活動 3-2】傳動的力 1.教師說明水除了具有浮力,也可以推動物品和傳送力量。 2.教師引導學生觀察水車轉動時,力的傳送過程。 3.教師說明水車能持續轉動的原因。 4.教師請學生思考生活中還有哪些水傳送動力的例子?並在課堂上分享,討論動力傳送原理與過程。	學的應限【育科與合力【教涯解做力【較分受制科】9 人的 涯】2 問定 讀職,別 教 俱團能 規 學題的 素業不的 備隊 劃 習與能 養業不的	
形式的口 段的物 品、器			4.教師請學生思考生活中還有哪些水傳送動 力的例子?並在課堂上分享,討論動力傳送	做決定的能 力。	
<b>究結果</b> 和他人 的結果 (例					

第一理 第三單元 奇妙的空 意	奇妙的3 氣 活動一空	空 空 空 空 空 空 空 空 空 空 空 空 空 空 空 空 空 空 空	名	为一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	實習實作作作。并以及一個人工程,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	在聲養竟。 斗 在手取上意写也作。 毛 8 、寶炭。 子 21 全在常生餐餐的 技 體作並的。具團能 教 家生能知與對 會的養科 備隊 家生能 解。討應安知與對
-----------------	-------------------	---------------------------------------	---	---	--	--

動、自	【閱讀素養	
然環	教育】	
境,進	関E1 認識	
行觀	一般生活情	
察,進	境中需要使	
而能察	用的,以及	
<b>覺問</b> 題。	學習學科基	
	礎知識所應	
	具備的字詞	
	彙。	
	閲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】	
	<b>卢E2 豐富</b>	
	自身與環境	
	的互動經	
	驗,培養對	
	生活環境的 生活環境的	
	<b>覺知與敏</b>	
	感 ,體驗與	
	珍惜環境的	
	好。	
	<b>戸E3 善用</b>	
	五官的感	
	知,培養	
	眼、耳、	
	鼻、舌、觸	
	<b>覺及心靈對</b>	
	環境感受的	
	能力。	
	户 E4 覺知	
	自身的生活 方式會對自	
	方式會對自	

	第奇氣活在動有三妙 動哪二什單的 一裡空廢空污氣特	3	自能官的遭保心力索自培自爱惜的與力·E運,觀環持、持自上養然生取關行。A用敏察境好想續然C愛、命資懷動1五銳周,奇像探。1護珍、源心	tr能觀記得現結有因並習知說已法m的觀然象的係解的模進其經結 pp能常驗習動然境II-知察錄自象果其的依得識明的。II經察界之關,簡概型而生驗。II從經、活、環,11道、所然的是原,據的,自想 11由自現間 理單念,與活連 11日 學 自 進	IN 2 球物有量有積IN 4 流生IN 1 工自考可與較IN 1 或各同能途a-在上質重,體。d-空動風 c-使具訂標量比。b-物物有的或。II-地,具 佔 II-氣產。II-用或參準度 II-質體不功用	1. 團入察是了占 2. 氣間定以活品 3. 生現用空袋的察形象 4. 與現例旗越轉快風空越將的水杯否解有了占,形應中中透活問塑氣口實空成。透日象如子高動,就氣快裝杯中底變到空解有沒狀用許。過經題膠,並驗氣風 過常觀頭飄、得都越流。有子,紙溼空間到空有,在多 回驗,袋捏按,流的 實生察髮揚風越表大動紙放觀團,氣。空 固可生物 顧發利裝住壓觀動現 驗活,和得車 示,也	【活動1-2】空氣在於我們問題。 1.教師說明空氣存在於我看得見。 2.教師引導學生推測空氣。 2.教師引導學生推測空間。 3.進行「紙團漢解」。 4.教師經須將壓入水箱底。 4.教師是醫療」。 4.教師是醫療」。 4.教師是醫療」。 5.教師是國際人本在。 與內丁紙團運與數本在。 與內丁紙團運與數本在。 與內丁紙團不後,與實際不不 與內丁紙團, 與內丁紙團, 與內方, 與一方, 以。 第一方, ,一方, ,一方, ,一方, 以。 第一方, ,一方, ,一方, 以。 以。 以。 以。 以。 以。 以。 以。 以。 以。	口實習作評量量	然影擊【育環經工環擊【育科動樂成技科與合力【育能庭活減動【育安安安日該全【教閱一環響。環】任濟業境。科】任手趣正態的他作。能】8、實碳。安】日全任常注。閱育日般境與 境 發發的 技 實,向度 人的 源 校踐的 全 教 生意 讀】 生產衝 教 覺展展衝 教 體作並的。具團能 教 於園節行 教 了育探活的 素 認活生 知與對 會的養科 備隊 家生能 解。計應安 養 識情	
--	---------------------------	---	--	---	---	--	---	---------	--	--

	行觀			境中需要使	
	察,進			用的,以及	
	而能察			學習學科基	
	覺問			礎知識所應	
	題。			具備的字詞	
	pa-II-2			彙。	
	能從得			閱E4 中高	
	到的資 切出數			年級後需發	
	訊或數 據,形			展長篇文本	
	據,形 成解			的閱讀理解	
	釋、得			能力。	
	到解			閲E12 培養	
	答、解			喜愛閱讀的	
	決問			態度。	
	題。並			【戶外教	
	能將自			育】	
	己的探			户E2 豐富	
	究結果			自身與環境	
	和他人 的結果			的互動經 トロ美型	
	(例			驗,培養對	
	如:來			生活環境的	
	自老			覺知與敏 感,體驗與	
	師)相			感, 體驗與 珍惜環境的	
	比較,			珍情 <sup>艰</sup> 現的 好。	
	檢查是			<sub>対</sub> 。 戶E3 善用	
	否相			五官的感	
	近。			知,培養	
				眼、耳、	
				鼻、舌、觸	
				<b>覺及心靈對</b>	
				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	
				拟百六円	

									擊。	
第十二二	第奇氣活還性 三妙 二什 二甲的 二件 空廢	3	自能官的遭保心力索自培自爱惜的與力上運,觀環持、持自上養然生取關行。上運,觀環持以持自上養然生取關行。1 五銳周,奇像探。1 護珍、源心	tr能觀記得現結有因並習知說己法 po能常驗習動然境行察而覺題 pa能到訊據成釋到答決題II-知察錄自象果其的依得識明的。II-從經、活、環,觀,能問。II-從的或,解、解、問。II-並 ,就的是原,據的,自想 1-1日 學 自 進 進察 2-4得資數形 得 解 並1-1 道、所然的是原,據的,自想 1-1 日 學 自 進	IN4 流生IN5 空以動物動IN1 工自考可與較IN1 或各同能途d-空動風 c-水氣傳力體。 c-使具訂標量比。 b-物物有的或。II-和可送讓移 II-用或參準度  I-I質體不功用	1.生現用空袋的察形象 2.與現例旗越轉快風空越 3.論徵測可縮實證 4.裝注驗射否解被透活問塑氣口實空成。透日象如子高動,就氣快觀空,空以,驗。透有射,筒反空壓過經題膠,並驗氣風 過常觀頭飄、得都越流。察氣思氣被並加 過空筒觀活彈氣縮回驗,袋捏按,流的 實生察髮揚風越表大動 與的考是壓設以 擠氣實察塞,可。顧發利裝住壓觀動現 驗活,和得車 示,也 计特預否 計驗 壓的 注是了以	第三單元奇妙的空氣 活動二空氣燙有什麼特性 【活動 2-1】空氣流動形成風 1.教師提問:怎樣知道風有多大呢?讓學生 分享、說明可用以下方式比較: (1)頭髮飄動越快,。 (2)風車轉動越快,。 (3)國旗飄得空氣流,風較大。 (3)國旗飄得空氣流的壓縮 1.教師提問三定形狀,詞與內實。 (表) 也實驗引導學生思考。 2.因壓縮的背學生思考之。 2.因壓縮的背學生思考之。 3.進行「翻納整空氣之後, 4.教師歸別等空氣之後, 5.教師說明空氣上占有空間,可以被壓縮 5.教師說明空氣上有空間,可以被壓縮 5.教師說明空氣上有空間,可以被壓縮 5.教師說明空氣上有空間,可以被壓縮。 5.教師說明空氣上有空間,可以被壓縮。	口實習頭作作評評評	【育環經工環擊【育科動樂成技科與合力【育能庭活減動【育安安安日該全【教閱一境環】任濟業境。科】任手趣正態写他作。能】8、實碳。安】日全任常注。閱育日般中境 覺展展衝 教 體作並的。具團能 教 於園節行 教 了育探活的 素 認活要知與對 會的養科 備隊 家生能 解。討應安 養 識情使知與對	

	1		1		1	1				
				能將自					用的,以及	
				己的探					學習學科基	
				究結果					礎知識所應	
				和他人					具備的字詞	
				的結果					彙。	
				<ul><li>(例</li><li>如:來</li></ul>					閱E4 中高	
				如・米自老					年級後需發	
				師)相					展長篇文本	
				比較,					的閱讀理解	
				檢查是					能力。	
				否相					閲E12 培養	
				近。					喜愛閱讀的	
									態度。	
									【戶外教	
									育】	
									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、	
									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	
	Like and .				D. 7. 1		hh m h h h h h		擊。	
第十三週	第三單元	3	自-E-A1	tr-II-1	INd-II-	1.運用空氣	第三單元奇妙的空氣	口頭評量	【環境教	
	奇妙的空		能運用五	能知道	4 空氣	可被壓縮和	活動二空氣還有什麼特性	實作評量	育】	

一部	
性/活動三 乾淨空氣重要嗎	
************************************	
要嗎	
索自然。	
自-E-C1	
日養愛護 自然、珍愛生命、	
自然、珍愛生命、 惜取資源的關懷心與行動力。  「問於一II-1 能從日常數,與比數學 對活 別Nb-II-1 動,自 的 對於 學習活 別Nb-II-1 動,自 對於 對於 學習活 別Nb-II-1 動,自 對於 對於 可與用途。  「問於一II-1 物質 對於 學習活 別Nb-II-1 動,自 對於 對於 可以 對於 對於 可以 對於 對於 可以 傳送 動力。  「知知 可是 與 的 是 對於 學 對	
爱生命、	
世取資源的關懷心與行動力。  一型	
的關懷心 與行動 力。  自訂參 考標準 能從日 常經 驗、學 習活 INb-II- 動、自 1 物質 或用途。	
與行動力。  中o-II-1 能從日	
力。  DO-II-I 能從日 可量度 與分享,了 解除了提供 表端後,才能將简口壓在胡蘿蔔片上。 合作的能 为。 解除了提供 生物呼吸, 图形 上	
「	
較。	
習活 INb-II- 空氣還有多 6.教師引導學生討論應用空氣的特性,還可	
動、自 1 物質 項用途。 以設計什麼玩具,例如風車、噴氣飛橇等。 能E8 於家	
以及可用逐步,例如風平·貝狀飛艇子。	
境,進 各有不 與分享,了 觀察空氣傳送動力的現象。 活實踐節能	
行觀 同的功 解到汙染的 活動三乾淨空氣重要嗎 減碳的行	
察,進 能或用 空氣會影響 【活動 3-1】空氣的重要 動。	
而能察 途。 健康,並認 1.教師提問空氣對我們有什麼重要性?讓學 【安全教	
覺問 INf-II- 識會造成空 生自由發表。 育】	
題。 7 水與 氣汙染的行 2.教師讓學生試試看,感受呼吸需要空氣: 安E1 了解	
pa-II-2 空氣汙 為。 (1)用手指比在鼻前,感受呼吸的氣息。 安全教育。	
│	
成解 避免空氣品 (1)幫輪胎打氣,運用空氣占有空間和可以被 【閱讀素養	
到解 並為維護空 (2)風帆、風箏和風車,都是利用空氣的流動 閲E1 認識	
答、解    氣品質盡一 來移動或轉動。        一般生活情	
決問 份心力。 (3)充滿空氣的游泳圈,占有空間,可以幫助 境中需要使	
題。並 6.認識吸盤 我們浮在水中。 用的,以及	
能將自 與吸盤的設 4.教師說明空氣對於生物的重要性,以及空 學習學科基	
己的探 計原理。 氣的應用。 礎知識所應	
て	

	1		1	1	1	I	T	1		
				和他人			1.教師提問:空氣對生物這麼重要,如果空		彙。	
				的結果			氣被汙染會有什麼影響呢?		閱E4 中高	
				(例			(1)會生病,影響健康。		年級後需發	
				如:來			(2) 聞起來很難聞,不舒服。		展長篇文本	
				自老			(3)會一直咳嗽、打噴嚏。		的閱讀理解	
				師)相			(4)會過敏、氣喘。		能力。	
				比較,			2.教師提問哪些行為會造成空氣汙染?讓學		閱E12 培養	
				檢查是			生自由發表。		喜愛閱讀的	
				否相			3.教師提問要怎麼做才能減少空氣汙染?		態度。	
				近。			(1)多搭乘捷運、公車、火車等大眾運輸工		【戶外教	
				an-II-1			具。		育】	
		1		體會科			(2)改用環保、低汙染的方式發電,例如風		户E2 豐富	
		1		學的探			力、太陽能等。		自身與環境	
		1		索都是			(3)多種樹、少砍樹。		的互動經	
				由問題			(4)短程移動可以騎腳踏車。		驗,培養對	
		1		開始。			4.認識空氣品質指標所代表的意義。		生活環境的	
							5.教師歸納維護空氣清新、乾淨的方法,並		覺知與敏	
							鼓勵學生能有實際作為。		感,體驗與	
							【科學閱讀】吸盤吸力是哪裡來的?		珍惜環境的	
							1.認識生活中常見的物品——吸盤。		好。	
							2.教師說明吸盤可以吸在光滑平面上的原		户E3 善用	
							因。		五官的感	
									知,培養	
									眼、耳、	
									鼻、舌、觸	
									覺及心靈對	
									環境感受的	
									能力。	
		1							户 E4 覺知	
									自身的生活	
		1							方式會對自	
		1							然環境產生	
		1							影響與衝	
									擊。	
第十四週	第四單元	3	自-E-A1	tr-II-1	INa-II-	1.感知到不	第四單元廚房裡的科學	口頭評量	【性別平等	
	廚房裡的	1	能運用五	能知道	3 物質	同的調味品	活動一如何辨認廚房中的材料	實作評量	教育】	
	科學	1	官,敏銳	觀察、	各有其	和粉末材料	【活動 1-1】廚房中常用的材料	習作評量	性E3 覺察	
	活動一如何	1	的觀察周	記錄所	特性,	有不同的特	1.教師提問引導學生生活經驗,並請學生自		性別角色的	
	辨認廚房中	1	遭環境,	得自然	並可以	性,有的能	由發表。		刻板印象,	
	的材料		保持好奇	現象的	依其特	透過感官直	(1)各位同學在家裡廚房中看過哪些調味品和		了解家庭、	
						接辨認出差				

心、想像 結	果是 性與用	異。	粉末材料呢?	學校與職業
力持續探 有	其原 途進行	r	(2)這些調味品和粉末材料有著什麼差異呢?	的分工,不
索自然。  因	的, 分類。		2.進行「用感官觀察調味品和粉末材料」實	應受性別的
自-E-A3 並	依據 INb-II		驗。	限制。
具備透過 習	得的 2 物質	Ť	3.請學生記錄下感官觀察的結果:例如砂糖	【科技教
實地操作  知	'識, 性質」	<u>-</u>	是黄色的,顆粒狀,用手搓會覺得粗粗的,	育】
探究活動 說	明自 的差異	<u> </u>	聞起來有甜甜的氣味。	科E9 具備
探索問題 己	的想 性可用	]	4.教師指導學生依觀察完成紀錄表,並討	與他人團隊
的能力, 法	來區分	<b>&gt;</b>	論、發表結果。	合作的能
並能初步 tc-	-II-1 或分离	<b>建</b>	5.教師說明不同的物質具有不同的特性,能	カ。
根據問題 能	簡單 物質。		利用感官簡單的區分這些物質。	【法治教
特性、資 分	·辨或 INc-II			育】
源的有無 分	類所 2 生活			法E4 參與
4 4	上察到 中常見			規則的制定
規畫簡單 的	自然 的測量			並遵守之。
步驟,操 科	學現 單位與			【資訊教
作適合學象	.。 度量。			育】
0101011	o-II-1 INd-II			資E9 利用
DD 1/1 17%	從日 2 物質			資訊科技分
DD 1111X	經 或自然			享學習資源
以用人只	、學 現象的			與心得。
源,進行  習	活改變情			資E11 建立
ロバイナ	八自 形,四			康健的數位
實驗。	環以運用			使用習慣與
自-E-B1 境	, 進 測量的			態度。
能分析比 行	·觀 工具和			【安全教
較、製作 察	,進 方法往	F		育】
1 1	能察 知。			安E1 了解
	問 INe-II			安全教育。
	13有些			安E4 探討
	p-II-2 物質浴	<b>}</b>		日常生活應
615 A.1 CH -12	旅據 於水 安、 中, 有	-		該注意的安
47 上 41	小 山 山 山			全。
據,并到   <sup>龙</sup>	· <sup>示貝</sup>   て穴目			【生涯規劃
田赫節留	· ) 阅   浓於 z			教育】
形式的口	、思一中。			涯E12 學習
語、文   考	`、討   '			解決問題與
字、影論	等,			做決定的能
像、繪圖 提	出問			カ。
或實物、  題	<u> </u>			【閱讀素養
1		l		■ 23 · A · B

		1				
科學名	pe-II-1				<b>女育</b> 】	
詞、數學	能了解			B	引E1 認識	
公式、模	一個因			-	-般生活情	
型等,表	素改變				竟中需要使	
達探究之	可能造				月的,以及	
過程、發	成的影				型學科基	
現或成	響,進				楚知識所應	
果。	而預測				具備的字詞	
	活動的				E .	
	大致結				見E4 中高	
	果。在				E級後需發	
	教師或					
	教科書				長篇文本	
	教杆音     的指導				的閱讀理解	
	或說明				<b>と力</b> 。	
					JE12 培	
	下,能			1	<b>養喜愛閱讀</b>	
	了解探			白	的態度。	
	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					
	4.4	l .				

