彰化縣 香田 國民小學 114 學年度第一學期三年級自然科學領域 / 科目課程(部定課程)

5、各年級領域學習課程計畫

- 5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定,且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。
 - 5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機,提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。
 - 5-3 議題融入(七大或 19 項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	康軒版國小自然科 學3上	實施年級 (班級/組別)	三年級	教學節數	每週(3)節·本學期共(60)節。
課程目標	的外形特徵和功能, 2.藉由生活情境中察 有強弱,以及磁鐵具 3.藉由情境引導、觀 活應用,並能利用空 4.藉由觀察知道物質	最後認識植物與 覺物體受力所產的 有相吸、相斥的 察與實驗,知道 氣的特性設計玩 各有特性,例如 為	我們人類及大自然其生的各種變化,以及特性,最後認識生活空氣無所不在、占有與,最後知道乾淨對類色、是否能溶於水	他物中的關如何表示力的 如何表示力的 中不同形式 空間、沒有的 生物的重要 中等,並透透	勿身體各部位的構造,以及察覺各部位具有不同 係密切。 的大小、方向和作用點,再實際操作了解磁力具 的力,並知道水除了具有浮力,還能傳送動力。 固定形狀、流動形成風、可以被壓縮等特性與生 性,能在生活中實踐維護空氣清新的做法。 過實驗察覺物質溶解的量是有限的,提高溫度可 改變顏色,最後能利用物質的不同特性,來區分
領域核心素養	操作適合學習階段的	地操作探究活動: 器材儀器、科技	探索問題的能力・並 設備及資源・進行自	能初步根據 然科學實驗	問題特性、資源的有無等因素,規畫簡單步驟,

	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-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-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。
	【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。
	戶 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。
	【生命教育】
	生 E6 從日常生活中培養道德感以及美感,練習做出道德判斷以及審美判斷,分辨事實和價值的不同。
	【生涯規劃教育】
	涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。
重大議題融入	【安全教育】
	安 E1 了解安全教育。
	安 E4 探討日常生活應該注意的安全。
	【性別平等教育】
	性 E3 覺察性別角色的刻板印象,了解家庭、學校與職業的分工,不應受性別的限制。
	【法治教育】
	法 E4 參與規則的制定並遵守之。
	【品德教育】
	品 EJU1 尊重生命。
	【科技教育】

科 E4 體會動手實作的樂趣,並養成正向的科技態度。

科 E9 具備與他人團隊合作的能力。

【能源教育】

能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。

【資訊教育】

資 E11 建立康健的數位使用習慣與態度。

資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。

【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 E12 培養喜愛閱讀的態度。

閱 E4 中高年級後需發展長篇文本的閱讀理解能力。

【環境教育】

環 E2 覺知生物生命的美與價值,關懷動、植物的生命。

環 E2 覺知生物生命的美與價值,關懷動、植物的生命。

環 E3 了解人與自然和諧共生,進而保護重要棲地。

環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。

課程架構

教學進度	學進度 教學單元名稱		重點	學習目標	學習活動	評量方式	融入議題		
(週次)	<u> </u>	學習表現	學習內容	字日口休	字百/11 期	叶里刀八	內容重點		
	第一單元多采多姿	tc- I I -1	INa-Ⅱ-	1.知道自然環境中	第一單元多采多姿	口頭評量	【性別平等教		
第一週	的植物	能簡單	1自然	包含生物和非生	的植物	習作評量	育】		
	活動一植物是什麼	分辨或	界(包	物;生物中有些是	活動一植物是什麼		性 E3 覺察性別角		

		1			
	分類所	含生物	動物,有些是植	【活動 1-1】校園	色的刻板印象,
	觀察到	與非生	物。	大探索	了解家庭、學校
	的自然	物)是	2.知道植物的身體	1.認識生物與非生	與職業的分工,
	科學現	由不同	外形不同,但大部	物,生物有生命,	不應受性別的限
	象。	物質所	分可以分成根、	非生物沒有生命。	制。
	ah-Ⅱ-1	組成。	莖、葉、花、果實	2.教師說明如何簡	【環境教育】
	透過各	INb-Ⅱ-	和種子等部位。	單分辨生物與非生	環 E2 覺知生物
	種感官	6 常見		物的方法,例如生	生命的美與價
	了解生	植物的		物有生死、繁殖、	值,關懷動、植
	活週遭	外部形		能運動等・非生物	物的生命。
	事物的	態主要		則不行。	環 E3 了解人與自
	屬性。	由根、		3.生物中有些是動	然和諧共生,進
		莖、		物,有些是植物。	而保護重要棲
		葉、		4.教師說明校園生	地。
		花、果		物中,有的是動物	【品德教育】
		實及種		如鳥、蝴蝶、蚯蚓	品 EJU1 尊重生
		子所組		等。牠們有的會	命。
		成。		飛、有的會動、有	【生命教育】
				 的須要吃東西、有	生 E6 從日常生活
				 的會長大、有的會	中培養道德感以
				繁殖後代等。	及美感・練習做
				素殖後代等。 5.教師說明校園生 物中,有的是植物	以美感,練習做 出道德判斷以及 審美判斷,分辨

事實和價值的不
同。
【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
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
_

					物,如長春花、牽		環境的互動經
					牛花、軟枝黃蟬		驗,培養對生活
					等,莖柔軟,隨風		環境的覺知與敏
					吹會彎曲等。		感,體驗與珍惜
					5.了解植物身體外		環境的好。
					形不同,但大部分		戶 E3 善用五官的
					可以分成根、莖、		感知,培養眼、
					葉、花、果實和種		耳、鼻、舌、觸
					子等構造,使植物		覺及心靈對環境
					能適應環境,進行		感受的能力。
					生長和繁殖。		
	第一單元多采多姿	tr- II -1	INb-Ⅱ-	1.認識植物葉子的	第一單元多采多姿	口頭評量	【性別平等教
	的植物	能知道	6 常見	特徵。	的植物	實作評量	育】
	活動二植物如何獲	觀察、	植物的	2.植物葉子在莖或	活動二植物如何獲	習作評量	性 E3 覺察性別角
	取陽光和水	記錄所	外部形	枝條上的生長方式	取陽光和水		色的刻板印象,
		得自然	態主要	有不同的特徵。	【活動 2-1】植物		了解家庭、學校
第二週		現象的	由根、	3.認識不同形態的	的葉		與職業的分工,
<u> </u>		結果是	莖、	莖特徵,可以支撐	1.教師帶學生到校		不應受性別的限
		有其原	葉、	植物的身體,或彎	園中觀察,並比較		制。
		因的,	花、果	曲攀爬,幫助植物	不同植物的葉子有		【環境教育】
		並依據	實及種	向上生長,獲取更	什麼相同和不同的		環 E2 覺知生物生
		習得的	子所組	多陽光。	特徵。		命的美與價值,
		知識,	成。	4.認識木本莖、草	2.教師引導學生觀		關懷動、植物的

	說明自	INb-Ⅱ-	本莖和藤本莖。	察植物葉子時,可	生命。
	己的想	4 生物		比對葉子大小、形	環 E3 了解人與自
	法。	體的構		狀、葉緣、葉脈	然和諧共生,進
	tc-Ⅱ-1	造與功		等,並請學生發表	而保護重要棲
	能簡單	能是互		觀察的植物葉子有	地。
	分辨或	相配合		哪些特徵。	【品德教育】
	分類所	的。		3.教師可補充提問	品 EJU1 尊重生
	觀察到	INb-Ⅱ-		學生葉子與植物的	命。
	的自然	7 動植		生長環境可能有什	【生命教育】
	科學現	物體的		麼關係或重要性。	生 E6 從日常生活
	象。	外部形		4.教師指導學生認	中培養道德感以
	ai-Ⅱ <i>-</i> 2	態和內		されて 識不同植物的葉子	及美感,練習做
	透過探	部構		 特徴,可以用附錄	出道德判斷以及
	討自然	造,與		中所提到的葉形、	審美判斷,分辨
	與物質	其生		· 葉緣及葉脈種類輔	事實和價值的不
	世界的	長、行		助說明。	□。
	規律	為、繁		5.教師引導學生觀	【閱讀素養教
	性,感	衍後代		察葉片在植物枝條	育】
	受發現	和適應		上長出的位置,稱	閱 E1 認識一般生
	的樂	環境有		為節。	活情境中需要使
	趣。	弱。		6.教師說明葉子在	用的,以及學習
	ah-Ⅱ <i>-</i> 1	פועו		核 核 核 核 修 上 是 交 錯 生 長	學科基礎知識所
	透過各			的,可以幫助植物	應具備的字詞
	2000日			山 小人吊り1月10	lico > く l出 l リー pij

-				
	種感官	獲取更多陽光	光。	
	了解生	7.教師說明剪	養子的 閱 E4 中高年級	及後
	活週遭	生長情形稱為	需發展長篇文	本
	事物的	序,分為對生	生、互 的閱讀理解能	
	屬性。	生和輪生等	力。	
		8.教師說明尊	養子有 閱 E12 培養喜	愛
		不同的生長	方式· 閱讀的態度。	
		都是為了替村	植物爭 【戶外教育】	
		取陽光。	戶 E1 善用教室	Z.
		【活動 2-2】	植物 外、戶外及校外	外
		的莖	教學・認識生活	活
		1.教師說明植	電物的 環境(自然或 <i>)</i>	人
		莖可以支撐	植物的 為)·	
		身體,向著院	陽光方 戸 E2 豐富自身	身與
		向生長・以	爭取更 環境的互動經	
		多陽光。	驗・培養對生活	活
		2.教師帶學生	E至校 環境的覺知與領	敏
		園中觀察植物	物的 感・體驗與珍怙	惜
		<u> </u>	環境的好。	
		3.教師指導學	學生認 戶 E3 善用五官	言的
		識植物莖的物	特徵, 感知,培養眼	`
		可分為:	耳、鼻、舌、角	觸
		(1)木本莖:蒸	通常較	境

T	1			
			粗壯,可以持續生	感受的能力。
			長且長得較高,因	
			此可以獲得更多的	
			陽光。有些莖的表	
			面會有明顯的紋路 面會有明顯的紋路	
			或特徵。	
			(2)草本莖:通常	
			較細,能支撐植物	
			直立・會向四面八	
			方長出較多的枝	
			條,獲取更多的陽	
			光。	
			(3)藤本莖:通常	
			較柔軟,無法支撐	
			植物直立,需要依	
			章其他物體來攀 第其他物體來攀	
			爬,獲取更多的陽	
			光。	
			4.教師可請學生利	
			用下課時間到校園	
			裡找一找,有哪些	
			植物是草本莖、木	
			本莖和藤本莖,課	
			个 生 们 脉 个 生 ' 体	

					¥ 1 ¬1\1/4 /\ →		
					堂上可以做分享。		
	第一單元多采多姿	tr- II -1	INb-Ⅱ-	1.認識不同形態的	第一單元多采多姿	口頭評量	【性別平等教
	的植物	能知道	4 生物	莖特徵,可以支撐	的植物	習作評量	育】
	活動二植物如何獲	觀察、	體的構	植物的身體,或彎	活動二植物如何獲		性 E3 覺察性別角
	取陽光和水	記錄所	造與功	曲攀爬,幫助植物	取陽光和水		色的刻板印象,
		得自然	能是互	向上生長・獲取更	【活動 2-2】植物		了解家庭、學校
		現象的	相配合	多陽光。	的莖		與職業的分工,
		結果是	的。	2.認識木本莖、草	1.教師說明植物的		不應受性別的限
		有其原	INb-∏-	本莖和藤本莖。	莖可以支撐植物的		制。
		因的,	6 常見	3.知道植物根的功	身體,向著陽光方		【環境教育】
		並依據	植物的	能,並認識軸根和	向生長・以爭取更		環 E2 覺知生物生
第三週		習得的	外部形	鬚根的差異。	多陽光。		命的美與價值,
<u> </u>		知識,	態主要	4.藉由探究活動了	2.教師帶學生至校		關懷動、植物的
		說明自	由根、	解植物所需的水分	園中觀察植物的		生命。
		己的想	莖、	是由根部吸收。	<u>#</u> •		環 E3 了解人與自
		法。	葉、		3.教師指導學生認		然和諧共生・進
		tc-Ⅱ-1	花、果		識植物莖的特徵,		而保護重要棲
		能簡單	實及種		可分為:		地。
		分辨或	子所組		(1)木本莖:通常較		【品德教育】
		分類所	成。		粗壯,可以持續生		品 EJU1 尊重生
		觀察到	INb-Ⅱ-		長且長得較高,因		命。
		的自然	7動植		此可以獲得更多的		【生命教育】
		科學現	物體的		陽光。有些莖的表		生 E6 從日常生活

·				
	象。	外部形	面會有明顯的紋路	中培養道德感以
	ai-Ⅱ <i>-</i> 2	態和內	或特徵。	及美感・練習做
	透過探	部構	(2)草本莖:通常	出道德判斷以及
	討自然	造,與	較細,能支撐植物	審美判斷,分辨
	與物質	其生	直立,會向四面八	事實和價值的不
	世界的	長、行	方長出較多的枝	<u> </u>
	規律	為、繁	條,獲取更多的陽	【閱讀素養教
	性,感	衍後代	光。	育】
	受發現	和適應	(3)藤本莖:通常	閱 E1 認識一般生
	的樂	環境有	較柔軟,無法支撐	活情境中需要使
	趣。	陽 。	植物直立,需要依	用的,以及學習
	ah-Ⅱ <i>-</i> 1		靠其他物體來攀	學科基礎知識所
	透過各		爬,獲取更多的陽	應具備的字詞
	種感官		光。	 彙。
	了解生		4.教師可請學生利	閱 E4 中高年級後
	活週遭		用下課時間到校園	需發展長篇文本
	事物的		裡找一找・有哪些	的閱讀理解能
	屬性。		植物是草本莖、木	力。
			本莖和藤本莖,課	閱 E12 培養喜愛
			堂上可以做分享。	閱讀的態度。
			【活動 2-3】植物	【戶外教育】
			的根	戶 E1 善用教室
			1.教師說明植物的	外、戶外及校外

		根可以幫助植物抓	教學・認識生活
		住土壤、固定植物	環境(自然或人
		身體,讓植物能向	為)。
		上生長獲取陽光。	戶 E2 豐富自身與
		2.教師帶學生觀察	環境的互動經
		榕樹和牛筋草的根	驗,培養對生活
		有什麼不同。	環境的覺知與敏
		3.教師說明大部分	感,體驗與珍惜
		植物的根都長在地	環境的好。
		下(有些長在地	戶 E3 善用五官的
		面、空氣和水	感知・培養眼、
		裡),只有蔬菜比	耳、鼻、舌、觸
		較有機會觀察到	覺及心靈對環境
		根。	感受的能力。
		4.教師指導學生仔	
		細觀察課本中蔥、	
		蒜、小白菜、莧	
		菜、菠菜等五種植	
		物的根有什麼不一 物的根有什麼不一	
		樣?	
		5.教師亦可在學校	
		裡找幾株植物,半	
		小時前先充分澆水	

	後・再引領學生用	
	鏟子挖鬆泥土拔起	
	來・將根洗乾淨後	
	做觀察。請學生分	
	辨挖取的植物根是	
	屬於鬚根還是軸	
	根。	
	一	
	可分為:	
	(1)軸根:有一條較	
	粗的主根,例如莧	
	菜、小白菜和菠	
	菜。	
	(2)鬚根:細細小	
	小、長得像鬍鬚的	
	根,例如蔥和蒜。	
	7.教師說明植物的	
	根大致可以分為鬚	
	根和軸根兩類,軸	
	根可以深入土壤,	
	「 類根則能在土壌淺	
	層生長。	

					8.教師說明植物沒		
					有足夠的水分時,		
					整株植物會下垂,		
					但澆水在土壤上		
					後,就能恢復生		
					氣,藉此討論水分		
					是不是由根部吸		
					收。		
					9.進行「怎麼知道		
					植物的根會吸水」		
					實驗。		
					10.實驗時須注意		
					植物的根部完整		
					性,避免植物根部		
					受傷影響實驗結		
					果。		
					11.說明植物生長所		
					需的水分是從根部		
					吸收。		
	第一單元多采多姿	ah-Ⅱ <i>-</i> 1	INb-Ⅱ-	1.知道不同季節會	第一單元多采多姿	口頭評量	 【性別平等教
	 的植物	透過各	6 常見	開不同的花。	的植物	習作評量	育】
第四週	 活動三花、果實和	種感官	植物的	2.認識花的基本構	活動三花、果實和		性 E3 覺察性別角
	 種子有什麼功能	了解生	外部形	造,包含花萼、花 造,包含花萼、花	種子有什麼功能		色的刻板印象,