第十五週	第廚科馬部 网络罗马斯斯 医甲基甲甲基甲甲基甲甲基甲甲基甲甲基甲甲基甲甲甲甲甲甲甲甲甲甲甲甲甲甲甲甲	3	自能官的遭保心力索自具實探探的並根特班上運,觀環持、持自E備地究索能能據性以A用敏察境好想續然A透操活問力初問、力工五銳問,奇像探。3過作動題,步題資品	法理的或據AI透種了活事屬 tr能觀記得現結有因並習知說已法 tc能分分,已資數。II過感解週物性II-知察錄自象果其的依得識明的。II-簡辨類整有訊 1-各官生遭的。1 道、所然的是原,據的,自想 1 單或所	N3 各特並依性途分N2 性的性來或物N2-a-物有性可其與進類b-物質差可區分質 c-1生質上異用分離。I-1活	1.直觀物特不在也同否水 2.並不是合相 3.空了接察質性同其有,能。了不見均成。學知解由出不之的他所例溶 解是,勻為 習如除五各同外物方不如於 溶消而的單 利此了官種的,質面 是 解失只混一 用地了官種的,質面 是	第四單元廚房裡的科學 活動一如何辨認廚房中的材料 【活動 1-2】調味品和粉末材料會溶解在水中嗎 1.教師提問,引導學生回憶生活經驗,並請學生自由發表。: (1)各位同學有沒有在飲料裡加砂糖或是湯裡加食鹽的經驗呢? (2)把砂糖加入水中,在溶解前與溶解後有什麼差別呢?(溶解前看得到砂糖顆粒,溶解後看不到砂糖顆粒) (3)溶解後這些砂糖就消失不見了嗎?(水會變甜,砂糖只是看不見,並沒有消失) 2.教師說明砂糖溶解於水中變得看不見,與水均勻混合在一起的現象,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匙的材料及量	口實習作評量量量	【教性性刻了學的應限【育科與合力【育工性育E3別板解校分受制科】E9他作。法】5別】 角印家與工性。技 人的 治平 覺色象庭職,別 教 具團能 教 条等 察的,、業不的 備隊	
			探究活動 探索問題 的能力,	說明自己的想法。	的 性可用 來區分	並不是消失 不見,而只 是均勻的混	變甜,砂糖只是看不見,並沒有消失) 2.教師說明砂糖溶解於水中變得看不見,與 水均勻混合在一起的現象,稱為「溶解」。		科E9 具備 與他人團隊 合作的能	
			根據問題	能簡單	物質。	相。	形」實驗。		【法治教	
			等因素, 規畫簡單 步驟,操	觀察到的科學現	中的單句	來分離物質。	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,並不是直接用五官可以 觀察出來的。在此實際測試不同物質加水後		規則的制定 並遵守之。 【資訊教	
			作適合學 習階段的 器材儀	象。 po-II-1 能從日 常經	度量。 INd-II- 2 物質 或自然		溶解度的差異。 6.可視水杯的容量增加水量,能更明顯的觀 察到物質溶解,也能避免溶解不完全產生沉		育】 資E9 利用 資訊科技分	
			器、科技 設備及資源,進行	職 職 習活 動、自	現象情形		澱。 7.教師指導學生可利用攪拌加速溶解的過 程。		享學習資源 與心得。 資E11 建立	

<u></u>			,
自然科學	然環 以運用	8.教師說明有些物質可溶於水,有些物質不	康健的數位
實驗。	境,進 測量的	容易溶於水。	使用習慣與
自-E-B1	行觀 工具和	9.教師指導學生認識生活中其他應用溶解的	態度。
能分析比	察,進 方法得	例子,例如:	【安全教
較、製作	而能察 知。	(1)煮湯時加入食鹽。	育】
圖表、運	覺問 INe-II-	(2)在紅茶中加入砂糖。	安E1 了解
用簡單數	題。 2 温度	(3)清潔餐具時,在水中加入小蘇打粉。	安全教育。
學等方	po-II-2 會影響	10.教師鼓勵學生說出更多溶解應用的例子。	安E4 探討
法,整理	能依據 物質在	11.教師說明能利用加水來分離物質,例如只	日常生活應
已有的自	觀察、 水中溶	要在食鹽和沙子的混合物中加入水,再進行	該注意的安
然科學資 訊或數	蒐集資 解的程	過濾,就可以將兩者分離。	全。
「	料、閱 度(定		【生涯規劃
操作型的   排較簡單	讀、思 性)及		教育】
形式的口	考、討 物質燃		涯E12 學習
語、文	論等, 燒、生		解決問題與
字、影	提出問繡、發		做決定的能
	題。  酵等現		力。
	pe-II-1 象。		【閱讀素養
科學名	能了解 INe-II-		教育】
詞、數學	一個因 3 有些		現E1 認識
公式、模	素改變 物質溶		一般生活情
型等,表	可能造 於水		境中需要使
達探究之	成的影 中,有		用的,以及
過程、發	響,進 些物質		學習學科基
現或成	而預測 不容易		磁知識所應
果。	活動的   溶於水		疑知識所應 具備的字詞
	大致結 中。		共佣的十 <b></b> 一
	果。在		· ·
	教師或		閱E4 中高
	教科書		年級後需發
	的指導		展長篇文本
	助指导     或説明		的閱讀理解
			能力。
	下,能		閲 E12 培
	了解探		養喜愛閱讀
	究的計		的態度。
	畫。		
	pe-II-2		
	能正確		
	安全操		
	作適合		

		1					T	I	T	,
				學習階						
				段的物 品、器						
				一 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,整理工艺						
				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。						
第十六週	第四單元	3	自-E-A1	/蜀作。 tr-II-1	INa-II-	1.知道物質	第四單元廚房裡的科學	口頭評量	【性別平等	
ヤーハゼ	厨房裡的		能運用五	能知道	3 物質	溶解於水中	活動一如何辨認廚房中的材料	實作評量	教育】	
	科學		官,敏銳	觀察、	各有其	的量是有限	【活動 1-3】溫度對溶解的影響	習作評量	性E3 覺察	
	活動一如何		的觀察周	記錄所	特性,	的。	1.教師引導由點飲料選擇甜度的情境出發,		性別角色的	
	辨認廚房中		遭環境,	得自然	並可以	2.知道提高	詢問學生是否只要一直添加糖,糖都能無限		刻板印象,	
	的材料		保持好奇	現象的	依其特	水温,能提			了解家庭、	
			心、想像	結果是		高物質溶解	測。		學校與職業	
			力持續探	有其原	途進行	於水中的	2.進行「砂糖溶解的量」實驗。		的分工,不	
			索自然。	因的,	分類。	量。	3.教師指導在20毫升水中加入1平匙砂糖並		應受性別的	
			自-E-A3	並依據	INb-II-		攪拌,完全溶解後,在紀錄表「正」字上畫		限制。	
			具備透過	習得的	2 物質		記,再加入下1平匙。重複動作,直至發現		【科技教	
					性質上					

無機体性 対域 1 20 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2				
報索問題	實地操作 知識,	的差異	砂糖的溶解其實是有極限的。	育】
的此力。 法:	探究活動 說明自		4.教師說明大多可溶於水的物質,溶解的量	科E9 具備
無能和步	探索問題 己的想	來區分	都是有限的。	與他人團隊
据楼問題 統創	的能力, 法。	或分離	5.教師提問:如何能讓一杯砂糖水中溶不掉	合作的能
特性、資 分類所 中常見 名談所 中常見 名談所 中常見 名談所 中常見 不能增加 ( ) 表 ( )	並能初步 tc-II-1	物質。	的砂糖繼續溶解?可引導學生回憶有沒有看	カ。
源的有無 常回素,	根據問題 能簡單	INc-II-	過家裡煮紅豆湯的時候,加熱把湯裡的砂糖	【法治教
等國素。	特性、資 分辨或	2 生活	溶解了。	育】
規畫簡單	源的有無 分類所	中常見	6.進行「提高水溫對溶解的影響」實驗。	法E4 參與
少課、操 科學現 作適合學 解	等因素, 觀察到	的測量	7.若有學生回答攪拌得更久些,教師須說明	規則的制定
少學、操 學 與   例   例   例   No.III   2 物質	規畫簡單 的自然	單位與	攪拌只能加快溶解速度,不能增加溶解量。	並遵守之。
中の一川-1 2 物質	步驟,操 科學現	度量。		【資訊教
PO-II-1	作適合學象。	INd-II-	變化。	
能從日 常經 現象的 故自然 報及音	' - '	2 物質		' - '
器、科技 常經 險、學 學 潛所 內 改變情		或自然		
被傷及背行 智	14.1-	現象的	生實際操作加水的方式實驗看看。	
源,进行 自然科學 然	TA C53	改變情		
自然科學	বৰ ১৮	形,可		
實驗。自E-B1		以運用		
信-E-B1 境分析比較、東作 國表、選	415 -107	測量的		
(安全教育) (安全教育) (安全教育) (安全教育) (安全教育) (安全教育) (安全教育) (安全教育) (マラン (マラン (マラン (マラン (マラン (マラン (マラン (マラン	134 1/4	工具和		
(本)   (**)		方法得		
The-III- 2 温度   一般 要 要 を を を を を を を を を で を を を を を を を を	710 77 17 170	知。		
用簡單數學等方法,整理已有科學資訊或數 期限	' - ' - '	INe-II-		
學等方法,整理		2 温度		
法,整理		會影響		
已有的自然科學資訊或數	法,整理 po-II-2	物質在		
無対	已有的自 能依據	水中溶		,
<ul> <li>記或數 據集資 度 (定 性) 及 物質 整集資 制</li></ul>	19/1,75	解的程		= ' '
據,並利 用較簡單 形式、文 字、影 像、繪圖 或實物、 科學名 詞、數學 公式、模 型等,表 達探穷之	訊或數 蒐集資			
用較間中   形式的口   語、文   字、影   像	據,並利   料、間			
#	用較簡單   讀、田			
	形式的口   耂、計			
(个)     (个)     (包)     (D)     (D) </td <td>一</td> <td></td> <td></td> <td></td>	一			
題。	丁 粉			
科學名       pe-II-1       INe-II-3         詞、數學       公式、模       一個因         公式、模型等,表读探究之       素改變於水         中,有       可能法中,有	17- 11-11			
詞、數學     能了解     3 有些       公式、模     一個因     物質溶       型等,表     素改變     於水       達探究之     可能法     中,有	**************************************			
公式、模     一個因     物質溶       型等,表     素改變     於水       達探究之     可能法     中,有	'' ' -   -	l l		
型等,表 素改變 於水 境中需要使	,,			
		, ,		
	7 70-2			用的,以及

Г	ı	1 1	, , , _ , 1	مه بر ر.	ı		1	212 mg 212 1 1 1	
			成的影	些物質				學習學科基	
			響,進	不容易				礎知識所應	
			而預測	溶於水				具備的字詞	
			活動的	中。				彙。	
			大致結					閱E4 中高	
			果。在					年級後需發	
			教師或					展長篇文本	
			教科書					的閱讀理解	
			的指導					能力。	
			或說明					閱 E12 培	
			下,能					養喜愛閱讀	
			了解探					的態度。	
			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						
			在 0 穷 的 資訊						
			或數						
			據。						
			7/3		1				

第十七週	第廚科活辨的單裡 二次 為	3	自能官的遭保心力索自具實探探的並根特源等規步作習器器設源自實上運,觀環持、持自正備地究索能能據性的因畫驟適階材、備,然驗-A.用敏察境好想續然A.透操活問力初問、有素簡,合段儀科及進科。1.五銳周,奇像探。3.過作動題,步題資無,單操學的一技資行學	ah透種了活事屬 tc能分分觀的科象 po能觀蔥料讀考論提題 pe能安作學段品材器技及源能II過感解週物性II簡辨類察自學。 II依察集、、、等出。 II正全適習的、儀、設資,期1名官生遭的。 1 單或所到然現 2據、資閱思討,問 2確操合階物器 科備 並測	IN 4 食酸有利味覺覺區花菜因到而顏e·常物鹼時用、、簡分卉葉接酸改色II-見的性可氣觸味單,、會觸鹼變。	1.液性鹼但法斷 陷分中三感確 水為性種官判	【活動 2-1】廚房中材料的滋味 1.教師說明不同的物質具有不同的物質具有不同的物質具有不同的物質具有不同的物質具有不同的物質具有不同可可之變性。內水之外,內方不會有一個人工學生生的性質,不可有數學生生的性質,與一個人工學生生的性質,與一個人工學生生的性質,與一個人工學生生的性質,與一個人工學生生的性質,與一個人工學生生的性質,與一個人工學生生的性質,與一個人工學生生的性質。 3.教師與一個人工學生生的性質,與一個人工學生生的性質,與一個人工學生生的性質,與一個人工學生生的性質,與一個人工學生生的性質,與一個人工學生生的性質,與一個人工學生生的性質,與一個人工學生產,一個人工學生產,一個人工學工學,一個人工學生產,一個人工學,一個工學,一個人工學,一個工學,一個工學,一個工學,一個工學,一個工學,一個工學,一個工學,一個	口實習作評量量量	【教性性刻了學的應限【育科與合力【育法規並【育資資享與資康使性育E3別板解校分受制科】E9他作。法】E4則遵資】E9訊學心E1健用別別 角印家與工性。技 人的 治 参制之教 利技資。建數慣平 覺色象庭職,別 教 俱團能 教 學制之教 利技資。建數慣等 察的,、業不的 備隊 與定。 用分源 立位與	
			自然科學	及資			些不酸,不能分辨出二者的差異。		康健的數位	

		1	m + vp	14 10 lm	T		1 - 4 0 0 1 + 4 1+ 1+ 1+ 1+ 1+ 1+ 1+ 1+ 1+ 1+ 1+ 1+ 1+		⇒Γ1 → 40	
			圖表、運	透過探			【活動 2-2】顏色變變		安E1 了解	
			用簡單數 學等方	討自然			1.教師提問並引導學生回憶生活經驗:		安全教育。	
			字寺力 法,整理	與物質			(1)大家有沒有吃過生菜沙拉?		安E4 探討	
			己有的自	世界的			(2)有沒有觀察過:紫色高麗菜絲遇到醋或檸		日常生活應	
			然科學資	規律 "			檬汁後,有什麼變化?		該注意的安	
			訊或數	性,感			2.讓學生察覺紫色高麗菜遇到醋或檸檬汁會		全。	
			據,並利	受發現			變色,進而思考紫色高麗菜汁顏色變化和酸		【生涯規劃	
			用較簡單	的樂			鹼性的關係。		教育】	
			形式的口	趣。			3.進行「紫色高麗菜汁顏色與酸鹼的關係」		涯E12 學習	
			語、文	ah-II-1			實驗。		解決問題與	
			字、影	透過各			4.教師須提醒學生不容易溶解的粉末無法判		做決定的能	
			像、繪圖	種感官			別酸鹼性。		カ。	
		1	或實物、	了解生			5.利用將紫色高麗菜汁加入不同的水溶液		【閱讀素養	
		1	科學名	活週遭事物的			中,並將水溶液顏色與紫色高麗菜汁比對,		教育】	
			詞、數學	事物的 屬性。			觀察是否為紫色。		閱E1 認識	
			公式、模型	闽"庄"			(1)醋、檸檬酸水、小蘇打水都不是紫色。		一般生活情	
			型等,表				(2)食鹽水、砂糖水是紫色(不變色)。		境中需要使	
			達探究之 過程、發						用的,以及	
			現或成						學習學科基	
			果。						礎知識所應	
			1						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。	
									閱 E12 培	
									養喜愛閱讀	
									的態度。	
第十八週	第四單元	3	自-E-A1	tc-II-1	INe-II-	1.察覺到紫	第四單元廚房裡的科學	口頭評量	【性別平等	
	廚房裡的		能運用五	能簡單	4 常見	色高麗菜汁	活動二怎麼辨認水溶液的酸鹼	實作評量	教育】	
	科學	1	官, 敏銳	分辨或	食物的	會隨著水溶	【活動 2-2】顏色變變	習作評量	性E3 覺察	
	活動二怎麼	1	的觀察周	分類所	酸鹼性	液酸鹼而變	1.教師說明紫色高麗菜汁會隨著溶液酸鹼而		性别角色的	
	辨認水溶液	1	遭環境,	觀察到	有時可 利用氣	色。	變色,我們能利用此現象來判斷水溶液的酸		刻板印象,	
	的酸鹼	1	保持好奇	的自然	利用 < < < > < < > < < < > < < < < > < < < < < > < < < < < < < < < < < < < < < < < < < <	2.利用紫色	鹼性。		了解家庭、	
		1	心、想像	科學現	県 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	高麗菜汁會	2.現有些特別的色素,例如蝶豆花汁也會因		學校與職業	
		1	力持續探	象。	見簡單	隨酸鹼而變	酸鹼性的環境而變色。若時間充足,也能再		的分工,不	
		1	索自然。	po-II-2	<b></b> 显分,	色的現象,	用蝶豆花汁、紫葡萄皮、紅鳳菜葉等植物汁		應受性別的	
			自-E-A3	能依據	花卉、	判斷水溶液	液進行測試。		限制。	

1		A 1	T	
具備透過	觀察、菜葉		活動三如何利用材料特性辨識材料	【科技教
實地操作	蒐集資 因接	*	【活動 3-1】讓我來辨認	育】
探究活動	料、閱到酸		1.教師提問:將調味品和粉末材料換容器的	科E9 具備
探索問題	讀、思 而改		時候忘了把標籤先寫好,弄不清楚這些調味	與他人團隊
的能力,	考、討 顏色	0	品和粉末材料是什麼,只知道原來有食鹽、	合作的能
並能初步	論等,		砂糖、檸檬酸、小蘇打粉和麵粉,引導同學	カ。
根據問題	提出問		能不能用你所學到的,利用這些物質的特	【法治教
特性、資	題。		性,來分辨出這些調味品和粉末材料?	育】
源的有無	pe-II-2			法E4 參與
等因素,	能正確			規則的制定
規畫簡單	安全操			並遵守之。
	作適合			【資訊教
作適合學	學習階			育】
習階段的	段的物			資E9 利用
	品、器			資訊科技分
器、科技	材儀			享學習資源
設備及資	器、科			與心得。
源,進行	技設備			資E11 建立
自然科學	及資			康健的數位
實驗。	源,並			使用習慣與
自-E-B1	能觀測			態度。
能分析比	和記			【安全教
較、製作	錄。			育】
	ai-II-2			タE1 了解
用簡單數	透過探			安全教育。
學等方	討自然			安王教月。   安E4 探討
法,整理	與物質			日常生活應
已有的自	世界的			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
然科學資	規律			該注意的安
訊或數	性,感			全。
據,並利	受發現			【生涯規劃
用較簡單	的樂			教育】
形式的口	趣。			涯E12 學習
語、文字、思	ah-II-1			解決問題與
字、影	透過各			做決定的能
像、繪圖 或實物、	種感官			力。
以 頁 初 、	了解生			【閱讀素養
	活週遭			教育】
公式、模	事物的			閱E1 認識
型等,表	屬性。			一般生活情
				境中需要使

第十九週第一個學工人的科學工人的科學工人的科學工人的科學工人的科學工人的科學工人的科學工人的工作,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	立 3 书书 《 · · · · · · · · · · · · · · · · ·	達過現果 自能官的豐保心力素自具實深深的並根持原等現步作習器器設探程或。 「一運,觀環持、持自E備地究索能能據性的因畫驟適階材、備究、成 「一工範問,奇像探。3過作動題,步題資無,單操學的 技資之發 「一工範問,奇像探。3過作動題,步題資無,單操學的 技資之發 「工能分分觀的科象p能安作學段品材器技及源能和錄p能學學	育辛頁尽目录。 III 三全角胃的, 卷、及肾、見已、II 享息胃或所到然現。 2 確操合階物器、科備、並測。 1 1 注同2 性的性來或物 IN 2 或現改形以測工方知 IN 3 物於中些不物質差可區分質 d.物自象變,運量具法。 e.有質水,物容質上異用分離。 II 質然的情可用的和得 II 些溶 有質易質上異用分離。	1.官於紫汁解 和是、高方問用否加麗法題	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 【活動 3-1】讓我來辨認 1.進行「辨識調味品和粉末材料」實驗。 2.教師營造探索情境,引導學生利用本單大,將幾樣同是白色的粉末鑑其成內。 3.從活動 1、2 所學,利用感官、溶解度與酸 鹼性分辨其成分: (1)先以感官確認不同調味品和粉末材料的部分特性,例如感官確認不同調味品和粉末材料的部分特性,例如累下溶解的人。 (2)將粉末加入水中,測試它們會麗菜汁, 察顏色的變化。 (4)不易溶解的粉末,不須再加入紫色高麗菜汁。 4.某些特性(例如溶解度與酸鹼性)是物質的本性,不會因為來源或是多寡所改變。 5.教師指導學生記錄,實驗後進行小組計論,得出結果後上臺發表。 6.教師說明將不同方式疊加運用後,能科學化的解決問題。	口實習管	用學礎具彙閱年展的能閱養的【教性性刻了學的應限【育科與合力【育法規並【育資資享與的習知備。任級長閱力E喜態性育E3別板解校分受制科】19他作。法】E4則遵資】19訊學心,學識的 後篇讀。12愛度別】 角印家與工性。技 人的 治 给的守訊 科習得以科所字 中需文理 培閱。平 覺色象庭職,別 教 具團能 教 學制之教 利技資。及基應詞 高發本解 培讀 等 察的,、業不的 備隊 與定。 用分源	
---	--	--	--	----------------------	--	------	---	--

□ ( )			
曹敬島。 自-F-DI	源,進行	告,提 中。	資E11 建立
曹敬島。 自-F-DI	自然科學	出疑問 INe-II-	康健的數位
自己B1 % 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於	實驗。	或意   4 常見	
能分析比 較 製 報 教 報 教 報 教 報 教 報 教 報 教 報 教 報 教 報 來 雅 報 來 雅 爾 來 雅 爾 承 教 在 不 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在	自-E-B1	見。並【食物的】	態度。
較、製工業 等方、過去 經數 等方、過去 經數 等方、過去 排射用 所於 完子 完全 一定 一定 一定 一定 一定 一定 一定 一定 一定 一定	能分析比	能對探 酸鹼性	
國民 英國 教 漢 教 接 教 接 教 接 教 接 教 接 教 接 教 接 教 接 教 接		究方   有時可	
用簡單方 字方 字子 字子 注: 有的學習 訊成數 排: 也 便 医介 - E	圖表、運	注、過   利用氣	
學等方 (本) 整理 (大) 在 (大) 在 (大	用簡單數	母式 4   味、觸	
层、有型自 然外學學 訊成數 那一個 那一個 那一個 那一個 那一個 那一個 那一個 那一個	學等方		
2.		/	
PC-II-2   接換 並利			
能利用 解放		1671	
類			
形式的口 語、文 字、影 會 實 物、 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一		14/4	
語、文字、影 像。 物		, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
字、影圖、文圖畫 學學的名 調子名 如其學學、數學 之程、數 之程、數 之程、數 之程、數 之程、數 之程、數 是是 是是 是是 是是 是是 是是 是是 是是 是是 是			
像、繪圖 或實物、 等樣 一 數 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一			
文章 物 · 表 達 探 · 表 達 探 · 表 達 探 · 表 達 探 · 表 達 探 · 表 · 達 探 · 表 · 達 探 · 表 · 達 探 · 表 · 達 探 · 表 · 達 來 · 表 · 達 來 · 表 · 達 來 · 表 · 達 來 · 表 · 達 來 · 表 · 達 來 · 表 · 表 · 表 · 表 · 表 · 表 · 表 · 表 · 表 ·			
建探究 之過 教學 公式、核 表 理探究之 過程、發 現 。 pa-II-2 能從得 到或成 果 。 pa-II-2 能從得 到的數 據 形 成解 釋 得 到解 答 、解 海川 海			
詞、數學 公式、某 模 型等 探究 理求究發 現成成 果。  如-II-2 能從得 到成成 果。  如-II-2 能從的資 訊或數 據,形 成解 釋 與 到 解			
公式、模型等,表之。			
型等,表 達探究之 過程、發 現或成果。  和			
建探究之 過程、發 即a-II-2 能從得 到的資 訊或數 據,形成解 釋、得 到解 答答 開 漢。 関 E4 中高 年級後需發 展長篇文本 的閱讀理解 決問 遊 遊 上 能將自己的探 究结果			
過程、發 現或成果。			
現或成果。  中国學科基 一樣和識所應 具備的字詞 彙。  別E4 中高 年級後需發 展長續 理解 能力 。 別B54 中高 年級後需發 展長續 理解 能力 。 別 題 。 別 是12 培 養善愛閱 的態度。			
果。  型的質訊或數據,形成解釋、得到解答、解決問題, 題的實施的字詞彙。  是長篇文本的閱讀理解能力。  閱E12 培養喜愛閱讀的態度。			
據,形成解 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣 一樣			一
成解 釋、得 到解 答、解 決問 題。並 能將自 己的探 究結果			
釋、得 到解 答、解 決問 題。並 能將自 己的探 究結果			彙。
到解			閲E4 中高
答、解 決問 題。並 能將自 己的探 究結果       版 E12 培養喜愛閱讀的態度。			年級後需發
答、解       決問         規。並       能將自         己的探       分態度。         究结果       一個			展長篇文本
決問       能力。         題。並能將自       能將自         己的探       的態度。         究结果       2			
題。並能將自     D     D     D     D     D     D     D     D     D     E12 培養專閱讀的     D <td></td> <td></td> <td></td>			
能將自     一       己的探     一       完結果			
		能將自	養喜愛閱讀
		己的探	的態度。
		究結果	
		和他人	
<b>                                      </b>			
(例			

第廿週 第四單元 廚房裡的 科學 活動用材料 性辨識材料 性辨識材料 (心力索)	如自師比檢否近由透系分表式他通的與現 tc能分分觀的科象 : 老)較查相。II-過統類達,人自想發。II-簡辨類察自學。 ************************************	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	【教閱一境用學礎具彙閱年展的能閱養閱育E1般中的習知備。E4級長閱力E1喜素 認活要以科所字 中需文理 培閱素 識情使及基應詞 高發本解 培讀	
--	---	--	------	---	--

第二學期

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☑

教材版本		康	軒版第二册				教學節數	每週(3)節,	<b>太</b> 學期共(60)	) 節
課程目標		1. 2. 3. 4.	計蔬菜成。 藉由實驗質 簡單的將實存和保護	長察動自、紀覺物已測 的過量	,持代成是 武 記錄	己錄蔬菜成長蒸發、凝固、 類、軀幹和除 後培養愛護動 讨論和搜集資	植的蔬菜,並指導學生蔬菜種植的相 的變化。 凝結、三態等性質,並了解熱對物質 財肢,再藉由觀察了解動物身體構造與 動物的觀念並落實行動。 資料等不同的學習方式,善用氣象預報	的影響有些可功能互相配合	復原、有些的關係,並	不可復原。 察覺動物的生
教學進度週次	單元名稱	節數	學習領域核心素養	學習重學習表現	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	第田活菜裡一園動是來的一個樂蔬哪	3	自能官的遭保心力索自能奇像從閱考資據出學問釋並已學上運,觀環持、持自上運心能觀讀所訊中適探題資能知知4.用敏察境好想續然4.用及力察、得或,合究或料依的識1.五銳周,奇像探。2.好想,、思的數提科的解,據科、	pe能安作學段品材器技及源能和錄 pa能簡類作等法理的或II正全適習的、儀、設資,觀記。II運單、圖方,已資數-2確操合階物器 科備 並測 1用分製表 整有訊	IN7需量分陽空水壤持命長動IN3從生長亡定命過繁一a-生要()光氣和,生、與。d-生出、到有的,生衍代II-物能養、、、土維 生活 II-物 成死一壽透殖下。	1.的識的知食哪 2.料菜式一季菜認蔬各特道用個透,的,種種。識菜種徵蔬植部過了種並適植常,蔬,菜物位查解植選合的見辨果並是的。資蔬方擇當蔬	第一單元田園樂 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 識常見的食用蔬菜學期學過植物各部位身體 為常學生複習上學期學過植物各部位身體 名稱()。 3.請學生上臺發表,並指出這些蔬菜分 食用明:我們常食用的蔬菜來自於植物的 根、莖、葉、白素、 5.引導學生觀察並比較各種蔬菜的特徵, 5.引導學生觀察並比較各種蔬菜的特徵, 6.請學生養取種菜相關的資料,並整理各 1.引導學生獲取種菜相關的資料,並整理各 種蔬菜的種植條件和生長訊息。 2.請學生從蒐集的蔬菜 2.請學生從蔥集的蔬菜。	小組討論習作評量	【育品重品倫涵則與議【育環生美關物環物資用【育科與品】E1生E1理、、死題環】E2物與懷的E1質源的科】E9他德 U1命生愈要及道 教 覺命值、命了環收理教 具團教 尊 命 原生德 知的,植。解與利。 備隊	

科學報念   及探索科   中の   中の   中の   中の   中の   中の   中の   中	
學的方法 去想條何可能發生的 以	
京	
能發生的 形式的 事情 以 口	
事情,以	
及理解科學會 有不同的	
學事實會 有不同的 論點、證 養探究 之過、發 方式。 自-E-A3 具備透過 實地操作 探究活對學 問題的能 力,並能 初步根據 問題特 性、資源等 因素,規 國前單步 國前單步 國前單步 國前單步 國前單步 國前單步 國前單步 國前單步	
等,表 達探究 據或解釋 方式。	
有不同的 等,表 達探究 據文解釋 方式。 程、發 自-E-A3 現。 具備透過 福·H-1 實地操作 解實 自然現 探究活動 解疾者學 問題的能 奇心, 力,並能 新少根據 問題的 不 初步根據 問題 等 邓 及 學習 學科基 碳知識所定 詞 實	
據或解釋 方式。 自-E-A3 現。 其備透過 (使用習慣與 態度。 【閱讀素 養】 関性1 認識 一般生活情 變完活動 探索科學 影的 解索科學 影的 作 探究活動 探索科學 影的 於  如  如  如  如  如  如  表  如  表  如  表  如  表  表	
方式。	
方式。 自-E-A3 具備透過 現。	
自-E-A3 具備透過 ai-II-1 實地操作 保持對 保統現 察的好 自然現 探索科學 影的好 問題的能 奇心, 力,並能 透過不 初步根據 專門 問題特 內有無等 自有 所 因素,規 图	
具備透過 實地操作 探究活動 解來名學學問題的能 力,並能 力,並能 動的探 問題特 性、資源 的有無等 的有無等 的有無等 的有無等 的有無等 的有無等 的有無等 的有有 動簡單步 較現。 動簡單步 動的,常 自有新 因素,規 動的, 對理。 發现。 動簡單步 動物, 發现。 動簡單步 動物, 發现。 動態。 動態。 動態。 動態。 動態。 動態。 動物, 一般, 一般, 一般, 一般, 一般, 一般, 一般, 一般, 一般, 一般	
實地操作 探持對 自然現 探索科學 制題的能 象的好 內,並能 數的探 問題特 可	
探究活動 探索科學 問題的能 力,並能 初步根據 問題特 性、資源 的有無等 自然現 數的探 問題特 性、資源 的有無等 自有新 自會有新 自會現 動簡單步 調節單步 動簡單步 動簡單步 動簡單步 動簡型步 動簡型步 動簡型步 動簡型步 動簡型步 事務 動言 動質 動意 動質 動意 動質 動意 動質 動意 動意 動意 動意 動意 動意 動意 動意 動意 動意 動意 動意 動。 動意 動。 動意 動。 動意 動。 動意 動。 動意 動。 一。 一。 一。 一。 一。 一。 一。 一。 一。 一。 一。 一。 一。	
探索科學	
問題的能力,並能力,並能物的探謝的,以及學習學科基礎知識所應問題特問,常會有新性、資源的有無等會有新因素,規劃簡單步數,操作。 動簡單步驟,操作。 適合學習	
力,並能	
初步根據	
問題特 性、資源 的有無等 會有新 因素,規 劃簡單步 調節單步 調合學習 事實	
性、資源 的有無等 自有新 因素,規 理事 調節單步 調合學習     問,常 會有新 發現。 ai-II-3 透過動 手實     人 長篇文本 的閱讀理解 能力。	
的有無等   會有新   関E4 中高   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日	
因素,規     發現。       劃簡單步     ai-II-3       驟,操作     透過動       適合學習     手實	
劃簡單步     ai-II-3       驟,操作     透過動       適合學習     手實	
縣,操作 透過動 適合學習 手實 約 6 5 6 6 6 7 6 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6	
村儀器、	
科技設備 現自己 態度。	
與資源,「規則」	
進行自然樂趣。	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
人為)。	
學等方	