活	5週遭	態主要	瓣、雄蕊和雌蕊。	【活動 3-1】植物	了解家庭、學校
事	事物的	由根、	3.知道花朵的功	的花	與職業的分工,
屬	屬性。	莖、	台上 。 月上 。	1.配合校園實際情	不應受性別的限
		葉、	4.知道果實裡面有	形,教師指導學生	制。
		花、果	種子。	至校園中找一找,	【環境教育】
		實及種	5.知道不同植物果	哪些植物正在開	環 E2 覺知生物生
		子所組	實的外形、大小、	花?	命的美與價值,
		成。	顏色等各有不同,	2.教師帶學生認	關懷動、植物的
		INb-Ⅱ-	但都能幫助植物傳	識、欣賞四季中的	生命。
		7 動植	播種子。	植物之美。	環 E3 了解人與自
		物體的		3.教師提問有沒有	然和諧共生,進
		外部形		看過蜜蜂採蜜,引	而保護重要棲
		態和內		導學生發表對花的	地。
		部構		看法。	【品德教育】
		造,與		4.教師亦可事先準	品 EJU1 尊重生
		其生		備幾朵不同植物的	命。
		長、行		花,建議具有花	【生命教育】
		為、繁		瓣、花萼、雄蕊和	生 E6 從日常生活
		衍後代		雌蕊的完全花,例	中培養道德感以
		和適應		如茶花、朱槿、金	及美感・練習做
		環境有		新花、月橘、洋紫 一	出道德判斷以及
		弱。		荊、豔紫荊、杜	国
		INf-∏-		。 鵬、番石榴花等。	事實和價值的不
		ПИІ-Щ-		肠·笛仙佃10号。	尹具仰見但叨个

 1		
3 自然	5.教師說明花的基	
的規律	本構造,包含花	【閱讀素養教
與變化	瓣、花萼、雄蕊和	育】
對人類	雌蕊・並知道它們	閱 E1 認識一般生
生活應	的功能。	活情境中需要使
用與美	6.可實際呈現植物	用的,以及學習
感的啟	的花・譲學生觀察	學科基礎知識所
ヌ光 。 5x	哪些花的顏色鮮	應具備的字詞
INg-Ⅱ-	豔、有花蜜或特殊	皇 。
1自然	的氣味等,再說明	閱 E4 中高年級後
環境中	這些特徵可以幫助	需發展長篇文本
有許多	植物吸引動物前來	的閱讀理解能
資源。	採食、繁衍後代。	力。
人類生	7.若時間較彈性,	閱 E12 培養喜愛
存與生	教師可帶學生選用	閱讀的態度。
活需依	花的各部位,分別	【戶外教育】
賴自然	夾在書本中・壓住	戶 E1 善用教室
環境中	待乾燥後組合成不	外、戶外及校外
的各種	同圖案,黏貼在卡	教學,認識生活
資源,	紙上做成標本。	環境(自然或人
但自然	【活動 3-2】果實	為)。
資源都	 和種子	戶 E2 豐富自身與
是有限	1.教師可以事先準	環境的互動經

的・需要珍惜 歯季水果(或請學性)・在上課 (或請學性)・在上課 (表達)・一度 (表達)・一定 (表達)・	敦
使用。 生準備)・在上課 感・體驗與珍時用實物做具體的 環境的好。 観察。 戶E3 善用五官 認知・培養眼	
時用實物做具體的 環境的好。 觀察。 戶E3 善用五質 2.教師說明月橘和 感知・培養眼	昔
觀察。 戶 E3 善用五百 2.教師說明月橘和 感知・培養眼	ĺ
2.教師說明月橘和 感知,培養眼	
	₹的
	`
	觸
實,花朵授粉後,	竟
果實慢慢長大成	
熟。	
3.教師說明植物開	
花後會結出果實,	
4.配合龍眼、臺灣	
色、氣味、形狀和	
同,不同果實也能	

	第一單元多采多姿	ah-Ⅱ <i>-</i> 1	INb-Ⅱ-	1.知道果實裡面有	第一單元多采多姿	口頭評量	【性別平等教
	的植物/第二單元生	透過各	6 常見	種子。	的植物	實作評量	育】
	活中的力	種感官	植物的	2.知道不同植物果	活動三花、果實和	習作評量	性 E3 覺察性別角
	活動三花、果實和	了解生	外部形	實的外形、大小、	種子有什麼功能		色的刻板印象,
	種子有什麼功能/活	活週遭	態主要	顏色等各有不同,	【活動 3-2】果實		了解家庭、學校
	動一力的現象有哪	事物的	由根、	但都能幫助植物傳	和種子		與職業的分工,
	些	屬性。	莖、	播種子。	1.教師可以事先準		不應受性別的限
		tr-∏-1	葉、	3.了解植物與我們	備課本中的果實或		制。
		能知道	花、果	的生活關係密切。	當季水果(或請學		【環境教育】
		觀察、	實及種	4.能發現生活中各	生準備), 在上課		環 E2 覺知生物生
		記錄所	子所組	種力的作用。	時用實物做具體的		命的美與價值,
第五週		得自然	成。	5.透過推牆、壓膠	觀察。		關懷動、植物的
		現象的	INb-Ⅱ-	泥、拉橡皮筋等遊	2.教師說明月橘和		生命。
		結果是	7動植	戲,讓學生體會,	番石榴開花到結果		環 E3 了解人與自
		有其原	物體的	物體受力時的形狀	實,花朵授粉後,		然和諧共生,進
		因的,	外部形	有什麼變化。	果實慢慢長大成		而保護重要棲
		並依據	態和內	6.了解力的作用對	熟。		地。
		習得的	部構	物體運動狀態的影	3.教師說明植物開		【品德教育】
		知識,	造,與	鄉。	花後會結出果實,		品 EJU1 尊重生
		說明自	其生		果實裡面有種子。		命。
		己的想	長、行		4.配合龍眼、臺灣		【生命教育】
		法。	為、繁		欒樹或其他果實圖		生 E6 從日常生活
		po-∏-1	衍後代		片,觀察植物的果		中培養道德感以

能從日	和適應	實和種子・知道不	及美感・練習做
常經	環境有	同果實的大小、顏	出道德判斷以及
驗、學	弱 。	色、氣味、形狀和	審美判斷,分辨
習活	INf-Ⅱ-	種子數量各有不	事實和價值的不
動、自	3 自然	同·不同果實也能	同。
然環	的規律	用不同方式幫助傳	【閱讀素養教
境・進	與變化	播種子。	育】
行觀	對人類	【活動 3-3】植物	閱 E1 認識一般生
察,進	生活應	與生活	活情境中需要使
而能察	用與美	1.教師引導學生思	用的,以及學習
覺問	感的啟	考・我們生活上離	學科基礎知識所
題。	考 た。 5文。	不開植物・可從日	應具備的字詞
ре-Ⅱ-2	INg-Ⅱ-	常的食、衣、住、	彙。
能正確	1自然	行、育和樂各方	閱 E4 中高年級後
安全操	環境中	面・探討植物和我	需發展長篇文本
作適合	有許多	們生活的關係是如	的閱讀理解能
學習階	資源。	何密切。建議分組	力。
段的物	人類生	討論,讓學生逐一	閱 E12 培養喜愛
品、器	存與生	發表自己的感受,	閱讀的態度。
材儀	活需依	交換心得。	【戶外教育】
器、科	賴自然	2.了解植物與生活	戶 E1 善用教室
技設備	環境中	中的食、衣、住、	外、戶外及校外
及資	的各種	行、育、樂等息息	教學,認識生活

<u> </u>	1			
	源,並	資源,	相關。	環境(自然或人
	能觀測	但自然	3.教師說明植物也	為)。
	和記	資源都	可以作為動物居住	戶 E2 豐富自身與
	錄。	是有限	的環境,例如鳥會	環境的互動經
	pa-Ⅱ <i>-</i> 2	的,需	在樹上築巢。	驗,培養對生活
	能從得	要珍惜	4.教師說明植物也	環境的覺知與敏
	到的資	使用。	是動物的食物來	感,體驗與珍惜
	訊或數	INd-Ⅱ-	源・例如蜜蜂採	環境的好。
	據,形	8 力有	蜜、草食動物吃草	戶 E3 善用五官的
	成解	各種不	等。	感知,培養眼、
	釋、得	同的形	【科學閱讀】植物	耳、鼻、舌、觸
	到解	式。	莖大不同	覺及心靈對環境
	答、解	INd-Ⅱ-	1.介紹 3 種植物特	感受的能力。
	決問	9 施力	殊的莖・讓學生認	【科技教育】
	題。並	可能會	識植物莖的形態是	科 E9 具備與他人
	能將自	使物體	十分多樣的。	團隊合作的能
	己的探	改變運	2.教師歸納地錦的	力。
	究結果	動情形	莖會長出小吸盤,	【生涯規劃教
	和他人	或形	可以吸附在牆面往	育】
	的結果	狀;當	上爬;玫瑰的莖上	涯 E12 學習解決
	(例	物體受	布滿了刺,可以保	問題與做決定的
	如:來	力變形	護玫瑰不被鳥類等	能力。
	自老	時,有	動物啃食;九芎的	