法,整理	
已有的自   日有的自   日有的自   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日本   日	
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-B2	
E-C-B2	
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	
<b>覺問題或</b>	
獲得有助	
於探究的	
資訊。	
自-E-C1	
培養愛護   培養愛護	
自然、珍	
愛生命、	

	第 田活是的 單樂 蔬裡 菜來	3	惜的與力自透科作培儕達合諧能自能官的遭保心力索自能奇像從閱考資據出學問釋並已學科取關行。E過學學養溝、作相力E運,觀環持、持自E運心能觀讀所訊中適探題資能知知學資懷動 C探的習與通團及處。A.用敏察境好想續然A.用及力察、得或,合究或料依的識概源心 2索合,同表隊和的 1.五銳周,奇像探。2好想,、思的數提科的解,據科、念	pe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II正全適習的、儀、設資,觀記。II運單、圖方,已資數。2確操合階物器 科備 並測 1用分製表 整有訊	IN 7 需量分陽空水壤持命長動IN 3 從生長亡定命過繁一a-生要()光氣和,生、與。d-生出、到有的,生衍代II-物能養、、、土維 生活 II-物 成死一壽透殖下。	1.內境菜工2.工目工3.的能的種4.錄要的觀的,前作依作,合了步依方。能表種種察種提的。照的進作解驟照法。設來植子學植出準。準項行。播,正播。計記蔬。校環種備。備。分。種並確。紀錄菜	第一單元田園樂 活動一蔬菜是從哪裡來的 【活動 1-2】種菜前的準備 1.引導學生根據蔬菜的生長條件,討論適合 蔬菜生長的環境。 2.引導學生根據蔬菜的中,須準備花盈 不同經濟學生人。 3.討論生活中有哪些廢棄或回收物品可以當 成種菜器材。 4.說明:大部分養分充足的環境。 【活動 1-3】動手種菜 GO 1.播種前,使用方法。 2.請學生依據課本中「小小科學家」的引 導放大號本中「小小科學家」的引 導放大號計劃察紀錄表。 3.討論播種時需要注意的事。 4.引導學生利用撒播、點播或條播的方式完成播種。	課外觀習作語。	【育品重品倫涵則與議【育環生美關物環物資用【育科與合品】EJ生E4理、、死題環】E3物與懷的E1質源的科】E9他作德 U1命生的重以的。境 是價動生6循回原技 人的教 尊。命 原生德 知的,植。解與利。 備隊	
--	-----------------	---	--	--	--	--	---	---------	--	--

及長奈和 株育			
去愁作可	及探索科	能利用	カ。
游性、以及理解科 交叉 电量 等层 电子 人名 电子	學的方法	較簡單	【資訊教
字符,以 文字、	去想像可	形式的	育】
及理解料 表	能發生的	口語、	資E2 使用
學事實會 有不同的 是	事情,以	文字、	資訊科技解
有不同的的 論案	及理解科	或圖畫	決生活中簡
海政縣 经	學事實會	等,表	單的問題。
模式 形	有不同的	達探究	資E11 建立
第五:日本	論點、證	之過	康健的數位
自-E-A3  具用透過作 報應	據或解釋	程、發	使用習慣與
集情透過 實施操作 自然與 自然與 自然的好 有數的好 方力,並能 初少根據 同題音源 的有無與 對面音源 的有無與 對面音,操作習 他性、適合政的器 對於一致 是一致 是一致 是一致 是一致 是一致 是一致 是一致 是	方式。	現。	態度。
實地操作 探究活學 問題的能 力力並維據 同方並維 的方數經 時所的與 時所 的方數經 的有數。 自身 的有數。 自身 的有數。 自身 所 的對 數 所 的 對 哪 分 學 的 有 數 。	自-E-A3	ai-II-1	【閱讀素
保定活動 象的好	具備透過	保持對	養】
探索科學	實地操作		閱E1 認識
探索科學 奇心, 門題的能 遊詢的探	探究活動	象的好	一般生活情
为,並能 初步根據 問題標準 時	探索科學	奇心,	境中需要使
お少根特	問題的能	透過不	用的,以及
初步根據	力,並能	斷的探	學習學科基
性、資源 會有新 發現。	初步根據	尋和提	
的有無等 因素,規 ai-II-3 對簡單步 驟,操作 適合學習器 付作以成表 对儀儀器 一种實際, 進行自然 科學實際, 進行自然 科學實際 驗。 自-E-BI 能分析比 較、製作 圖商、果數 學等方	問題特	問,常	具備的字詞
国素,規 劃簡單步 驟,操作 適合學習 階級係 對養療器 科技設備 與音源系 進科學 動。 自-E-B1 能分析比 較、製作 圖表、運 用簡單數 學等方	性、資源	會有新	彙。
型簡單步 透過數 手條 適合學習 陪我	的有無等	發現。	閱E4 中高
## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	因素,規		年級後需發
作,享 適各學習 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 較分製作 圖表、選 用簡單數 學等方	劃簡單步		展長篇文本
世野	驟,操作		的閱讀理解
階校、 材養設備 與資源, 進行自然 科學學 驗。 自-E-B1 能分析比 較、製作 圖表、運 用簡單數 學等方	適合學習		能力。
現自己 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	階段的器		閱E12 培養
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	材儀器、		喜愛閱讀的
與資源,       進行自然         科學實       戶 E1 善用         验。       自-E-B1         能分析比       較、製作         圖表、運用簡單數       學等方	科技設備		態度。
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	與資源,		【戶外教
<ul> <li>験。</li> <li>自-E-B1</li> <li>能分析比較、製作</li> <li>圖表、運用簡單數學等方</li> </ul>	進行自然		育】
自-E-B1 能分析比 較、製作 圖表、運 用簡單數 學等方	科學實		户 E1 善用
能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方	驗。		教室外、戶
較、製作 圖表、運 用簡單數 學等方	自-E-B1		
較、製作 圖表、運 用簡單數 學等方	能分析比		
周簡單數 學等方	較、製作		
H間   一	圖表、運		
學等方			為)。
法,整理			

	1	1	1	
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-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				
題 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
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				

第三週 第一單		po-II-1 INc-II		第一單元田園樂	課堂問答	【品德教	
田活因蔬	哪些 官,敏銳 影響 的觀察周	常驗習動然境行察而覺題 p能觀蒐料讀考論提題 p能安然經、活、環,觀,能問。II 依察集、、、等出。II 正全海遵工察大距置體IN 2 或現改形以測工方知IN 3 從生長亡空當具不小離的。d-物自象變,運量具法。II 生 因有必有 1	的見可以 一頁於的青丁月的四字 一句 说是一字的就歷 2.種變 3.過遇題解法 4.論水事的。察的歷識中的並的 過知注。	活動 2-1】種子發芽了 1.帶領學生觀察、發表自己實際種植的蔬菜幼芽現深。 2.觀察解種植情況或透過課本圖片,詩論 種子發芽的變化。 3.說明音樂生化,會先看到子葉,然後長出 真正學生確,然後長引。 4.請學生確,有察察所不可以及記錄不可的的成。 5.蔬菜的觀察,再觀等。 4.請與和由下往上置,先觀狀狀,,持續長紀、播種的項目: (1)蔬菜菜的觀察,再觀等。 (2)蔬菜菜的觀察,再觀等。 (3)始對是大學,一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個	口觀資小習的觀察料組作語。	育品重品倫涵則與議【育環生美關物環物資用【育科與合力】EI生E1 理、、死題環】E2 物與懷的E1質源的科】E9 他作。19。 年意要及道 教 覺命值、命了環收理教 具團能尊 命 原生德 知的,植。解與利。 備隊	

	的方法 段的物	過生殖	(2)下雨天或土壤還很溼潤時,就不須再澆		【戶外教
	見像可 品、器	繁衍下	水。		त्रें 🕽
能發	全生的 材儀	一代。	(3)澆水時,澆水器的位置要低一點、水柱要		5 E1 善用
事情	青,以 器、科	INe-II-	小一點 (較細),可以避免沖倒蔬菜幼苗。		<b>牧室外、户</b>
及理	里解科 技設備	11 環	(4)澆水時,要直接澆在土壤上。遇到假日無		<b>小及校外教</b>
學事	軍實會 及資	境的變	法為蔬菜澆水,可以在放假前一日為菜多澆		學,認識生
	、同的 源,並	化會影	一點水。		舌環境(自
論黑	占、證 能觀測	響植物			<b>然或人</b>
據   據	文解釋 和記	生長。		<i>₹</i>	為)。
方式	· 錄。				
	E-A3 pa-II-1				
	请透過 能運用				
	也操作 簡單分				
	咒活動 類、製				
	大科學 作圖表				
	<b>夏的能</b> 等方				
	並能 法,整				
	元 理已有				
問題	10-4/4-				
	資源 或數				
	「無等 據。				
	大,規 pc-II-2				
	育單步 能利用				
	操作 較簡單				
	學習 形式的				
	设的器 口語、				
	<b>養器</b> 、 文字、				
	支設備 或圖畫				
	<b>資源</b> , 等,表				
	了自然 達探究				
科學	1 11 ///				
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	- 月				
	E-B1 現。				
	S-BI ai-II-1				
	11/11/10				
	製作 保持對 自然現				
	9. 进 自免的好				
	育單數 一				
學等	故四 透现个				
	整理 斷的探				
	可的自 尋和提				

			1	1			
	然科學資	問,常					
	訊或數	會有新					
	據,並利	發現。					
	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-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						
	日 成 境 、 書刊						
	現、青刊 及網路媒						
	及網路殊體等,察						
	覺問題或 遊得去以						
	獲得有助						
	於探究的						
	資訊。 4 E C1						
	自-E-C1 は美の#						
	培養愛護						
	自然、珍						
	愛生命、						
	惜取資源						
	的關懷心						

第四	選 第 田活因蔬 第 田活因蔬 一 國 動素 某 世響	3	與力自透科作培儕達合諧能自能官的遭保心力索自能奇像從閱考資據出學問釋並已與行。E過學學養溝、作相力E運,觀環持、持自E運心能觀讀所訊中適探題資能知知動 C探的習與通團及處。A用敏察境好想續然A用及力察、得或,合究或料依的營動 2索合,同表隊和的 1五銳周,奇像探。2好想,、思的數提科的解,據科、	po能常驗習動然境行察而覺題po能觀蒐料讀考論提題pe能II從經、活、環,觀,能問。II依察集、、、等出。II正1日 學 自 進 進察 2據、資閱思討,問 2確	IN7適工察大距置體IN2或現改形以測工方知IN3從生長c-利當具不小離的。d-物自象變,運量具法。d-生出、到II-用的觀同、位物 II-質然的情可用的和得 II-物 成死	1.的歷 2.過遇題解法 3.活植陽 4.間的 5.及法 6.的道菜需觀成程認程到,決。藉動物光認拔方認除。認技養成。察長。識中的並的 由,會生識、法識蟲 識巧分長蔬變 種可問思方 探察向長蔬移。防的 施,為所菜化 植能 考 索覺著。菜植 蟲方 肥知蔬	第一單元田園樂 活動 2-2】解決蔬菜生長 【活動 2-2】解決蔬菜成長的問題 1.教師引導學生討論自己的經驗或學過的概 念歪的 想法上明會會學生討論自己的經驗或學學生討論自己的的 。 2.實驗前可引導學生練習設計實驗:如麼做 是確定。 2.實驗探究,發現用紅箱控制光源方向,會影響,發現用新向著陽光生長的現象。 5.引導學生察的,發現用大向。 4.說引導學生察的,發現用大向。 4.說引導學生察的,發現用大向。 5.引導學生察過, 對抗或移植,幫植來養的,會 表示有蟲可以移際, 對抗或可以移際, 對抗, 可以移於 對於 是 等 。 5.引導學生察覺蔬菜菜, 對於 。 6.引導學生察覺蔬菜菜 。 6.引導學生察覺蔬菜菜 。 6.引導學生察覺蔬菜菜 , 。 7.引導學生解,或 。 7.引導學生不 , 。 7.引導學生不 , 。 7.引導學生不 , 。 7.引導學生不 , 。 7.引導學生不 , 。 7.引導學生於 , 。 7.引導學生於 , 。 7.引導學生於 , 。 7.引導學生於 , 。 7.引導學生於 , 。 7.引導學生於 , 。 7.引導學生於 , 。 7.引導學生於 , 。 7.引導學生於 , 。 7.引導學生於 , 。 7.引導學生於 , 。 7.引導學生於 , , , 表示 , 表示 , 表示 , 表示 , 表示 , 表 , , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 , 是 ,	課組翻報評量	【育品重品倫涵則與議【育環生美關物環物資用【育科與品】EJ生E4理、、死題環】E3物與懷的E1質源的科】E9人後 10。生意要及道 教 覺命值、命了環收理教 具團教 尊 命 原生德 知的,植。解與利。	
				pe-II-2	生、成					

1 10 16 -		to to 1		1	T	1
	品、器	繁衍下			育】	
	材儀	一代。			户 E1 善用	
	器、科	INe-II-			教室外、戶	
	技設備	11 環			外及校外教	
	及資	境的變			學,認識生	
有不同的	源,並	化會影			活環境(自	
論點、證	能觀測	響植物			然或人 為)。	
據或解釋	和記	生長。			何) <sup>°</sup>	
方式。	錄。					
	pa-II-1					
	能運用					
/\ \\ - \\ - \\	簡單分					
探究活動	類、製					
探索科學	作圖表					
	等方					
	法,整					
	理已有					
	的資訊					
	或數					
	據。					
	pc-II-2					
劃簡單步	能利用					
驟,操作	較簡單					
適合學習	形式的					
階段的器	口語、					
材儀器、	文字、					
科技設備	或圖畫					
與資源,	等,表					
2 1 25 WY	達探究					
~ 11 11 ///	之過					
1117 8	程、發					
. ***	現。					
4 5 51	ai-II-1					
70 77 77 20	保持對					
	自然現					
田餡留數	象的好					
超ゲナ	奇心,					
`L #4 TEP	透過不					
2 4 11 1	斷的探					
	尋和提					
然科學資	問,常					

		1		1	
	有新				
	現。				
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-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、					
惜取資源					
的關懷心					
與行動					
7114 = 74	l				

第五週 第四二度物響活生哪活因物 三會變一會變一會變化什影化 三會變一會變	力自透科作培育達合諧能自能官的遭保心力索自能奇像從閱考資據出學問釋並已學科及學去。 E.過學學養溝、作相力上運,觀環持、持自上運心能觀讀所訊中適探題資能知知學探的想名索合,同表隊和的 1 五銳周,奇像探。 2 好想,、思的數提科的解,據科、念科法可	能觀然象的係解的模進其經結il保自象奇透斷尋問會經察界之關,簡概型而生驗。II持然的心過的和,有由自現間 理單念,與活連 1對現好,不探提常新	IN3從生長亡定命過繁一IN4的會度同變IN1外素時質然可改改些快d-生出、到有的,生衍代a-物形因的而。d-當在作,或現能變變較、II-物 成死一壽透殖下。I-質態溫不改 I-受因用物自象會。有 有	1.的方2.段長歸的期3.生操科興4.中質象知蔬式統的紀納生。培命,學趣知有變。道菜。整蔬錄出長 養的增探。道哪化正採 各菜表蔬週 愛情進索 生些的確收 階成,菜 護 對的 活物現	第一單元田園樂 活動三蔬菜生長會經歷哪些變化 【活動 3-1】採收蔬菜 1.請學生檢視自己的蔬菜目前生長的狀況為何,導學生了解蔬菜正確的採收時機與方式。 「大學生學生了解蔬菜的一生。 1.請學生整圖片來排序,可以表現實力,可以表現實力,可以表現實力,可以表現實力,可以表現,可以表現, 一個人工學生學人類, 一個人工學生學人類, 一個人工學生學人類, 一個人工學學生學人類, 一個人工學學生學人類, 一個人工學學生學學生學, 一個人工學學生學, 一個人工學學, 一個人工學, 一個人工學學, 一個人工學, 一一學, 一個人工學, 一個一工學, 一個一一	課小習作語計	【育品重品倫涵則與議【育環生美關物環物資用【育科與合力【育品】EJ生E4理、、死題環】E3物與懷的E1質源的科】E9他作。戶】後 U1命生的重以的。境 生價動生6循回原技 具團能 教尊 命 原生德 知的,植。解與利。 備隊	
---------------------------------------	--	---	--	--	--	--------	---	--