師)相	的可恢	莖非常的光滑・猴	
比較,	復原	子等動物因而不愛	
檢查是	狀,有	攀爬,所以九芎又	
否相	的不能	被稱為「猴不	
近。	恢復原	爬」。	
ai- ∏ -1	狀。	第二單元生活中的	
保持對	INc-Ⅱ-	力	
自然現	3 力的	活動一力的現象有	
象的好	表示	哪些	
奇心,	法,包	【活動 1-1】物體	
透過不	括大	受力後的變化	
·····································	小、方	1.教師說明踢足	
	向與作	球、踩扁飲料罐都	
問,常	用點		
會有新	等。	動作,請學生發表	
發現。			
		2.老師請學生先思	
		考、討論除了人用	
		力可以移動物體,	
		力的現象,老師可	
		視學生回答提示布	

		告欄上的海報為什	
		麼能固定在布告欄	
		上。	
		3.引導學生認識生	
		活中有各種力的現	
		象和作用,教師接	
		著提問力都能造成	
		上述的改變嗎。	
		4.進行「物體受力	
		形狀的變化」實	
		驗。	
		5.察覺有些物體形	
		狀改變後,還能恢	
		復原狀,有些則無	
		法恢復原狀。	
		6.教師說明除了物	
		體的形狀可能會改	
		變,物體受到力的	
		作用時,還可能看	
		到其他變化,並指	
		導學生了解物體的	
		運動狀態可能會改	
		變,例如踢足球。	

					I		
					7.教師說明當物體		
					受力時,運動狀態		
					可能會變快,也可		
					能變慢或停止。		
	第二單元生活中的	tr- 🏻 -1	INd-Ⅱ-	1.能發現生活中各	第二單元生活中的	口頭評量	【性別平等教
	カ	能知道	8 力有	種力的作用。	カ	實作評量	育】
	活動一力的現象有	觀察、	各種不	2.透過推牆、壓膠	活動一力的現象有	習作評量	性 E3 覺察性別角
	哪些	記錄所	同的形	泥、拉橡皮筋等遊	哪些		色的刻板印象,
		得自然	式。	戲,讓學生體會,	【活動 1-1】物體		了解家庭、學校
		現象的	INd-∏-	物體受力時的形狀	受力後的變化		與職業的分工,
		結果是	9 施力	有什麼變化。	1.教師說明踢足		不應受性別的限
		有其原	可能會	3.了解力的作用對	球、踩扁飲料罐都		制。
		因的,	使物體	物體運動狀態的影	是我們常見的用力		【科技教育】
第六週		並依據	改變運	響。	動作,請學生發表		科 E9 具備與他人
		習得的	動情形	4.察覺力有方向和	生活中還有什麼時		團隊合作的能
		知識,	或形	大小兩的要素,並	候會用力?		力。
		說明自	狀;當	知道施力的位置稱	2.老師請學生先思		【生涯規劃教
		己的想	物體受	為力的作用點。	考、討論除了人用		育】
		法。	力變形	5.了解力可以利用	力可以移動物體,		涯 E12 學習解決
		ро-∏-1	時・有	簡單符號表示。	還有哪裡可以看到		問題與做決定的
		能從日	的可恢	6.察覺物體受力的	力的現象,老師可		能力。
		常經	復原	大小與方向不同,	視學生回答提示布		【閱讀素養教
		驗、學	狀・有	物體的形狀變化或	告欄上的海報為什		育】

習活	的不能	運動方向也不同。		閱 E1 認識一般生
┃ 目 //□ ┃ 動、自	恢復原			活情境中需要使
然環	狀。		3.引導學生認識生	用的,以及學習
境・進	INc-Ⅱ-		活中有各種力的現	學科基礎知識所
行觀	3 力的		象和作用,教師接	應具備的字詞
察,進	表示		著提問力都能造成	彙。
而能察	法,包		上述的改變嗎。	閱 E4 中高年級後
覺問	括大		4.進行「物體受力	需發展長篇文本
題。	小、方		形狀的變化」實	的閱讀理解能
ре-Ⅱ-2	向與作		殿。	力。
能正確	用點		5.察覺有些物體形	閱 E12 培養喜愛
安全操	等。		狀改變後,還能恢	閱讀的態度。
作適合			復原狀・有些則無	
學習階			法恢復原狀。	
段的物			6.教師說明除了物	
品、器			體的形狀可能會改	
材儀			變,物體受到力的	
器、科			作用時,還可能看	
技設備			到其他變化,並指	
及資			導學生了解物體的	
源,並			運動狀態可能會改	
能觀測			變,例如踢足球。	
和記			7.教師說明當物體	

錄。	受力時,運動狀態
ра-П-2	可能會變快,也可
能從得	能變慢或停止。
到的資	【活動 1-2】怎麼
訊或數	表示力的大小和方
據・形	向
成解	1.透過踢足球的情
釋、得	境圖與學生討論如
到解	何能將球踢入球門
	內。
決問	2.教師可提問圖中
題。並	的小朋友為什麼沒
能將自	辦法將球踢進球
己的探	門,請學生簡單討
	論後發表想法。
和他人	3.教師說明力有大
的結果	小和方向的差異。
(例	我們可以用簡單的
如:來	符號來表示力的大
自老	小和方向,用以描
師)相	述力對物體作用的
比較・	情形。
檢查是	4.引導學生比較不

				同圖片中力的表示		
	近。			方式,判斷哪一顆		
	ai- 			球會向上移動,並		
	保持對			說明原因。		
	自然現			5.教師說明箭號方		
	象的好			向不同,表示施力		
	奇心,			的方向不同,會影		
	透過不			響球移動的方向。		
	斷的探			6.教師歸納從力的		
				作用點、方向與大		
	問,常			┃ 小,可以知道力的		
				上 作用對物體的影		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			響,進而預測物體		
	52.70			形狀或運動狀態的		
				一 變化。透過符號,		
				多化		
				體作用情形。		
				7.教師引導學生察		
				覺用力的方向與大		
				小不同,物體形狀		
				改變的情形也不		
				同。		
第七週第二單	元生活中的 tr- II -1	INe-Ⅱ-	1.認識磁鐵具有吸	第二單元生活中的	口頭評量	【性別平等教

P量
F量 性 E3 覺察性別角
色的刻板印象,
了解家庭、學校
與職業的分工,
不應受性別的限
制。
【科技教育】
科 E9 具備與他人
團隊合作的能
力。
【生涯規劃教
育】
涯 E12 學習解決
問題與做決定的
能力。
【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

<u> </u>				
	模型,	或分離	同部位・磁力強弱	彙。
	進而與	物質。	是否相同。	閱 E4 中高年級後
	其生活	INe-Ⅱ-	2.進行「比較磁鐵	需發展長篇文本
	經驗連	1自然	不同部位的磁力強	的閱讀理解能
	結。	界的物	弱」實驗。	力。
	po-∏ <i>-</i> 1	體、生	3.教師提醒學生選	閱 E12 培養喜愛
	能從日	物、環	擇適合用來測試磁	閱讀的態度。
	常經	境間常	鐵磁力強弱的物	
	驗、學	會相互	<u>п</u> °	
	習活	影響。	4.教師說明磁鐵每	
	動、自	INa-∏-	個部位的磁力都不	
	然環	3 物質	相同,磁鐵兩端的	
	境,進	各有其	磁力比較強,中間	
	行觀	特性,	的磁力比較弱。	
	察,進	並可以	5.教師可引導學生	
	而能察	依其特	利用相同的方法測	
	覺問	性與用	試,並了解其他形	
	題。	途進行	狀的磁鐵也是兩端	
	pe-Ⅱ <i>-</i> 1	分類。	的磁力比較強,中	
	能了解	INb-Ⅱ-	間的磁力比較弱。	
	一個因	1物質	6.教師歸納磁鐵的	
	素改變	或物體	兩端是磁力較強的	
	可能造	各有不	部位,這兩個部位	

成的影	同的功	稱為磁極・分別是	
響,進	能或用	N極和S極。	
而預測	途。	7.教師說明磁鐵都	
活動的		有 N 極和 S 極,	
大致結		當兩個磁鐵的磁極	
果。在		互相靠近時,會有	
教師或		什麼現象?並引導	
教科書		學生討論。	
		8.進行「比較磁鐵	
或說明		互相靠近時的現	
下,能		象」實驗。	
		9.學生藉由實驗察	
		· 覺磁鐵有兩極,兩	
畫。		個磁鐵的磁極互相	
ре-II-2		靠近時,同極互相	
		推斥・異極互相吸	
安全操		引·	
作適合		10.教師可進一步	
學習階		引導學生思考將兩	
段的物		個磁鐵的不同極吸	
品、器		引在一起後,磁力	
│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │		是否會增加。	
ни 17			

按設備 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 的資數 或數 據。
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。
能觀測和記錄。 pa-II-1 能理用簡單分類、製作圖表等方法,整理已有的資訊。或數據。
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。
録。 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-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。
能運用 簡單分 類、製 作圖表 等方 法・整 理已有 的資訊 或數 據。
簡單分 類、製 作圖表 等方 法・整 理已有 的資訊 或數 據。
類、製作圖表 等方 法·整 理已有 的資訊 或數 據。
作圖表 等方 法·整 理已有 的資訊 或數 據。
等方 法·整 理已有 的資訊 或數 據。
法·整 理已有的資訊 或數據。
理已有 的資訊 或數 據。
的資訊 或數 據。
或數 據。
據。
ра-П-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			
近。			
an-Ⅱ-1			
體會科			
學的探			
索都是			
由問題			

		開始。					
	第二單元生活中的	tr- 🏻 -1	INe-Ⅱ-	1.認識磁鐵的磁力	第二單元生活中的	口頭評量	【性別平等教
	カ	能知道	7 磁鐵	有強弱差異,磁鐵	力	實作評量	育】
	活動二磁力有什麼	觀察、	具有兩	兩端磁極的磁力最	活動二磁力有什麼	習作評量	性 E3 覺察性別角
	特性/活動三還有什	記錄所	極,同	強。	特性		色的刻板印象,
	麼不一樣的力	得自然	極相	2.了解磁鐵具有可	【活動 2-2】磁鐵		了解家庭、學校
		現象的	斥,異	以隔著物品吸引鐵	的兩極		與職業的分工,
		結果是	極相	製品的特性。	1.教師引導學生思		不應受性別的限
		有其原	吸;磁	3.認識磁鐵在生活	考:力有大小,磁		制。
		因的,	鐵會吸	中應用的例子。	力也有嗎?接著討		【科技教育】
		並依據	引含鐵	4.了解生活中其他	論同一個磁鐵的不		科 E9 具備與他人
第八週		習得的	的物	形式力的應用。	同部位,磁力強弱		團隊合作的能
カ八型		知識,	豐。磁	5.知道在水中的物	是否相同。		力。
		說明自	力強弱	品會受到浮力的作	2.進行「比較磁鐵		【生涯規劃教
		己的想	可由吸	用。	不同部位的磁力強		育】
		法。	起含鐵	5.了解改變物體形	弱」實驗。		涯 E12 學習解決
		tm-Ⅱ-1	物質數	狀,會改變浮力的	3.教師提醒學生選		問題與做決定的
		能經由	量多寡	強弱,影響物體的	擇適合用來測試磁		能力。
		觀察自	得知。	浮沉。	鐵磁力強弱的物		【閱讀素養教
		然界現	INb-Ⅱ-		П °		育】
		象之間	2 物質		4.教師說明磁鐵每		閱 E1 認識一般生
		的關	性質上		個部位的磁力都不		活情境中需要使
		係,理	的差異		相同,磁鐵兩端的		用的,以及學習

	解簡單	性可用	磁力比較強,中間	學科基礎知識所
	的概念	來區分	的磁力比較弱。	應具備的字詞
	模型,	或分離	5.教師可引導學生	彙。
	進而與	物質。	利用相同的方法測	閱 E4 中高年級後
	其生活	INc-Ⅱ-	試,並了解其他形	需發展長篇文本
	經驗連	1使用	狀的磁鐵也是兩端	的閱讀理解能
	結。	工具或	的磁力比較強,中	力。
	ро-Ⅱ-1	自訂參	間的磁力比較弱。	閱 E12 培養喜愛
	能從日	考標準	6.教師歸納磁鐵的	閱讀的態度。
	常經	可量度	兩端是磁力較強的	
	驗、學	與比	部位,這兩個部位	
:	習活	較。	稱為磁極,分別是	
	動、自	INc-Ⅱ-	N極和S極。	
	然環	5 水和	7.教師說明磁鐵都	
	境,進	空氣可	有 N 極和 S 極,	
	行觀	以傳送	當兩個磁鐵的磁極	
	察・進	動力讓	互相靠近時,會有	
	而能察	物體移	 什麼現象?並引導	
	覺問	動。	學生討論。	
	題。	INd-∏-	8.進行「比較磁鐵	
	pe-∏-1	8 力有	互相靠近時的現	
	能了解	各種不	象」實驗。	
	一個因	同的形	9.學生藉由實驗察	
			1	

素改變	式。	覺磁鐵有兩杠	亟,兩	
可能造	INe-Ⅱ-	個磁鐵的磁構	<u> </u>	
成的影	1自然	靠近時,同村	<u></u>	
響・進	界的物	推斥,異極2	互相吸	
而預測	體、生	51 °		
活動的	物、環	10.教師可進-	一步	
大致結	境間常	引導學生思想		
果。在	會相互	個磁鐵的不同	司極吸	
教師或	影響。	引在一起後	,磁力	
教科書	INa-∏-	是否會增加	0	
的指導	3 物質	【活動 2-3】	磁鐵	
或說明	各有其	的妙用		
下,能	特性,	1.教師提問:	灑落	
了解探	並可以	在地上的鐵料	分,有	
究的計	依其特	什麼方法可以	以快速	
畫。	性與用	清理與回收四	尼?請	
pe-Ⅱ <i>-</i> 2	途進行	學生討論並發	後表想	
能正確	分類。	法。		
安全操	INb-Ⅱ-	2.教師可帶學	B 生實	
作適合	1 物質	際操作:		
學習階	或物體	(1)把磁鐵放在	王塑膠	
段的物	各有不	袋中。		
品、器	同的功	(2)隔著塑膠	袋用	

材儀	能或用	磁鐵吸引鐵粉。	
器、科	途。	(3)再把塑膠袋反	
技設備		摺,將鐵粉收集在	
及資		塑膠袋內。	
源,並		3.教師說明可透過	
能觀測		巧思・利用磁鐵解	
和記		決生活中的問題。	
錄。		4.教師說明磁鐵在	
pa-Ⅱ <i>-</i> 1		日常生活中有不同	
· 能運用		的用途,並請學生 的用途,並請學生	
簡單分		觀察有哪些實際應 觀察有哪些實際應	
類、製		 用的例子,在課堂	
作圖表		上與同學分享,例	
等方		如:	
法,整		(1)門擋上的磁鐵可	
理已有		以吸住門後方的鐵	
的資訊		 片・用來固定門	
或數		板。	
據。		(2)有些鉛筆盒用	
pa-∏-2		磁鐵吸住盒蓋上的	
能從得		鐵片・用來固定盒	
到的資		蓋。	
訊或數		(3)有些螺絲起子	

 	_
據,形	前端有磁鐵・可以
成解	吸起鐵製的螺絲
釋、得	釘。
到解	(4)磁鐵可以吸在
答、解	白板上・幫助固定
決問	物品。
題。並	活動三還有什麼不
能將自	一樣的力
己的探	【活動 3-1】生活
	中不同的力
和他人	1.教師帶學生認識
	生活中其他不同種
(例	類的力及其應用:
如:來	(1)彈簧的彈力可以
師)相	伸縮。
比較,	(2)橡皮筋的彈力
檢查是	可以幫助固定物
否相	
近。	(3)風力可以讓風
an-Ⅱ-1	車轉動、讓風箏飛
體會科	上空中。
學的探	(4)浮力可以讓浮