T			
能發生的 規律	些較	2.透過提問,讓學生提出生活經驗,討論生	<b>戸 E1 善用</b>
事情,以 性,	感 慢;有	活中物質發生變化的現象。	教室外、戶
及理解科 受發	見 些可以		外及校外教
學事實會 的樂	回復,		學,認識生
有不同的 趣。	有些則		活環境(自
論點、證 tr-II-1	不能。		然或人
據或解釋 能知:	道 INe-II-		為)。
方式。  觀察	、 2 温度		
自-E-A3 記錄)	沂 會影響		
具備透過 得自			
實地操作  現象	內 水中溶		
探究活動 結果	是 解的程		
探索科學有其	夏 度 (定		
問題的能 因的	, 性)及		
力,並能 並依	<b>*</b> 物質燃 <b>*</b> * * * * * * * * * * * * * * * * * *		
初步根據習得	<ul><li>□ 焼、生</li><li>□ → は</li><li>□ → は</li><li>□ → は</li><li>○ → は&lt;</li></ul>		
問題特 知識	, 酵等現		
性、資源 説明	自   象。		
的有無等 己的	- A-		
因素,規 法。			
劃簡單步 ah-II-	1		
驟,操作 透過			
適合學習種感	官		
階段的器 了解	<b>主</b>		
→ → → → → → → → → → → → → → → → → → →			
科林拉供   事物			
與資源, 屬性	•		
進行自然			
科學實			
か 子 貞 ト 験。			
自-E-B1			
能分析比			
較、製作			
製、表作 圖表、運			
用簡單數			
學等方			
法,整理			
一			
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-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、					
	惜取資源					
	的關懷心					
	與行動					
	力。					
	· •	ı	ı	l .	1	

第二 學質 一會變二對影話因物活改哪	自透科作培價達合諧能自能官的遭保心力索自能奇像從閱考資據出學問釋並已學科及學去C2案合,同表隊和的 1 五銳周,奇像探。2 好想,、思的數提科的解,據科、念科法可2 索合,同表隊和的 1 五銳周,奇像探。2 好想,、思的數提科的解,據科、念科法可1 1 道、所然的是原,據的,自想 1 1 4 6 官生遭的。	IN4的會度同變IN1外素時質然可改改些快些慢些回有不IN2會物水上II-質態溫不改 II-受因用物自象會。有 有 有以,則。II-度響道有容有不,時後定由熱察溫道會、等響道有容有不,時後定由熱察溫質到、素 質較觀較易壓的趨 論經熱升質到、素 質較觀較易壓的趨 論經熱升	第二單元溫度變化對物質的影響活動一什麼因素會影響物質變化 【活動 1-1】物質的變化 1.透過提問,引發學生思考物質會改變,可提問: (1)物品放置一段時間後,都沒有改變嗎? (2)大自然有很多的物質,這些物質會改變嗎? (3)生活中常見物品放置一段時間後也會出現變化嗎?為什麼會產生變化?結合圖片、影片帶領歷學生進行改變可能的因素,可提問: (1)為什麼冰塊由冷凍庫拿出後會變成水? (2)為什麼蘋果放置一段時間後就會變成水? (2)為什麼蘋果放置一段時間後就會變成水? (3)鐵為什麼所要出後會變成水? (3)鐵為什麼所要生生 (3)鐵為什麼所要生生 (3)鐵為什麼所要生生 (3)鐵為什麼所要生 。 3.引導學生活中的物質變化現象,與其變化因素。 4.透過引導和討論,讓學生知道影響會產生不同變化。 【活動 1-2】熱讓溫度改變了 1.請學生依據生活經驗,自由發表身體變暖和的方法都會產生熱,讓學生知道讓身體暖和的方法都會產生熱,讓溫度升高。	課生組織評量	【育海水特生用【育科與合力【教涯解做力【養閱 一境 用 學 礎海】E1與性活。科】E2他作。生育E1決決。閱】E 般 中 的習知 知 認洋其應 教 具團能 規 學題的 素 認活要以科所識的與 備隊 劃 習與能 識情使及基應 人 所 選 與能
--------------------	--	---	--	--------	--

事情	, 17	度(定			<b>些</b>	
及理		性)及			彙。	
學事		物質燃				
		燒、生				
海點 		燒、生 鏽、發				
據或		酵等現				
「		象。				
實地						
探究						
探索						
問題						
h,						
初步						
問題						
性、						
的有						
因素						
重						
驟,						
適合						
階段						
材儀						
與資	原,					
進行	自然					
科學	實					
驗。						
自-E-	B1					
能分	<b>炘比</b>					
較、	製作					
圖表						
用簡						
學等						
法,	整理					
已有						
訊或						
據,						

第七	第溫對影活改哪二度物響 二對變質 二對變質 二對變質 温水化的 度有	用形語字像或科詞公型達過現果自透科作培儕達合諧能自能官的遭保心力索的較式、、、實學、式等探程或。上過學學養溝、作相力上運,觀環持、持自日節的文影繪物名數、,究、成 C探的習與通團及處。A用敏察境好想續然	能觀記得現結有因知察錄自象果其的道、所然的是原,	Na 求的盲責盲責Na Na 求的盲量盲責Na Na 求的盲量盲责Na Na 不上質重,體。 1.論活冰的驗 2.驗度融 由察有化活 由察高成 實覺、水的驗 2.驗度融份。 2.驗度融份。 2.驗度融份。 2.驗度融份。 2.驗度融份。 2.驗度融份。 2.驗度融份。 2.數方數	就會改變,固態的冰變成液態的水的現象, 稱為融化。 2.透過生活中的例子,引導學生討論溫度會 不會影響冰塊融化的快慢。 3.藉由實驗探究,察覺溫度較高,冰融化較	實外口習作論告量	【育海水特生用【育】后與性活。科】百者 認洋其應 教 認識的與	
	活動二溫度 改變對水有	遭環境, 保持好奇 心、想像 力持續探	現結有因並習知說己法的是原,據的,自想的是原,據的,自想的是原,據的,自想po-II-1	計重     的生活經       責。     的生活經       驗。     2.藉由實       驗,察覺溫	就會改變,固態的冰變成液態的水的現象, 稱為融化。 2.透過生活中的例子,引導學生討論溫度會 不會影響冰塊融化的快慢。		特性及其與 生活的應 用。 【科技教	

資訊或數 常經	照射、		解決問題與
據中,提 驗、	學 物質燃		做決定的能
出適合科 習活	燒和摩		カ。
學探究的 動、	自 擦等可		【閱讀素
問題或解 然環	以使溫		養】
釋資料, 境,	進 度升		閱 E1 認識
並能依據 行鸛	高,運		一般生活情
已知的科 察,			境中需要使
學知識、而能			用的,以及
科學概念 覺問	可知溫		學習學科基
及探索科 題。	度高		礎知識所應
學的方法 pe-II			具備的字詞
去想像可 能正			彙。
能發生的 安全	景 6 水有		
事情,以 作適	合 三態變		
及理解科 學習	皆 化及毛		
學事實會 段的	勿 細現		
有不同的 品、	器象。		
論點、證 材儀	INd-II-		
據或解釋 器、	1 當受		
方式。 技設			
自-E-A3 及資	素作用		
具備透過 源,	並 時,物		
實地操作 能鸛	則 質或自		
探究活動 和記	然現象		
探索科學錄。	可能會		
問題的能 pa-II	改變。 1 改變有		
力,並能能運			
初步根據 簡單	分と、有		
問題特類、	V 7		
性、資源 作圖	/ _		
的有無等 等方	些可以		
因素,規 法,			
劃簡單步 理已			
驟,操作   的資	·  ,		
適合學習 或數			
階段的器 據。			
材儀器、 pa-II	2		
科技設備能從			
與資源, 到的			
兴 具 你 ′			

	l	T 1	1/2 /- /. Lls	30 15 da						1
			進行自然	訊或數						
			科學實	據,形						
			驗。	成解						
			自-E-B1	釋、得						
			能分析比	到解						
			較、製作	答、解						
			圖表、運	決問						
			用簡單數	題。並						
			學等方	能將自						
			法,整理	己的探						
			已有的自	究結果						
			然科學資	和他人						
			訊或數	的結果						
			據,並利	(例						
			用較簡單	如:來						
			形式的口	自老						
			語、文	師)相						
			字、影	比較,						
			像、繪圖	檢查是						
			或實物、	否相						
			科學名	近。						
			詞、數學	ai-II-1						
			公式、模	保持對						
			型等,表	自然現						
			全 寻 · 衣 達探究之	象的好						
			连休九√ 過程、發	奇心,						
				透過不						
			現或成	断的探						
			果。							
			自-E-C2	尋和提						
			透過探索	問,常						
			科學的合 佐與羽,	會有新						
			作學習, 培養與同	發現。						
			培食與问	an-II-1						
			達、團隊	體會科						
			合作及和	學的探 索都是						
			谐相處的	新華 由問題						
			能力。	田 開始。						
第八週	第二單元	3	自-E-A1	tr-II-1	INa-II-	1.藉由觀察	第二單元溫度變化對物質的影響	課堂問答	【海洋教	
71/22	温度變化		能運用五	能知道	2 在地	和討論,察	活動二溫度改變對水有哪些變化	小組討論	育】	
	<b>迎</b> 汉 久 10		10-2-11 II	,,,,,,		7-可咖 不	1 1 3 1 一	ी : श्वा भी	м Д	1

461 AL FFF 1.L	<b>点.</b> 4 20	詢房.	τ÷ L .	覺日常生活	【活動 2-1】温度上升了	實驗操作	海E10 認識	1
對物質的	官,敏銳	觀察、	球上,				1 '	
影響	的觀察周	記錄所	物質具	中水不見的	1.以生活經驗中,魚缸的水經過一段時間後	習作評量	水與海洋的	
活動二溫度	遭環境,	得自然	有重	例子。	水減少為例,討論水跑到哪裡了。		特性及其與	
改變對水有 哪些變化	保持好奇	現象的	量,佔	2.透過實	2.透過觀察,提出結論:發現水會跑到空氣		生活的應	
	心、想像	結果是	有體	驗,察覺液	中,而且我們看不見。		用。	
	力持續探	有其原	積。	態的水在自	3.說明:液態的水在自然情況或受熱後,會		【科技教	
	索自然。	因的,	INa-II-	然情况下,	變成氣態的水蒸氣,這個現象稱為蒸發。		育】	
	自-E-A2	並依據	4 物質	會從變成看	4.請學生發表生活中水蒸發成水蒸氣的例		科E9 具備	
	能運用好	習得的	的形態	不見的氣態	子,並討論加快蒸發速度的方法。		與他人團隊	
	奇心及想	知識,	會因溫	的水蒸氣,	【活動 2-2】溫度下降了		合作的能	
	像能力,	說明自	度的不	並知道蒸發	1.指導學生正確的溫度計使用方法。		カ。	
	從觀察、	己的想	同而改	的意義。	2.透過實驗探究。發現水的溫度降到低於		【生涯規劃	
	閱讀、思	法。	變。	3.藉由討	0℃後,會變成冰塊。		教育】	
	考所得的	po-II-1	INa-II-	論,察覺提	3.說明:水溫下降到0℃以下時,液態的水		涯E12 學習	
	資訊或數	能從日	5 太陽	高温度、風	會變成固態的冰,這個現象稱為凝固。		解決問題與	
	據中,提	常經	照射、	吹、增加接			做決定的能	
	出適合科	驗、學	物質燃	觸面積等方			カ。	
	學探究的	習活	燒和摩	式,可以加			【閱讀素	
	問題或解	動、自	擦等可	快水蒸發成			養】	
	釋資料,	然環	以使溫	水蒸氣的速			閱 E1 認識	
	並能依據	境,進	度升	度。			一般生活情	
	已知的科	行觀	高,運	4.藉由討			境中需要使	
	學知識、	察,進	用測量	論,察覺生			用的,以及	
	科學概念	而能察	的方法	活中有許多			學習學科基	
	及探索科	覺問	可知溫	水變成冰的			礎知識所應	
	學的方法	題。	度高	生活經驗。			具備的字詞	
	去想像可	pe-II-2	低。	5.能正確使			彙。	
	能發生的	能正確	INc-II-	用溫度計測				
	事情,以	安全操	6 水有	量水溫。				
	及理解科	作適合	三態變	6.藉由觀察				
	學事實會	學習階	化及毛	及實驗,察				
	有不同的	段的物	細現	覺水遇冷會				
	論點、證	品、器	象。	變成冰。				
	據或解釋	材儀	INd-II-	7.知道凝固				
	方式。	器、科	1 當受	的意義。				
	自-E-A3	技設備	外在因	8.藉由觀				
	具備透過	及資	素作用	察,發現冰				
	實地操作	源,並	時,物	飲料瓶表面				
	探究活動	能觀測	質或自	的小水珠不				
	探索科學	和記	然現象 可能會	是從瓶裡流				
	1本 介子		り肥智	<b>大水水性</b> 加				

		,	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
問題的能 錄。	改變。 出來的。			
力,並能 pa-II-1	改變有 9.藉由觀			
初步根據 能運用	些較 察,察覺空			
問題特 簡單分	快、有 氣中的水蒸			
性、資源 類、製	些較 氣遇冷會凝			
的有無等 作圖表	慢;有 結成小水			
因素,規 等方	些可以 珠,並知道			
劃簡單步 法,整	回復, 凝結的意			
驟,操作 理已有	有些則 義。			
適合學習 的資訊	不能。			
階段的器 或數				
材儀器、 據。				
科技設備 pa-II-2				
與資源, 能從得				
進行自然  到的資				
科學實訊或數				
· 操,形				
自-E-B1 成解				
能分析比 釋、得				
較、製作   到解				
製、栽作   答、解				
/\\ \\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\				
7 4 7				
14 E-1				
0,7,7,1				
M117 R				
訊或數 和他人				
據,並利 的結果				
用較簡單 (例				
形式的口 如:來				
語、文自老				
字、影 師)相				
像、繪圖 比較,				
或實物、檢查是				
↑ 科學名				
詞、數學 近。				
公式、模 ai-II-1				
型等,表 保持對				
達探究之 自然現				
過程、發象的好				
迎往 歿				

第九週 第二單		果自透科作培儕達合諧能 。E-C2索合,同表隊和的習與通團及處。 目表隊和的 自-E-A1	心過的和,有現-II-會的都問始II-1 × Na-II-1	1.藉由討	第二單元溫度變化對物質的影響	課堂問答	【環境教	
温對影活改物影 医物響動變質響	的 温度 其他	官的遭保心力索自能奇像從閱考資據出學問釋並已學科),觀環持、持自E運心能觀讀所訊中適探題資能知知學與敏察境好想續然A用及力察、得或,合究或料依的識概一銳周,奇像探。2好想,、思的數提科的解,據科、念觀記得現結有因並習知說已法III能觀然象的係解的模進觀記得現結有因並習知說已法IIII能觀然象的係解的模進	知察錄自象果其的依得識明的。II經察界之關,簡概型而生道、所然的是原,據的,自想 1由自現間 理單念,與活2球物有量有積IN4的會度同變IN5照物燒擦以度高用的可在上質重,體。a-物形因的而。a-太射質和等使升,測方知地,具 佔 II質態溫不改 II陽、燃摩可溫 運量法溫地,具 佔	論活水水驗 2.的的的義改態化 3.論融重變,中蒸的。知水水水,變產。藉,化量。察有氣生 道、和的及時生 由察成不覺許變活 液氣固意溫,的 討覺水會生多成經 態態態 度形變 冰後改	活動 2-2】 2-2】 2-2】 1.透 2-2】 2.	小 實 署作評量	育環物資用【育海水特生用【育科與合力【教涯解做力【養】E1質源的海】E1與性活。科】E2他作。生育E1決決。閱】6循回原洋 0海及的 技 人的 涯】2問定 讀了環收理教 認洋其應 教 具團能 規 學題的 素解與利。 識的與 備隊 劃 習與能	