索都是	板、馬桶水箱中的
由問題	浮球和郵輪等浮在
開始。	水上。
	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。
	3.教師說明物體放
	入水中,會受到向
	上的力,稱為浮
	力。
	73
	出身邊常見的物
	體,哪些可以浮在
	水面,哪些會沉入
	水中・並説明沉在
	水中的物品也有受
	到浮力的作用。
	5.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。 6.進行「觀察膠泥 的浮沉」實驗。 7.教師說明物體在 水中的浮或沉與物 體材質或形狀有 關。		
第九週	第二單元生活中的 力 活動三還有什麼不 一樣的力	tr-能觀記得現結有因並習知說己法Ⅱ知察錄自象果其的依得識明的。-1道、所然的是原,據的,自想	IN 8 各同式 IN 5 空以動物動-Ⅱ-有不形 Ⅱ-和可送讓移	1.了解生活中其他 形式力的應用。 2.知道在水中到浮力的作用。 3.了解改變物物體力的的 所有,影響物體的 多。 4.了解水還可以對子,傳送動力, 等。 5.認鐵應用, 解防盜磁工的 解防盜磁工的 解防盜磁工的 解防盜磁工的	第二單元生活中的力	口頭評量 實作評量 習作評量	【性別平等教 育】 性 E3 覺察性別角 色的刻板。 一學不 與職業的分工 與職受性別的限 制。 【科技教育】 科 E9 具備與他人 團隊 力 生涯規劃教 育】 涯 E12 學習解決

能正確	生活中還有哪些水	能力。
安全操	傳送動力的例子?	【閱讀素養教
作適合	並在課堂上分享,	育】
學習階	討論動力傳送原理	閱 E1 認識一般生
段的物	與過程。	活情境中需要使
品、器	【科學閱讀】小磁	用的,以及學習
材儀	鐵大妙用	學科基礎知識所
器、科	1.認識生活中感覺	應具備的字詞
·	不到吸力,但也含	彙。
 及資	有磁鐵的物品,例	閱 E4 中高年級後
源,並	如金融卡、車票	需發展長篇文本
能觀測	等。	的閱讀理解能
 和記	2.教師說明防盜磁	力。
	扣的原理。	閱 E12 培養喜愛
pa-∏ <i>-</i> 2		閱讀的態度。
訊或數		
到解		
□ /J T		

		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。					
	第三單元奇妙的空	tr- <u></u> -1	INa-Ⅱ-	1.能回顧生活經	第三單元奇妙的空	口頭評量	【環境教育】
	氣	能知道	2 在地	驗,發表對地球上	氣	實作評量	環 E4 覺知經濟發
	活動一空氣在哪裡	觀察、	球上,	物質或空氣的認	活動一空氣在哪裡	習作評量	展與工業發展對
华上 押		記錄所	物質具		【活動 1-1】地球		環境的衝擊。
第十週		得自然	有重	2.藉由捏住塑膠袋	上的物質		【科技教育】
		現象的	量,佔	口並擠壓,確認空	1.可延續植物單		科 E4 體會動手實
		結果是	有體	氣雖然看不見也摸	元,教師引導學生		作的樂趣,並養
		有其原	積。	不著,但卻充滿在	觀察,地球上除了		成正向的科技態

		 	 _
因的,	我們的四周。	動、植物・還有哪	度。
並依據	3.藉由捏住塑膠袋	些非生物的物質,	科 E9 具備與他人
習得的	口,放入水中鬆開	並讓學生自由發	團隊合作的能
知識,	袋口,了解空氣是	表。	力。
說明自	無所不在的。	2.教師提問:除了	【能源教育】
己的想		可以看得見的物	能 E8 於家庭、校
法。		質,我們呼吸還需	園生活實踐節能
tm-Ⅱ-1		要空氣,可是空氣	減碳的行動。
能經由		在哪裡?讓學生思	【安全教育】
觀察自		考、觀察、討論。	安 E1 了解安全教
然界現		3.教師提問:空氣	育。
象之間		雖然在我們周圍,	安 E4 探討日常生
的關		可是卻看不到,我	活應該注意的安
係・理		們可以怎麼抓到空	全。
解簡單		氣呢?	【閱讀素養教
的概念		4.教師說明用塑膠	育】
模型,		袋來回揮動,然後	閱 E1 認識一般生
進而與		把袋口捏緊,就可	活情境中需要使
其生活		以抓住空氣。	用的,以及學習
經驗連		5.進行「怎樣知道	學科基礎知識所
結。		塑膠袋裡裝了空	應具備的字詞
ро-∏-1		氣」實驗。	漫。
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		6.教師說明可藉	閱 E4 中高年級後

•		1		
常經			由:	需發展長篇文本
殿、	P		(1)塑膠袋變得鼓鼓	的閱讀理解能
習活			的。	力。
動、			(2)把塑膠袋袋口	閱 E12 培養喜愛
然環			稍微鬆開,輕輕一	閱讀的態度。
境,	生		擠,會感覺到有風	【戶外教育】
行觀			吹出來。	戶 E2 豐富自身與
察,	生		(3)把塑膠袋放入	環境的互動經
	过		水中・稍微鬆開袋	驗・培養對生活
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			口,輕輕一擠,會	環境的覺知與敏
題。			有氣泡冒出來。	感・體驗與珍惜
			等方式,知道塑膠	環境的好。
			袋裡裝的是空氣。	戶 E3 善用五官的
			7.教師說明空氣是	感知,培養眼、
			無所不在的,我們	耳、鼻、舌、觸
			周圍充滿了空氣。	覺及心靈對環境
			8.教師可另外準備	感受的能力。
			海綿、粉筆等物	戶 E4 覺知自身的
			品,讓學生放入水 品,讓學生放入水	生活方式會對自
			中觀察,可以發現	然環境產生影響
			只要有縫隙就會有	與衝擊。
			空氣,空氣真的是	
			無所不在的。	
		l	— [3	

	•		1		1	1	
	第三單元奇妙的空	tr- 🏻 -1	INa-Ⅱ-	1將裝有紙團的杯	第三單元奇妙的空	口頭評量	【環境教育】
	氣	能知道	2 在地	子放入水中,觀察	氣	實作評量	環 E4 覺知經濟發
	活動一空氣在哪裡/	觀察、	球上,	杯底紙團是否變	活動一空氣在哪裡	習作評量	展與工業發展對
	活動二空氣還有什	記錄所	物質具	溼,了解到空氣占	【活動 1-2】空氣		環境的衝擊。
	麼特性	得自然	有重	有空間。	占有空間		【科技教育】
		現象的	量,佔	2.了解到空氣占有	1.教師說明空氣存		科 E4 體會動手實
		結果是	有體	空間,沒有固定形	在於我們周圍,可		作的樂趣,並養
		有其原	積。	狀・可以應用在生	是它不像石頭、水		成正向的科技態
		因的,	INd-Ⅱ-	活中許多物品中。	等物質能夠看得		度。
		並依據	4 空氣	3.透過回顧生活經	見。		科 E9 具備與他人
		習得的	流動產	驗發現問題,利用	2.教師引導學生推		- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
第十一週		知識,	生風。	塑膠袋裝空氣,捏	測空氣是否占有空		力。
		說明自	INc-∏-	住袋口並按壓的實 住袋口並按壓的實	間,又可以如何進		【能源教育】
		己的想	1 使用	験 ・觀察空氣流動	┃ ┃ 行實驗證明。		# E8 於家庭、校
		法。	工具或	形成風的現象。 形成風的現象。	 3.進行「紙團溼了		 園生活實踐節能
		tm-∏-1	自訂參	4.透過實驗與日常	┃ 嗎」實驗。		減碳的行動。
		能經由	考標準	生活現象觀察,例	4.教師提醒須將紙		【安全教育】
		製察自 関察自	可量度	如頭髮和旗子飄揚	 團緊緊卡在杯底,		 安 E1 了解安全教
		然界現	與比	 得越高、風車轉動	┃ ┃ 且杯子倒過來後要		育。
		象之間	較。	得越快・都表示風	垂直壓入水箱底		安 E4 探討日常生
		的關	INb-∏-	就越大,空氣流動	部・避免實驗失		活應該注意的安
		係,理	1物質	也越快。	敗。		全。
		解簡單	或物體		5.教師說明空氣占		」 【閱讀素養教

1	ı	•	T .	1	
的概念	各有不		有空間,且沒有固		育】
模型,	同的功		定形狀。		閱 E1 認識一般生
進而與	能或用		6.有很多充氣後才		活情境中需要使
其生活	途。		能使用的物品,例		用的,以及學習
經驗連			如游泳圈,請問游		學科基礎知識所
結。			泳圈充氣前、後有		應具備的字詞
ро-∏-1			什麼不同呢?引導		皇。
能從日			學生發表游泳圈充		閱 E4 中高年級後
常經			氣前是扁扁的,充		需發展長篇文本
驗、學			氣後變得鼓鼓脹脹		的閱讀理解能
習活			的。		力。
動、自			7.教師說明充氣的		閱 E12 培養喜愛
然環			氣球脹的好大,而		閱讀的態度。
境,進			且形狀可以變來變		【戶外教育】
行觀			去,由此可知空氣		戶 E2 豐富自身與
察,進			沒有固定形狀。		環境的互動經
而能察			8.教師說明還有很		驗,培養對生活
覺問			多物品也是利用空		環境的覺知與敏
題。			氣占有空間,且沒		感,體驗與珍惜
ра-Ⅱ-2			有固定形狀的特性		環境的好。
能從得			設計而成,例如餅		戶 E3 善用五官的
到的資			乾包裝、氣泡袋等		感知・培養眼、
訊或數			物品。		耳、鼻、舌、觸

	,	
據・形	活動二空氣還有什	覺及心靈對環境
成解	麼特性	感受的能力。
釋、得	【活動 2-1】空氣	戶 E4 覺知自身的
到解	流動形成風	生活方式會對自
答、解	1.教師提問:我們	然環境產生影響
決問	可以從哪些現象知	與衝擊。
題。並	道有風?讓學生思	
能將自	考、觀察、討論。	
己的探	2.教師提問:風是	
究結果	怎麼形成的?並給	
和他人	予學生塑膠袋,讓	
的結果	學生試著製造風。	
(例	3.進行「空氣流動	
如:來	了」實驗。	
自老	4.教師引導學生發	
師)相	現按壓裝有空氣的	
比較・	塑膠袋・同時鬆開	
檢查是	袋口對著手掌噴	
否相	氣・就會感受到有	
近。	風。	
	5.教師說明空氣流	
	動會形成風。	
	6.教師提問:怎樣	

					知道風有多大呢?		
					讓學生分享、討		
					論。		
					7.教師說明可用以		
					】 下方式比較:		
					(1)頭髮飄動越高,		
					風較大。		
					(2)風車轉動越		
					快,風較大。		
					(3)國旗飄得越		
					高,風較大。		
					8.教師說明空氣流		
					動越快,風越大。		
	~~						▼ ⊤== 1 \ \ \ ✓ . ▼
	第三單元奇妙的空	tr-∏-1	INd-Ⅱ-	1.透過回顧生活經	第三單元奇妙的空	口頭評量	【環境教育】
	氣	能知道	4 空氣	驗發現問題,利用	氣	實作評量	環 E4 覺知經濟發
	活動二空氣還有什	觀察、	流動產	塑膠袋裝空氣,捏	活動二空氣還有什	習作評量	展與工業發展對
	麼特性	記錄所	生風。	住袋口並按壓的實	麼特性		環境的衝擊。
公 1 一 3 田		得自然	INc-Ⅱ-	驗,觀察空氣流動	【活動 2-1】空氣		【科技教育】
第十二週		現象的	5 水和	形成風的現象。	流動形成風		科 E4 體會動手實
		結果是	空氣可	2.透過實驗與日常	1.教師提問:我們		作的樂趣,並養
		有其原	以傳送	生活現象觀察,例	可以從哪些現象知		成正向的科技態
		因的,	動力讓	如頭髮和旗子飄揚	道有風?讓學生思		度。
		並依據	物體移	得越高、風車轉動	考、觀察、討論。		科 E9 具備與他人

	習得的	動。	得越快,都表示風	2.教師提問:風是	團隊合作的能
	知識,	INc-Ⅱ-	就越大,空氣流動	怎麼形成的?並給	力。
	說明自	1使用	也越快。	予學生塑膠袋,讓	【能源教育】
	己的想	工具或	3.觀察與討論空氣	學生試著製造風。	能 E8 於家庭、校
	法。	自訂參	的特徵,思考預測	3.進行「空氣流動	園生活實踐節能
	po-∏-1	考標準	空氣是否可以被壓	了」實驗。	減碳的行動。
	能從日	可量度	縮,並設計實驗加	4.教師引導學生發	【安全教育】
	常經	與比	以驗證。	現按壓裝有空氣的	安 E1 了解安全教
	驗、學	較。	4.透過擠壓裝有空	塑膠袋,同時鬆開	育。
	習活	INb-Ⅱ-	氣的注射筒實驗,	袋口對著手掌噴	安 E4 探討日常生
	動、自	1 物質	觀察注射筒活塞是	氣,就會感受到有	活應該注意的安
	然環	或物體	否反彈,了解空氣	風。	全。
	境,進	各有不	可以被壓縮。	5.教師說明空氣流	【閱讀素養教
	行觀	同的功		動會形成風。	育】
	察,進	能或用		6.教師提問:怎樣	閱 E1 認識一般生
	而能察	途。		知道風有多大呢?	活情境中需要使
	覺問			讓學生分享、討	用的,以及學習
	題。			論。	學科基礎知識所
	pa-Ⅱ <i>-</i> 2			7.教師說明可用以	應具備的字詞
	能從得			下方式比較:	皇 。
	到的資			(1)頭髮飄動越高,	閱 E4 中高年級後
	訊或數			風較大。	需發展長篇文本
	據,形			(2)風車轉動越	的閱讀理解能

成解	快・風較大。	力。
釋、得	(3)國旗飄得越	閱 E12 培養喜愛
到解	高・風較大。	閱讀的態度。
答、解	8.教師說明空氣流	【戶外教育】
決問	動越快・風越大。	戶 E2 豐富自身與
題。並	【活動 2-2】空氣	環境的互動經
能將自	的壓縮	驗,培養對生活
己的探	1.教師提問:空氣	環境的覺知與敏
究結果	流動會形成風且占	感,體驗與珍惜
和他人	有空間・沒有固定	環境的好。
的結果	形狀・那麼空氣可	戶 E3 善用五官的
(例	以被壓縮嗎?請學	感知,培養眼、
如:來	生思考、討論。	耳、鼻、舌、觸
自老	2.因壓縮的特性不	覺及心靈對環境
師)相	易理解・教師可以	感受的能力。
比較,	前面活動的實驗引	戶 E4 覺知自身的
檢查是		生活方式會對自
否相	否可以被擠壓。	然環境產生影響
近。	3.進行「觀察空氣	與衝擊。
	被擠壓的情形」實	
	驗。	
	4.教師歸納裝空氣	
	的注射筒活塞,可	
	的注射筒活塞,可	

	ı	I	I		ı		
					以被壓下去,而且		
					放開之後・活塞會		
					彈回來,說明空氣		
					可以被壓縮。		
					5.教師說明空氣占		
					┃ ┃ 有空間,可以被壓		
					縮。		
	第三單元奇妙的空	tr- <u> </u>	INd-Ⅱ-	1.運用空氣可被壓	第三單元奇妙的空	口頭評量	【環境教育】
	氣	能知道	4 空氣	縮和流動的特性,	氣	實作評量	環 E4 覺知經濟發
	 活動二空氣還有什	觀察、	流動產	設計有趣的科學玩	活動二空氣還有什	習作評量	展與工業發展對
	■ 麼特性/活動三乾淨	記錄所	生風。	具。	 麼特性		環境的衝擊。
	空氣重要嗎	得自然	INc-∏-	2.透過生活經驗的	 【活動 2-3】好玩		【科技教育】
		現象的	5 水和	回顧、討論與分	的空氣		科 E4 體會動手實
		結果是	空氣可	享,了解到包括人	1.教師說明空氣會		作的樂趣,並養
		有其原	以傳送	類在內,地球上生	·····································		成正向的科技態
第十三週		因的,	動力譲	物都需要空氣才能			度。
		並依據	物體移	生存。	用這些特性可以用		
		習得的	動。	3.透過討論與分			题隊合作的能 國際合作的能
		知識,	INc-Ⅱ-	享,了解除了提供	空氣槍玩具,或可		力。
		說明自	1使用	生物呼吸,空氣還	以做氣球火箭,把		【能源教育】
		己的想	工具或	有多項用途。	長條形氣球打氣之		能 E8 於家庭、校
		法。	自訂參	4.透過討論與分	後,放開氣球,它		園生活實踐節能
		ро-Ⅱ-1	考標準	享,了解到汙染的	就會飛出去。		減碳的行動。