學去能事及學有論據方自具實探探問力初問性的因劃驟適階材科與進科驗自能較圖用學法已的想發情理事不點或式正備地究索題,步題、有素簡,合殺儀技資行學。正分、表簡等,有的經釋。 3 過作動學能能據 源等規步作習器、備,然 1 比作運數 理自	po能常驗習動然境行察而覺題 po能觀蒐料讀考論提題 pe能一素可成響而II從經、活、環,觀,能問。II依察集、、、等出。II了個改能的,預1日 學 自 進 進察 2據、資閱思討,問 1解因變造影進測	度低IN2中的單度IN6三化細象IN1外素時質然可改改些快些慢些回有不IN2或現改形以測工高。C-生常測位量C-水態及現。d-當在作,或現能變變較、較;可復些能d-物自象變,運量具高。II-活見量與。II-有變毛 II-受因用物自象會。有 有 有以,則。I-質然的情可用的和	活動3-1】水的三態變化 1.歸納整理水的三種形態裝造成,讓學生察覺 形態變物化異因為無種形態裝造成,並使學生了解 物質是因為無種形態特性,,並與學生了解 物質是因為無種形態特性時,可說明,與學生有 初時是是明白微小粒子概念,故教師在介 紹物質及過程形態特性時,可說明,以 一個體、液體及氣體的示粒子概念,故教師在介 認物質是是明白, 一個體、內面體、 一個體、一個的一個。 一個學生有 一個學生有 一個學生有 一個學生有 一個學生有 一個學生有 一個學生有 一個學生有 一個學生, 一個學生不可之 一個學生學生不和水 一個學生學生來和水 一個學生學生來和 一個學生學生來和 一個學生來和 一個學生來和 一個學生來和 一個學生來和 一個學生來和 一個學生來和 一個學生來和 一個學生來和 一個學生來和 一個學生來和 一個學生來和 一個學生來和 一個學生來和 一個學生來和 一個學學生來和 一個學學生來和 一個學學生來和 一個學學生來和 一個學學生來和 一個學學生來和 一個學學生來和 一個學學生來和 一個學學生來和 一個學學學生來和 一個學學學學學學學學學學的 一個學是 一個學	居1 是需,學識的內容,學說的字。	
--	--	---	--	-------------------	--

11. 41 (12 -12 -	- 11 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \			
	下,能 方法得			
	了解探 知。			
	究的計			
	畫。			
	pe-II-2			
	<b>能正確</b>			
	安全操			
	作適合			
或實物、	學習階			
科學名	<b>没的物</b>			
詞、數學	品、器			
公式、模本	才儀			
	器、科			
	<b>支設備</b>			
	及資			
	原,並			
	<b></b> 能觀測			
	和記			
	绿。			
	pa-II-1			
	能運用			
	簡單分			
	類、製			
	作圖表			
合作及和   3	等方			
諧相處的   ;	去,整			
	理已有			
	的資訊			
	<b>或數</b>			
	<b> </b>			
	pa-II-2			
	花径得			
	到的資			
	訊或數			
	<b>據,形</b>			
	成解			
J.	以胜 睪、得			
	字、行   到解			
	答、解			
Ž	<b>共</b> 問			

第十週	第二單元	3	自-E-A1 能運用五	題能已究和的例如自師比檢否近 an體學索由開 tm能知。將的結他結 :老/相較查相。 II 會的都問始II 經完並自探果人果 來 ,是 1科探是題。1 由台	INa-II- 4 物質	1.知道有些物質受熱	第二單元溫度變化對物質的影響 活動三溫度改變對其他物質有什麼影響	課型問答 小組討論	【環境教育】	
	對影活改物影響 三對有 溫其什		官的遭保心力索自能奇像從閱考資據出學,觀環持、持自E運心能觀讀所訊中適探敏察境好想續然A用及力察、得或,合究銳周,奇像探。2好想,、思的數提科的	觀然象的係解的模進其經結 po能常驗習動察界之關,簡概型而生驗。 II 從經、活、自現間 理單念,與活連 1 日 學 自	的會度同變IN5照物燒擦以度高用的可度形因的而。 a-太射質和等使升,測方知高態溫不改 I-陽、燃摩可溫 運量法溫	後性且原不2和覺對會影,質無,會藉討溫不有響,質無,會藉討溫不有響態沒有改由論度同不。態改復 些變觀,改物同數變 則。察察變質的	【活動 3-2】温度改變對物質的影響 1.先透過溫度變化造成巧克力的形態改變引 起學生的興趣,請學生活中還有哪些說有哪些說 度改變時物質,學生活中還有哪些說是 度改變時物質,學生所會,學生的例 沒有變變化、很燙等一般生等。 說出看,的 一般生的例 沒有學性質 說出看,的 一般生態變 , 一般生態變 , 一般生質 , 的 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一	口頭報告習作評量	環物資用【育海水特生用【育科與合力【程1質源的海】日與性活。科】至他作。安6循回原洋 0海及的 技 具團能 全了環收理教 認洋其應 教 俱團能 教解與利。 識的與	

問題或解 然環	低。	5.本活動是學生喜歡動手的活動,可以視教	育】
釋資料, 境,	進 INc-II-	學時間,讓學生可以親自操作、觀察和比較	安E1 了解
並能依據 行觀	2 生活	各種物質受熱前後的變化,學習成效更佳。	安全教育。
已知的科 察,	<b>進</b> 中常見	6.請學生蒐集資料,在課堂上發表其他物質	安E4 探討
學知識、 而能	察   的測量	受熱後,會恢復原來的形態,以及無法恢復	日常生活應
科學概念 覺問	單位與	原來的形態例子。	該注意的安
及探索科 題。	度量。	【科學閱讀】擦擦筆隱形的秘密	全。
學的方法 po-II-		1.透過閱讀,介紹擦擦筆筆管內顏料的特殊	【生涯規劃
去想像可 能依		性質,認識利用溫度對物質的影響所發明出	教育】
能發生的 觀察		的物品。	涯E12 學習
事情,以 蒐集			解決問題與
及理解科 料、	1		做決定的能
學事實會 讀、			力。
有不同的 考、			【閱讀素
論點、證 論等			養】
據或解釋 提出			<b>閲E1</b> 認識
方式。 題。	素作用		一般生活情
自-E-A3 pe-II-			境中需要使
具備透過 能了			用的,以及
實地操作  一個			學習學科基
探究活動 素改			礎知識所應
探索科學可能			具備的字詞
問題的能 成的			彙。
力,並能響,			閱E4 中高
初步根據 而預	· ·		年級後需發
問題特 活動			展長篇文本
性、資源 大致			的閱讀理解
的有無等果。			能力。
因素,規 教師			閲 E12 培
劃簡單步 教科			養喜愛閱讀
驟,操作 的指	-		的態度。
適合學習 或說			
階段的器 下,			
材儀器、 了解	深   或自然		
科技設備 究的	現象的		
與資源, 畫。	改變情		
進行自然 pe-II-	2   形,可   以運用		
科學會 能正	准   測量的		
驗。 安全:	景   八里的   景   工具和		
自-E-B1 作適·	合   方法得		
H 2 D1	14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 1		

			1	1		ı	ı	
	能分析比	學習階	知。					
	較、製作	段的物						
	圖表、運	品、器						
	用簡單數	材儀						
	學等方	器、科						
	法,整理	技設備						
	已有的自	及資						
	然科學資	源,並						
	訊或數	能觀測						
	據,並利	和記						
	用較簡單	錄。						
	形式的口	pa-II-1						
	語、文	能運用						
	字、影	簡單分						
	像、繪圖	類、製						
	或實物、	作圖表						
	科學名	等方						
	詞、數學	法,整						
	公式、模	理已有						
	型等,表	的資訊						
	達探究之	或數						
	過程、發	據。						
	現或成	pa-II-2						
	果。	能從得						
	自-E-C2	到的資						
	透過探索	訊或數						
	科學的合	據,形						
	作學習,	成解						
	培養與同	釋、得						
	儕溝通表	到解						
	達、團隊	答、解						
	合作及和	決問						
	諧相處的	題。並						
	能力。	能將自						
		己的探						
		究結果						
		和他人						
		的結果						
		(例						
		如:來						
		\rightarrow \right		l				

				自師比檢否近						
	ht 10 -		( F. 11	an-II-1 會的都問始 開學索由開始		1 0 53 1		er ha d		
节	第我解舌身为第二是說動體能可以 的 一個	3	自能官的遭保心力索自能奇像從閱考資據出學問釋並已學科及學上運,觀環持、持自上運心能觀讀所訊中適探題資能知知學探的A用敏察境好想續然A用及力察、得或,合究或料依的識概索方1五銳周,奇像探。2好想,、思的數提科的解,據科、念科法	pa能簡類作等法理的或據 pc能較形口文或等達之程現由透系分表式II運單、圖方,已資數。 II利簡式語字圖,探過、。 II 過統類達,1 用分製表 整有訊 2 用單的、、畫表究 發 2 有的與方與	IN 4 體造能相的 IN 5 動外態分頭幹肢不別之位和有異b-生的與是配。 b-常物部主為、和,同動各特名差。II-見的形要 軀 但類物部徵稱	1.中方物不特 2.不的養觀度 3.活如物徵 4.探信趣 5.動動有位察不有,同徵藉同生學察。藉動何的。培索心。透物物不。覺同各動的。由環物生的 由,描外 養自和 遇,外同生的種物外 認境,細態 操知述形 學然樂 觀知形部活地動有形 識中培心 作道動特 生的 察道各	第三面 計學生養 的 對	口觀資習作評量	【育環戶自覺境衡性環生美關物環人型生系【育科與合力【育品環】日外然知的、。E的與懷的E類態物的科】E他作。品】EJ境 學體自美與 生價動生 的對與衝技 人的 德 UI教 參習驗然、完 覺命值、命覺生其生擊教 具團能 教 與與,環平整 知的,植。知活他態。 備隊 尊	

T		
	去想像可   他人溝	重生命。
	能發生的通自己	【生命教
	事情,以的想法	育】
	及理解科 與發	生E4 觀察
	學事實會現。	日常生活中
	有不同的	生老病死的
	論點、證	現象,思考
	據或解釋	生命的價
	方式。	值。
	自-E-B2	【安全教
	能了解科	育】
	技及媒體	安E1 了解
	的運用方	安全教育。
	式,並從	安E4 探討
	學習活	日常生活應
	動、日常	該注意的安
	經驗及科	全。
	技運用、	【閱讀素
	自然環	
	境、書刊	閱E1 認識
	及網路媒	一般生活情
	體等,察	境中需要使
	覺問題或	用的,以及
	獲得有助	學習學科基
		礎知識所應
	資訊。	具備的字詞
	自-E-B3	彙。
	透過五官	閱E4 中高
	知覺觀察	年級後需發
	周遭環境	展長篇文本
	的動植物	的閱讀理解
	與自然現	能力。
	象,知道	閲E12 培養
	如何欣賞	喜愛閱讀的
		態度。
	物。	【戶外教
	自-E-C1	育】
	培養愛護	户E1 善用
	自然、珍	教室外、户
	愛生命、	外及校外教
L		, 30 120 1 120

			惜的與力自透科作培儕達合諧能取關行。上過學學養溝、作相力資懷動(C探的習與通團及處。源心(2索合,同表隊和的						學活然為戶自的驗生覺感珍好戶五知眼鼻覺環能戶 自 方 然 影,環或)E 身互,活知,惜。E3官,、、及境力 E 身 式 環 響認境人。 與動培環與體環 的培耳舌心感。 4 的 會 境 與識( 豐環經養境敏驗境 善感養、、靈受 覺 生 對 產 衝生自 富境 對的 與的 用 觸對的 知 活 自 生生自	
									影響與衝擊。	
第十二週	第我解活身功活物和有單動員一構有二體聽嗎 動造關動 養 關動 體 應 嗎 種 環 電 概 電 概 電 概 電 概 電 概 電 概 電 概 電 概 電 概 電	3	自能官的遭保心力索自-E-A1 五銳周,奇像探。2	pa-II-1 用分製表 整有訊	INb-II- 4 體造能相的INb-I等物部 5 動外	1.動動功配2.動環動同遇,構是的察的,具造觀察造互。各生察有特察覺與相 種活覺不	第三單元我是動物解說員 活動一動物身體構造和功能有關嗎 【活動 1-3】動物的身體構造與功能 1.提問,讓學生思考不同的動物身體構造為 什麼有不同特徵,並引導學生連結這些不同 的構造和功能有關,可舉例:狗和兔同樣生 活在陸地上,同樣具有四隻腳,但運動方式 不同的差異。 2.請學生比一比各種動物的身體構造特徵, 例如翅膀、殼、蹼、吸盤、爪子等。	課堂問答 小組討論 習作評量	「環」 「環」 「環」 「最」 「最」 「最」 「最」 「最」 「最」 「最」 「最」 「最」 「最	

 		1		
能運用好 據。	態主要	徵,可以適	3.說明:動物的身體有許多不同的構造,可	生物生命的
奇心及想 pc-II-2	1 1	應其生活環	以幫助牠們適應生活環境。	美與價值,
像能力, 能利戶	/	境。	4.察覺動物身體不同的構造特徵,各有其功	關懷動、植
從觀察、 較簡單		3.知道戶外	能存在,其構造與功能是互相配合的。	物的生命。
閱讀、思 形式的	肢,但	觀察時,視	活動二動物身體構造和適應環境有關嗎	【科技教
考所得的 口語	不同類	情況使用望	【活動 2-1】動物在哪裡生活	育】
資訊或數 文字	別動物	遠鏡和放大	1.請學生到校園中觀察,引導學生觀察到不	科E9 具備
據中,提 或圖畫	之各部	鏡,可以看	同的動物會生活在不同的環境之中,讓學生	與他人團隊
出適合科 等,表	1-11	得更清楚。	能夠理解動物需要具有不同的構造特徵才能	合作的能
學探究的 達探第	和名稱		夠適應其生活環境。	カ。
問題或解 之過	有差		2.提醒學生選擇適當的工具,可以幫助我們	【品德教
釋資料, 程、發	異。		觀察更清楚。例如可以使用望遠鏡觀察距離	育】
並能依據 現。	INa-II-		較遠的動物;使用放大鏡觀察較小的動物。	品EJU1 尊
已知的科 ah-II-2			3.提問學生擁有什麼樣特徵的動物會居住於	重生命。
學知識、透過不	> ( > 1 - 2		哪種環境,加深印象。	【安全教
科學概念 系統的	_ \ \		4.引導學生根據動物身體的構造特徵,辨	育】
及探索科 分類身			識、比較其生活環境。	安E1 了解
學的方法 表達ス				安全教育。
去想像可 式,身				安E4 探討
能發生的 他人法	• •			日常生活應
事情,以 通自己	100			該注意的安
及理解科 的想法				全。
學事實會 與發	命、生			【戶外教
有不同的 現。	長與活			育】
論點、證 po-II-	-/3			户E1 善用
據或解釋 能從日	1110 11			教室外、戶
方式。常經	7 動植			外及校外教
自-E-B2 驗、与	1.4.74			學,認識生
能了解科 習活	外部形			活環境(自
技及媒體 動、自	7.3 1 . 4			然或人
的運用方 然環	部構			為)。
式,並從 境,主	, ,			戶E2 豐富
學習活行觀	其生			自身與環境
動、日常 察,主	70 .4			的互動經
經驗及科 而能夠	1 711			驗,培養對
技運用、 覺問	衍後代			生活環境的
自然環題。	和適應			覺知與敏
境、書刊 pe-II-	, , ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			感,體驗與
及網路媒 能了角	1981			珍惜環境的
體等,察 一個	INc-II-			好。
		1		l l

第十三週	第三單元	3	覺獲於資自透知周的與象如美物自培自愛惜的與力自透科作培儕達合諧能 自問得探訊上過覺遭動自,何的。上養然生取關行。上過學學養溝、作相力 上題有究。B五觀環植然知欣事 C爱、命資懷動 C探的習與通團及處。 A或助的 3 官察境物現道賞 1 護珍、源心 2 索合,同表隊和的或助的	素可成響而活大果教教的或下了究畫p能安作學段品材器技及源能和錄改能的,預動致。師科指說,解的。II正全適習的、儀、設資,觀記。 II-變造影進測的結在或書導明能探計 2確操合階物器 科備 並測 1-1	7 適工察大距置體IN 1 界體物境會影IN 10物覺接界會生行應利當具不小離的。 e-1自的、、間相響-e	1.藉由觀察	第三單元我是動物解說員	實驗操作	户五知眼鼻覺環能戶自方然影擊E3,、、及境力E身式環響。的培耳舌心感。4的會境與善感養、、靈受一覺生對產衝類與解對的一知活自生	
<b>,</b>	· 我解活身適關二是說動體應場 如此 物 如 地 地 地 境 地 地 境 地 地 境 地 地 有 不 的 一 和 一 和 一 和 一 和 一 和 一 和 一 和 一 和 一 和 一	J	E·E·E·E·E·E·E·E·E·E·E·E·E·E·E·E·E·E·E·	10-11-11 能常驗習動然境 不活、環, 進	7 需量分陽空生要()光氣	1.精耐不取類同本期間,動食完 一种的不。 實體 一种,動食完 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种,	第三甲九我定動物解訊貝 活動二動物身體構造和適應環境有關嗎 【活動 2-2】動物生長需要食物 1.請學生自由發表平常吃的食物,並討論吃 東西的意義,察覺人必須攝取食物以維持生 命。 2.討論各種動物吃的食物,察覺不同的動物 攝取的食物種類不完全相同。	員	育】 科E9 具備 與他作的 合。 全 育】	

索自然。	行觀 壤,		【活動 2-3】動物如何察覺生活環境的改變	安E1 了解
自-E-A2	察,進 持生	時,眼睛瞳	1.討論動物除了食物之外,還需要陽光、空	安全教育。
能運用好	而能察 命、	生 孔的大小會	氣和水等環境因素才能維持生命。	安E4 探討
奇心及想	覺問 長與	活 產生變化。	2.以眼睛適應黑暗環境的舊經驗,進行探究	日常生活應
像能力,	題。 動。	3.藉由實	實驗,發現當光線較強時,眼睛的瞳孔會縮	該注意的安
從觀察、	pe-II-1 INb-	II- 驗,察覺皮	小;光線較弱時,眼睛的瞳孔會變大。	全。
閱讀、思	能了解 7 動	植 膚接觸到不	3.以天氣冷時,身體會發抖的舊經驗,進行	【戶外教
考所得的	一個因 物體	的 同的温度	探究實驗,體會身體對外在環境溫度變化的	育】
資訊或數	素改變 外部	形 時,會有不	反應。	户 E3 善用
據中,提	可能造 態和	內 同的感覺和	4.請學生討論實驗結果,發現人類可以察覺	五官的感
出適合科	成的影 部構	反應。	外界環境的變化,採取適當的反應。	知,培養
學探究的	響,進 造,	與 4.藉由討		眼、耳、
問題或解	而預測 其生	論,察覺生		鼻、舌、觸
釋資料,	活動的 長、			覺及心靈對
並能依據	大致結 為、			環境感受的
已知的科	果。在 衍後			能力。
學知識、	教師或 和適	應例子,知道		
科學概念	教科書 環境	有 這些反應可		
及探索科	的指導 關。	以適應生活		
學的方法	或說明 INc-	II- 日己。		
去想像可	下,能 7 利	用一日日		
能發生的	了解探 適當	的		
事情,以	究的計 工具	觀		
及理解科	畫。  察不	同		
學事實會	pe-II-2 大小			
	能正確 距離	位		
	安全操 置的	物		
	作適合 體。			
	學習階 INe-			
	段的物 1 自			
	品、器 界的			
	材儀 體、			
	器、科物、	環		
	技設備 境間	常		
學習活	及資 會相	互		
動、日常	源,並 影響	. •		
	能觀測 INe-			
	和記 10:			
自然環	錄。物的			
	ai-II-1 覺器	官		
九 日11				

第十四週	第三單元	骨質 於寶 自送失居 的 孽 隽 女 美 牧 自 埒 自 愛 惟 的 孽 犬 自送 释 代 埒 何 适 合 詰 射	及豐覺雙於貧自透知問的與象四美物自音自愛苦的與力自透料作音齊達含皆能自網等問得探訊上過覺遭動自,何的。上養然生取關行。上過學學養溝、作相力上路,題有究。B五觀環植然知欣事 C爱、命資懷動 C探的習與通團及處。A媒察或助的 3 官察境物現道賞 1 護珍、源心 2 索合,同表隊和的 1	保自象奇透斷尋問會發 持然的心過的和,有現 對現好,不探提常新。	接界會生行應 受刺引理為。 INa-II-	1. 藉 由 觀察	第三單元我是動物解說員	課堂問答	【環境教	
71 1 12	我 我 說 , 一 動 員 , 一 動 員 , 一 動 體 體 環 環 環 一 過 。 一 過 。 一 過 。 一 過 。 一 。 一 。 一 。 一 。	制管的	· 定言,觀環境, 一選,觀環境好 一種, 一種, 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種 一種	能常驗習動然從經、活、環	7 需量分陽空氣分陽空氣	和計集、分解等。	活動二動物身體構造和適應環境有關嗎 【活動 2-3】動物如何察覺生活環境的改變 1.觀察蚯蚓對土壤、光線及水分的變化的反 應,察覺動物也會對環境變化採取適當的反 應,以保護自己。	小組討論習作評量	育】 環E2 覺知 生物生命值, 其與實動、植	

- £1 4L + 11	33、相格 I在.	油加工	<b>力,光气</b> 学	江和二和 - 加 - 大 / 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	Ha 44 4 A
三動物有什	心、想像 境,		存,並知道	活動三動物有什麼生存法寶	物的生命。
	力持續探行警	· ·	其他動物也	【活動 3-1】動物如何保護自己	環E5 覺知
	索自然。 察,		會對環境變	1.以課本中的圖片為引導,發現有些動物身	人類的生活
	自-E-A2 而能		化採取適當	體的顏色或形態和環境相似,讓自己不容易	型態對其他
	能運用好 覺問		的反應,以	被發現,以免被捕食,或方便捕食其他動	生物與生態
	奇心及想 題。		保護自己。	物。	系的衝擊。
	像能力, pe-I		2.察覺有些	2.以課本中的圖片為引導,發現有些動物身	【科技教
	從觀察、 能了		動物身體的	體的顏色和環境差異很大,能警告或欺瞞其	育】
	閱讀、思 一個		顏色或形態	他動物,具有警戒的效果,達到保護自己的	科E9 具備
	考所得的 素改		和環境相	目的。	與他人團隊
	資訊或數 可能		似,讓自己	【活動 3-2】愛護動物小尖兵	合作的能
	據中,提成的		不容易被發	1.引導學生理解我們必須愛護各種動、植	<u>カ</u> 。
	出適合科 響,		現。	物,不單是它們能夠使這個世界變得更多采	【品德教
	學探究的而預		3.察覺有些	多姿;更重要的是它們同樣具有生存的權	育】
	問題或解 活動		動物身體的	利。	品EJU1 尊
	釋資料, 大致		顏色鮮豔,	2.確認哪些是正確的愛護動物的行為,再進	重生命。
	並能依據 果。		具有警戒的	一步與學生共同討論、篩選,符合學生自身	【生命教
	已知的科 教師		效果,可以	能力所及的行動,擬定一份屬於自己的愛護	育】
	學知識、教科		保護自己。	動物宣言,並鼓勵學生在日常生活中實踐。	生E4 觀察
	科學概念 的指		4.了解愛護	【科學閱讀】龜都會游泳嗎?	日常生活中
	及探索科 或談		動物的行	1.透過閱讀,介紹龜可以分為陸龜、海龜和	生老病死的
	學的方法 下,		為,並落實	淡水龜,了解相同種類的動物其生活環境和	現象,思考
	去想像可 了解		在日常生活	外形特徵等仍有所不同,並鼓勵學生多觀察	生命的價
	能發生的 究的		中。	生活中見到的動物。	值。
	事情,以 畫。			【科學漫畫】樹懶不懶,只是慢	【閱讀素
	及理解科 pe-I			1.透過閱讀,介紹樹懶的生活習性,讓學生	養】
	學事實會 能正			察覺動物的身體構造、運動方式、生活環	閱E1 認識
	有不同的 安全			境、生活習性之間都有關聯,進一步引發學	一般生活情
	論點、證 作遊			生認識各種不同動物的興趣。	境中需要使
	據或解釋 學習			【生活科學家】動物飼育員忙什麼	用的,以及
	方式。  段的			了解與動物相關的動物飼育員工作,引發學	學習學科基
	自-E-B2 品、			生對動物相關職業的興趣。	礎知識所應
	能了解科材係				具備的字詞
	技及媒體 器、				彙。
	的運用方 技認				閱E4 中高
	式,並從 及資				年級後需發
	學習活 源,				展長篇文本
	動、日常 能觀	40 4.			的閱讀理解
	經驗及科 和記	ルルル			能力。
	技運用、錄。	物的感			閱E12 培養
1	1		I		, - n

			自境及體覺獲於資自透知周的與象如美物自培自愛惜的與力自透科作沒然、網等問得探訊上過覺遭動自,何的。上養然生取關行。上過學學業環書路,題有究。B五觀環植然知欣事(C愛、命資懷動)C探的習與刊媒察或助的 3 官察境物現道賞 1 護珍、源心 2 索合,同		覺接界會生行應器受刺引理為。官外激起和反				喜態【育戶自方然影擊變度戶】E身式環響。 以外 4 的會境與	
			與 力 e -E-C2							
			培養達合 諧色 一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个							
第十五週	第 平 無 變 活動 一 天 新 一 天 新 十 天 新 十 天 新 十 天 有 何 有 一 天 有 有 一 天 有 有 一 天 有 有 一 天 有 有 一 天 有 有 一 天 有 有 一 天 五 有 有 一 五 五 有 有 一 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五	3	自-E-A1 能運用五 官,敏銳 的觀察周	ti-II-1 能在 導 等 日 常 生 活 現	INc-II- 1 使用 工 自 言 考 準	1.透過觀察 與討論,知 道觀察冷 熱、雲、	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	課堂問答 口頭報告 習作評量	【環境教 育】 環 E8 認識 天氣的過 要	

27	ノ紬(ゴチ)	、	<b>為</b> 11 10	丁目 宀	क्षेत्र । गम र	A的左儿从杜 下的儿子 om 山口林	1	* 内留的 5	
1	<b>多響/活動</b>	遭環境,	象的規	可量度	與、太陽和	會空氣的冷熱、天空的雲、日照、潮溼等。		素與覺察氣	
	-如何觀測	保持好奇	律性,	與比	風等,可以	2.藉由討論,讓學生察覺天氣狀況可從身體		候的趨勢及 極端氣候的	
	<b>三</b> 氣	心、想像	並運用	較。	知道天氣狀	感覺的冷、熱及雲、雨、太陽和風得知。		<b>煙</b> 端	
		力持續探	想像力	INc-II-	況。	【活動 1-2】天氣和生活連結		九豕°	
		索自然。	與好奇	2 生活	2.討論生活	1.請學生討論不同天氣對我們生活的影響。			
		自-E-A3	心,了	中常見	中不同天氣	2.引導學生從天氣對自身的影響,然後思考			
		具備透過	解及描	的測量	的因應和穿	到對周遭環境的影響,再到大環境甚至地球			
		實地操作	述自然	單位與	著,察覺天	上生物的影響。			
		探究活動	環境的	度量。	氣對生活和	活動二如何觀測天氣			
		探索科學	現象。	INd-II-	環境的影	【活動 2-1】氣溫的測量			
		問題的能	ai-II-1	2 物質	響。	1.請學生分享生活經驗,討論對天氣冷熱的			
		力,並能	保持對	或自然	3.知道正確	感覺。			
		初步根據	自然現	現象的	使用氣溫計	2.指導學生學會使用氣溫計。			
		問題特	象的好	改變情	的方法。				
		性、資源	奇心,	形,可					
		的有無等	透過不	以運用					
		因素,規	斷的探	測量的					
		劃簡單步	尋和提	工具和					
		驟,操作	問,常	方法得					
		適合學習	會有新	知。					
		階段的器	發現。	INd-II-					
		材儀器、	pe-II-2	6 一年					
		科技設備	能正確	四季氣					
		與資源,	安全操	溫會有					
		進行自然	作適合	所變					
		科學實	學習階	化,天					
		驗。	段的物	氣也會					
		台-E-B1	品、器	有所不					
		能分析比	材儀	同。氣					
		較、製作	器、科	象報告					
		圖表、運	技設備	可以讓					
		用簡單數	及資	我們知					
		學等方	源,並	道天氣					
		法,整理	能觀測	的可能					
		已有的自	和記	變化。					
		然科學資	錄。	INd-II-					
		然杆字貝 訊或數	pa-II-1	7 天氣					
		訊 以 據 , 並利	能運用	預報常					
		據,业刊 用較簡單	簡單分	用雨					
			類、製	量、溫					
		形式的口	.v. 10						

	 	" +		1			T	
	語、文	作圖表	度、風					
	字、影	等方	向、風					
	像、繪圖		速等資料或主					
	或實物、	- L O 1/7	料來表 達天氣					
	科學名	的資訊	<b></b> 狀態,					
	詞、數學	或數	远些資					
	公式、模	據。	料可以					
	型等,表	pa-II-2	使用適					
	達探究之	能從得	當儀器					
	過程、發	到的資	測得。					
	現或成	訊或數						
	果。	據,形						
	自-E-B2	成解						
	能了解科	釋、得						
	技及媒體	到解						
	的運用方	答、解						
	式,並從	決問						
	學習活	題。並						
	動、日常	能將自						
	經驗及科	己的探						
	技運用、	究結果						
	自然環	和他人						
	境、書刊	的結果						
	及網路媒	(例						
	體等,察	如:來						
	覺問題或	自老						
	獲得有助	師)相						
	於探究的	比較,						
	資訊。	檢查是						
	自-E-B3	否相						
	透過五官	近。						
	知覺觀察	pc-II-1						
	周遭環境	能專注						
	的動植物	聆聽同						
	與自然現	學報						
	象,知道	告,提						
	如何欣賞	出疑問						
	美的事	或意						
	物。	見。並						
	自-E-C2	能對探						
1	□ -L-C2	1				I	I	ı

			透科作培儕達合諧能過學學養溝、作相力索合,同表隊和的	究法程果行討 pc能較形口文或等達之程現方、或,檢。III利簡式語字圖,探過、。過結進 2 用單的、、畫表究 發						
第十六週	第天變 活觀 二天變 如氣	3	自能官的遭保心力索自具實探探問力初問性的因劃驟下運,觀環持、持自下備地究索題,步題、有素簡,不用敏察境好想續然人透操活科的並根特資無,單操1五銳周,奇像探。3過作動學能能據 源等規步作	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 1 工自考可與較IN 2 中的單度IN 2 或現改形以測工c-使具訂標量比。 c-生常測位量d-物自象變,運量具II-用或參準度 II-活見量與。II-質然的情可用的和	1.並午下溫溫且氣2.與道氣係3.可高示4.兩法問能藉記、午,會通溫透討雲狀。察以度。學量,題力由錄中的察改常最過論量況 覺用來 習的並解。測上午氣覺變中高觀,和的 雨水表 測方培決員 、 氣,午。察知天關 量的 量 養的	第五十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二	課小觀習情報	【育環天度素候極現【育科與合力【養閱一境用學礎環】8、與的端象科】9。他作。閱】E般中的習知境。的兩覺趨氣。技 人的 讀 1生需,學識教 認溫量察勢候 教 具團能 素 認活要以科所教 識 要氣及的 備隊 識情使及基應	

密院的器	適合	冷學習 的資訊	方法得	用的儀器。	具備的字詞	
对我没有。						
神经			INd-II-			
與資源的 然			6 一年			
连行自然 科學實 協定			四季氣			
科學實 據數 新紀 新紀 新紀 教 新紀 教			溫會有			
顧。			所變			
自.F.B.I			化,天			
製作 園園 教 学			氣也會			
較、製作運 類解 解的服果 學等方 透,整理 色光科學育 光統,整理 色光科學育 光統,並則利 所於仍 所於的學 形式, 文 所於的 所於的 中於的 形式, 文 所於的 中於的 一方 一方 一方 一方 一方 一方 一方 一方 一方 一方	能分	<b>产析比</b> 釋、得	有所不			
			同。氣			
無勝			象報告			
學等不整相 形法有動自 然科學 推的問釋 相較的的文 推動問題 形式, 影的個 形式, 影的個 形式, 影的個 形式, 影的個 形式, 影的個 是常、影的個 一般看相 後實學、數個 人類用面。 反,等表表 一部, 反。 等表表 一部, 是 一部, 是 一种,			可以讓			
法,整理			我們知			
已有約母資 領域數數 報報數數利 用財政的口 語數 所數的句口 語數 形式的文字、影爾內 或者學名 數文學 文字、影爾內 或者學名 數文學 公立等、教 類、或 學 學 一型程度之 過程或成 果 自 目 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日			道天氣			
然科學資訊或數 初紀 III			的可能			
			變化。			
據,並問單(例)。來 明新的的口 一等。 一次, 一般 一方, 一般 一方, 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			INd-II-			
用較簡單形式文文。						
形式的文字。						
語、文字、影圖 文字、繪物、						
字、影 師)相 比較						
像、繪圖 比較,或實物、 檢查是 科學名學 近時, 並與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與						
或實物、 科學名 詞、數學 公式、模 型等,表 違探完之 過程、發 現或成 果。 自-E-B2 能了解釋 的運用方 式,並從 學習活						
科學名 詞、數學 公式、模 如等,表 立達探究之 遊程、發 現或成 果。 自-E-B2 能了解科 故選開方 或意 能及媒體方 或意 能及媒體方 式,雖從 學習活						
詞、數學 公式、模 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						
公式、模型等,表。     pc-II-1 能學報       型等次之     專報       過程						
型等,表 達探究之 治聽						
達探究之     聆聽同學報       過程、發     男或成       果。     出疑問       自-E-B2     或意       能了解科技及媒體的運用方式方式,並從學習活     我表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表		* " · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
過程、發       學報       當儀器         現或成       出疑問         具-E-B2       或意         能了解科       見。並         技及媒體       能對探         的運用方       完方         式,並從       法、過         學習活       程或結		_1 _1 _				
現或成果。     告,提問由上F-B2 或意見。並且		c83 lm	當儀器			
果。       出疑問或意         自-E-B2       或意         能了解科       見。並         技及媒體       能對探         的運用方       法、過         以方       法、過         學習活       程或結		.1 1-0	測得。			
自-E-B2     或意見。並見。並且及媒體的運用方式,並從是習活       建型活     2						
能了解科		15. 34				
技及媒體   能對探		12 V				
的運用方   究方     式,並從   法、過     學習活   程或結						
式,並從     法、過       學習活     程或結						
學習活  程或結						
		4 - 15 / 1				
動、日常 果,進		170				

			經技自境及體覺獲於資自透知周的與象如美物自透科作培儕達合諧驗運然、網等問得探訊 E. 過覺遭動自,何的。 E. 過學學養溝、作相及用環書路,題有究。 B. 五觀環植然知欣事 C. 探的習與通團及處科、 刊媒察或助的 3 官察境物現道賞 2 索合,同表隊和的	行討 pc能較形口文或等達之程現 ai保自象奇透斷尋問會發檢。II利簡式語字圖,探過、。II-持然的心過的和,有現檢。2用單的、、畫表究 發 1 對現好,不探提常新。						
第十七週	第四單元 四單變 受動二如何 觀測天氣	3		pe·II-2確操合階物器 科備	INc-II- 1工自考可與較INc-生常 以C-II- 1工自考可與較INC-生常	1.學量,題力知單。如指習的並解。道位是與一種的主題。這個人知單。 道風吹 人名英格兰人姓氏 人名英格兰人姓氏 人名英格兰人姓氏 人名英格兰人姓氏 电电流 电电流 电电流 电电流 电电流 电电流 电电流 电电流 电电流 电电	第四單元天氣變變變活動二如何觀測天氣 【活動 2-2】雲量和雨量的觀測 1.教師引導學生進行討論,探究測量雨量的 方法,並提出適合測量雨量的地點與適合使 用的儀器。 2.多利用提問引導學生思考,此處可提問: 什麼地點比較適合測量雨量?要收集多久的 雨?藉由學生的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	課堂問答 小組討論 觀察紀錄 習作評量	【育環天度素候極現境 環上8 的雨覺趨氣。技 報 認溫量察勢候 教 養 養 教 養 教 的 兩覺 數 員 多 的 成 分 的 成 分 的 成 的 成 分 的 。 人 的 。 人 的 。 人 的 人 人 り 人 人 り 人 り 人 人 り 人 り 人 り 人 り 人	

<u> </u>						
	具備透過 源,並		<b>勺方向。</b>	用平底直筒容器收集到的雨水高度都一樣,	育】	
	實地操作 能觀測			且上下面積相同,可以收集到等高的雨水,	科E9 具備	
	探究活動 和記	度量。八	\方位表示	因此較適合用來測量雨量。	與他人團隊	
	探索科學錄。		方向。	【活動 2-3】風向和風力的觀測	合作的能	
F	問題的能 pa-II-1		.察覺可用	1.提出疑問,請學生分享生活經驗,討論風	カ。	
	力,並能 能運用	或自然不	下同的方法	是如何產生、風從哪裡來、如何可以看出風	【閱讀素	
	初步根據 簡單分	現象的 知	口道風向和	吹來的方向和大小的方法,此處盡量鼓勵學	養】	
	問題特 類、製	改變情 風	<b>凤力</b> 。	生進行表達、討論。	閱E1 認識	
	性、資源 作圖表	形,可 6.	.能設計風	2.學生討論完畢後,教師進行說明:風吹來	一般生活情	
l l	的有無等 等方	以運用 向	<b>向風力計。</b>	的方向稱為風向;風的大小稱為風力。	境中需要使	
	因素,規 法,整	測量的		3.指導學生利用八方位表示風向。	用的,以及	
	劃簡單步 理已有	工具和			學習學科基	
	驟,操作 的資訊	方法得			礎知識所應	
	適合學習 或數	知。			具備的字詞	
	階段的器 據。	INd-II-			彙。	
	材儀器、 pa-II-2	6 一年			【戶外教	
	科技設備 能從得	四季氣			育】	
	與資源, 到的資	溫會有			A	
	進行自然 訊或數	所變			教室外、户	
	科學實 據,形	化,天			外及校外教	
	驗。 成解	氣也會			學,認識生	
	m 自-E-B1 釋、得	有所不			活環境(自	
	能分析比 到解	同。氣			然或人	
	較、製作 答、解	象報告			為)。	
	圖表、運 決問	可以讓				
	用簡單數 題。並	我們知				
	學等方 能將自	道天氣				
	法,整理 己的探	的可能				
	已有的自 究結果	變化。				
	然科學資 和他人	INd-II-				
	訊或數 的結果	7 天氣				
	據,並利 (例	預報常				
	展,业利 ( ) · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	用雨				
	川秋间平   , ,	量、溫				
	// JU	度、風				
	語、文	向、風				
	1 1/2	速等資				
	ル · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	料來表				
	~ N N N	達天氣				
	1174	狀態,				
18	詞、數學 pc-II-I	這些資				

		1	1		1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
公式、模	能專注	料可以				
型等,表	聆聽同	使用適				
達探究之	學報	當儀器				
過程、發	告,提	測得。				
現或成	出疑問					
果。	或意					
自-E-B2	見。並					
能了解科	能對探					
技及媒體	究方					
的運用方	法、過					
式,並從	程或結					
學習活	果,進					
動、日常	行檢					
經驗及科	討。					
技運用、	pc-II-2					
自然環	能利用					
境、書刊	較簡單					
及網路媒	形式的					
體等,察	口語、					
覺問題或	文字、					
獲得有助	或圖畫					
於探究的	等,表					
資訊。	達探究					
自-E-B3	之過					
透過五官	程、發					
知覺觀察	現。					
周遭環境	ai-II-1					
的動植物	保持對					
與自然現	自然現					
象,知道	象的好					
如何欣賞	奇心,					
	透過不					
物。	斷的探					
自-E-C2	尋和提					
透過探索	問,常					
科學的合	會有新					
作學習,	發現。					
培養與同						
達、團隊						

			合作及和							
			諧相處的							
			能力。							
第十八週	第四單元	3	自-E-A1	pe-II-2	INc-II-	1.能利用自	第四單元天氣變變變	課堂問答	【環境教	
	天氣變變		能運用五	能正確	1 使用	製的風向風	活動二如何觀測天氣	小組討論	育】	
	變		官,敏銳	安全操	工具或	力計測量風	【活動 2-3】風向和風力的觀測	觀察紀錄	環E8 認識	
	活動二如何		的觀察周	作適合	自訂參	向和風力。	1.指導學生設計測量風向和風力的裝置,並	資料蒐集	天氣的溫	
	觀測天氣/		遭環境,	學習階	考標準	2.學習設計	製作簡易風向風力計,此處可鼓勵學生利用	口頭報告	度、雨量要	
	活動三如何		保持好奇	段的物	可量度	天氣觀察紀	不同的素材製作。	習作評量	素與覺察氣	
	應用氣象資		心、想像	品、器	與比	錄表,並發	2.指導學生指北針的使用方法。		候的趨勢及	
	訊		力持續探	材儀	較。	表自己的觀	3.進行實地測量,指導學生正確使用風向風		極端氣候的	
			索自然。	器、科	INc-II-	察紀錄與發	力計進行測量與記錄。		現象。	
			自-E-A3	技設備	2 生活	現。	4.指導學生正確的風向紀錄方式:風向通常		【品德教	
			具備透過	及資	中常見	3.知道如何	以箭頭符號來表示,記錄時箭頭須指向中心		育】	
			實地操作	源,並	的測量	運用傳播設	點,例如西風,箭頭由西方指向東方。		品E3 溝通	
			探究活動	能觀測	單位與	備搜集天氣	【活動 2-4】我是天氣小主播		合作與和諧	
			探索科學	和記	度量。	資訊。	1.在學生掌握測量氣溫、雨量與風力後,引		人際關係。	
			問題的能	錄。	INd-II-		導學生討論氣象報告的簡報製作方法與分		【資訊教	
			力,並能	pa-II-1	2 物質		工,學會將天氣紀錄等資料訊息轉成文字或		育】	
			初步根據	能運用	或自然		口語表達。		資E2 使用	
			問題特	簡單分	現象的		2.報告時,教師可輔助說明天氣的現象與簡		資訊科技解	
			性、資源	類、製	改變情		單原理,即氣溫冷熱與風力風向、雨量等是		決生活中簡	
			的有無等	作圖表	形,可		否有關連性。		單的問題。	
			因素,規	等方	以運用		3. 聆聽同學的報告後提出問題與討論。		資E9 利用	
			劃簡單步	法,整	測量的		活動三如何應用氣象資訊		資訊科技分	
			驟,操作	理已有	工具和		【活動 3-1】天氣預報		享學習資源	
			適合學習	的資訊	方法得		1.請學生分享看天氣預報的經驗,察覺預知		與心得。	
			階段的器	或數	知。		未來的天氣狀況的目的。		【性別平等	
			材儀器、	據。	INd-II- 6 一年		2.討論各種天氣預報的查詢管道。		教育】	
			科技設備	pa-II-2	四季氣		3.帶領學生用幾種方法查閱當天的天氣報		性E3 覺察	
			與資源,	能從得	温會有		告,並了解其中提供的訊息內容。		性别角色的	
			進行自然	到的資	血胃月 所變				刻板印象,	
			科學實	訊或數	化,天				了解家庭、	
			驗。	據,形	和大人				學校與職業	
			自-E-B1	成解					的分工,不	
			能分析比	釋、得	有所不 同。氣				應受性別的	
			較、製作	到解	象報告				限制。	
			圖表、運	答、解	<ul><li></li></ul>				【科技教	
			用簡單數	決問	我們知				育】	
			學等方	題。並	机们对				科 E9 具備	

法	云,整理 能將自	道天氣	與他人團隊	
	<b>上有的自</b> 己的探	的可能	合作的能	
	《科學資 究結果	變化。	力。	
訊	1或數 和他人	INd-II-		
	读,並利 的結果	7 天氣		
用	較簡單 (例	預報常		
形	/式的口 如:來	用雨		
語	5、文 自老	量、溫		
	三、影師)相	度、風		
	<b>以</b> 、繪圖 比較,	向、風		
	這實物、 檢查是	速等資		
	十學名 否相	料來表		
盲	引、數學 近。	達天氣		
公	六式、模 pc-II-1	狀態,		
型	!等,表 能專注	這些資		
	<b>E探究之</b>	料可以		
過過	<b>過程、發</b> 學報	使用適		
現	見或成 告,提	當儀器		
果	と。 出疑問	測得。		
自	-E-B2   或意	INf-II-		
能	三了解科 見。並	3 自然		
	<b>支及媒體</b> 能對探	的規律		
	河運用方 究方	與變化		
式	、,並從 法、過	對人類		
學	2習活 程或結	生活應		
動	7、日常 果,進	用與美		
經	E驗及科 行檢	感的啟		
	<b>支運用、</b> 討。	發。		
自	然環   pc-II-2	INf-II-		
境	6、書刊 能利用	4季節		
	と網路媒 較簡單	的變化		
丹笠	豐等,察 形式的	與人類 生活的		
	P問題或 口語、	關係。		
	〔得有助 文字、	1914 141		
	深究的 或圖畫			
資	訊。 等,表			
自	-E-B3   達探究			
透	<b>之過</b> 之過			
知	中覺觀察 程、發			
周	月遭環境 現。			

天 變 活動	四氣 動用 3	的與象如美物自透科作培儕達合諧能 動自,何的。E過學學養溝、作相力 植然知欣事 C探的習與通團及處。 ai保自象奇透斷尋問會發 ai透討與世規性受的趣	IN 2 中的單度IN 6 四溫所化氣有同象可我道II-活見量與。II-年氣有 天會不氣告讓知氣解報,個述從氣容各報。透分四有差解報,個述從氣容各報。透分四有差解報,個述從氣容各報。透分四有差	活動三如何應用氣象資訊 【活動 3-1】天氣預報 1.引導學生看懂今日天氣預報、一週天氣預報、漁業氣象預報、國際都市天氣預報等不同類型的天氣預報。 2.引導學生依據需求和目的,查詢不同類型的天氣預報。 【活動 3-2】四季的天氣 1.討論一年四季的天氣特徵與天氣對生活的影響。	課小資習管論集量	【育資資決單資資享與【教性性刻了學的應資】E 訊生的E9 訊學心性育E3 別板解校分受訊 人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人人	
--------	---------	--	--	---	----------	---	--

		<u> </u>	
因素,規	變化。		【科技教
劃簡單步	INf-II-		育】
驟,操作	3 自然		科E9 具備
適合學習	的規律		與他人團隊
階段的器	與變化		合作的能
材儀器、	對人類		力。
科技設備	生活應		【閱讀素
與資源,	用與美		養】
進行自然	感的啟		閱E1 認識
科學實	發。		一般生活情
驗。	INf-II-		境中需要使
自-E-B1	4 季節		用的,以及
能分析比	的變化		學習學科基
較、製作	與人類		<b>磁知識所應</b>
日表、運 「圖表、運	生活的		具備的字詞
用簡單數	關係。		(英) (新) (新) (新) (新) (新) (新) (新) (新) (新) (新
學等方			来。   閱E4 中高
法,整理			年級後需發
巴有的自			上級後高額   展長篇文本
然科學資			的閱讀理解
訊或數			能力。
據,並利			【國際教
用較簡單			育】
形式的口			國 E4 認識
語、文			全球化與相
字、影			關重要議
像、繪圖			題。
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-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							
			<b>哈</b> 養與內 一條溝通表							
			達、團隊							
			合作及和							
			諧相處的							
			能力。							
第廿週	第四單元	3	自-E-A1	tc-II-1	INd-II-	1.了解飛機	第四單元天氣變變變	課堂問答	【閱讀素	
	天氣變變		能運用五	能簡單	7 天氣		活動三如何應用氣象資訊		養】	
	變		官,敏銳	分辨或	預報常	因,並認識	【科學閱讀】奇形怪狀的雲		閱E1 認識	
	活動三如何		的觀察周	分類所	用雨	其他形狀奇	1.透過閱讀,介紹各種不同形狀的雲,並覺		一般生活情	
	應用氣象資		遭環境,	觀察到	量、溫	特的雲。	察能夠透過觀察雲況判斷及預測天氣的變		境中需要使	
	訊		保持好奇 心、想像	的自然 科學現	度、風 向、風		化,進一步引發學生利用更科學、更精確的		用的,以及	
			心、怨像   力持續探	科字現 象。	问、 <u>風</u> 速等資		方式來預測天氣的興趣。		學習學科基	
L		1	刀刃唄1本	<b></b>	处寸貝				İ	

索自然。	料來表	礎知識所應
	達天氣	具備的字詞
	狀態 ,	彙。
	這些資	閱E4 中高
	料可以	年級後需發
	使用適	展長篇文本
	當儀器	的閱讀理解
	測得。	能力。
		閱 E12 培
		養喜愛閱讀
		的態度。

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綱),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。