∆⊢/// □		m /= ♠ 目/ 約₹ /= ↑ →	2. 物体可送路 4. 四		
					【安全教育】
常經	與比	並認識會造成空氣	可以以怎麼簡化空		安 E1 了解安全教
驗、學	較。	汙染的行為。	氣槍玩具,此時教		育。
習活	INb-Ⅱ-	5.透過討論與分	師可以提示前一實		安 E4 探討日常生
動、自	1物質	享,知道空氣品質	驗及單元二都已經		活應該注意的安
然環	或物體	的分級,能避免空	利用過注射筒。		全。
境,進	各有不	氣品質不佳時,並	3.教師說明注射筒		【閱讀素養教
行觀	同的功	為維護空氣品質盡	前端塞了胡蘿蔔,		育】
察,進	能或用	一份心力。	只要用力將活塞往		閱 E1 認識一般生
而能察	途。	6.認識吸盤與吸盤	前推動,就可以擠		活情境中需要使
覺問	INf-∏-	的設計原理。	壓注射筒裡的空		用的,以及學習
題。	7 水與		氣,使得空氣快速		學科基礎知識所
pa-Ⅱ-2	空氣汙		流動,將胡蘿蔔發		應具備的字詞
能從得	染會對		射出去・由此可知		彙。
到的資	生物產		空氣可以傳送動		閱 E4 中高年級後
訊或數	生影		力。		需發展長篇文本
據,形	響。		4.教師須提醒學		的閱讀理解能
成解			生,務必要將活塞		力。
釋、得			向後拉至末端後,		閱 E12 培養喜愛
到解			才能將筒口壓在胡		閱讀的態度。
答、解			蘿蔔片上。		【戶外教育】
決問			5.若學生有發射失		戶 E2 豐富自身與
題。並			敗的情形,教師可		環境的互動經
	驗習動然境行察而覺題 pa能到訊據成釋到答決、活、環,觀,能問。 Ⅱ 役的或,解、解、問學 自 進 進察 2	常驗習動然境行察而覺題 pa-從的或,解、智學的 ln d 或各同能途 ln 7 空染生生響的 ln d 或各同能途 ln 7 空染生生響的 ln d 或各同能途 ln 7 空染生生響的 ln d y n n n ln ln ln y n n n ln	常經 與比 並認識會造成空氣 一	常經 製比 並認識會造成空氣 可以以怎麼簡化空 氣槍玩具,此時教 師可以提示前一實 驗及單元二都已經 和用過注射筒。 3.教師說明注射筒 前端塞了胡蘿蔔, 只要用力將活塞往 前推動,就可以擠 不 水與 內a-II-2 空氣汙 能從得 染會對 到的資 生物產 訊或數 生影 據,形 成解 釋、得 到解 答、解 決問	常經 與比 並認識會造成空氣 可以以怎麼簡化空 氣槍玩具,此時教 師可以提示前一實 驗及單元二都已經 粉環 或物體 的分級,能避免空 境,進 各有不 行觀 同的功 為維護空氣品質盡 所端塞了胡蘿蔔,只要用力將活塞往 而能察 途。 6.認識吸盤與吸盤 前推動,就可以擠 壓注射筒裡的空 氣,使得空氣快速流動,將胡蘿蔔發 射出去,由此可知 空氣可以傳送動 力。 4.教師須提醒學 生,務必要將活塞 向後拉至末端後,才能將筒口壓在胡蘿蔔片上。 为規

能將自	說明原因,並讓學	驗,培養對生活
己的探	生一同探討。	環境的覺知與敏
究結果	6.教師引導學生討	感,體驗與珍惜
和他人	論應用空氣的特	環境的好。
的結果	性,還可以設計什	戶 E3 善用五官的
(例	麼玩具‧例如風	感知,培養眼、
如:來	車、噴氣飛橇等。	耳、鼻、舌、觸
自老	7.教師說明利用空	覺及心靈對環境
師)相	氣的特性可以設計	感受的能力。
比較・	玩具・觀察空氣傳	戶 E4 覺知自身的
檢查是	送動力的現象。	生活方式會對自
否相	活動三乾淨空氣重	然環境產生影響
近。	要嗎	與衝擊。
an-Ⅱ-1	【活動 3-1】空氣	
體會科	的重要	
學的探	1.教師提問空氣對	
索都是	我們有什麼重要	
由問題	性?讓學生自由發	
開始。	表。	
	2.教師讓學生試試	
	 看,感受呼吸需要	
	 空氣:	
	(1)用手指比在鼻	

前,感受呼吸的氣息。 (2) 稍微閉氣數秒 鐘後再呼吸,體驗呼吸的重要。 3. 教師提問生活中,空氣緩學生自由發表。 (1) 至輪胎打氣,運用空氣占有空間和可以被壓縮。 (2) 風帆,逐季和風車,必數是利用空氣的流動來移動或轉動。 (3)充滿空氣的游泳因,占有空間,可以幫助我們浮在水中。 4. 教師說明空氣對。	 	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
(2) 椭微閉氣數秒 鐘後再呼吸・體驗 呼吸的重要。 3. 教師提問生活 中・空氣還有哪些 用途?讓學生自由 發表。 (1) 賴輪胎打氣・遲 用空氣占有空間和 可以被壓縮。 (2) 風帆、風筝和 風車・都是利用空 氣的流動來移動或 轉動。 (3)充滿空氣的游 泳圈,占有空間, 可以單即我們浮在 水中。 4. 教師說明空氣對 於生物的重要性,		前・感受呼吸的氣
		息。
呼吸的重要。 3.教師提問生活 中·空氣還有哪些 用途?讓學生自由 發表。 (1)幫輪胎打氣,運 用空氣占有空間和 可以被壓縮。 (2)風帆、風箏和 風車・都是利用空 氣的流動來移動或 轉動。 (3)充滿空氣的游 泳圈,占有空間, 可以幫助我們浮在 水中。 4.教師說明空氣對 於生物的重要性・		(2)稍微閉氣數秒
3.教師提問生活 中·空氣還有哪些 用途?讓學生自由 發表。 (1)幫輪胎打氣、運 用空氣占有空間和 可以被壓縮。 (2)風帆、風箏和 風車・都是利用空 氣的流動來移動或 轉動。 (3)充滿空氣的游 泳圈、占有空間・ 可以幫助我們浮在 水中。 4.教師說明空氣對 於生物的重要性,		鐘後再呼吸 · 體驗
中・空氣還有哪些用途?讓學生自由發表。 (1)幫輪胎打氣,運用空氣占有空間和可以被壓縮。 (2)風帆、風箏和風車,都是利用空氣的流動來移動或轉動。 (3)充滿空氣的游泳圈,占有空間,可以幫助我們浮在水中。 4.教師說明空氣對於生物的重要性,		呼吸的重要。
用途?讓學生自由發表。 (1)幫輸胎打氣,運 用空氣占有空間和 可以被壓縮。 (2)風帆、風箏和 風車,都是利用空 氣的流動來移動或 轉動。 (3)充滿空氣的游 泳圈,占有空間, 可以幫助我們浮在 水中。 4.教師說明空氣對 於生物的重要性,		3.教師提問生活
發表。 (1) 幫輪胎打氣,運 用空氣占有空間和 可以被壓縮。 (2) 風帆、風箏和 風車,都是利用空 氣的流動來移動或 轉動。 (3)充滿空氣的游 泳圈,占有空間, 可以幫助我們浮在 水中。 4.教師說明空氣對 於生物的重要性,		中・空氣還有哪些
(1)幫輪胎打氣,運 用空氣占有空間和 可以被壓縮。 (2)風帆、風箏和 風車,都是利用空 氣的流動來移動或 轉動。 (3)充滿空氣的游 泳圈,占有空間, 可以幫助我們浮在 水中。 4.教師說明空氣對 於生物的重要性,		用途?讓學生自由
用空氣占有空間和可以被壓縮。 (2)風帆、風箏和風車・都是利用空氣的流動來移動或轉動。 (3)充滿空氣的游泳圈・占有空間・可以幫助我們浮在水中。 4.教師說明空氣對於生物的重要性・		發表。
可以被壓縮。 (2)風帆、風筝和 風車・都是利用空 氣的流動來移動或 轉動。 (3)充滿空氣的游 泳圈・占有空間・ 可以幫助我們浮在 水中。 4.教師說明空氣對 於生物的重要性・		(1) 幫輪胎打氣・運
(2)風帆、風箏和 風車,都是利用空 氣的流動來移動或 轉動。 (3)充滿空氣的游 泳圈,占有空間, 可以幫助我們浮在 水中。 4.教師說明空氣對 於生物的重要性,		用空氣占有空間和
風車·都是利用空 氣的流動來移動或 轉動。 (3)充滿空氣的游 泳圈·占有空間· 可以幫助我們浮在 水中。 4.教師說明空氣對 於生物的重要性·		可以被壓縮。
氣的流動來移動或轉動。 (3)充滿空氣的游 泳圈,占有空間, 可以幫助我們浮在 水中。 4.教師說明空氣對 於生物的重要性,		(2)風帆、風箏和
轉動。 (3)充滿空氣的游 泳圈,占有空間, 可以幫助我們浮在 水中。 4.教師說明空氣對 於生物的重要性,		風車・都是利用空
(3)充滿空氣的游 泳圈,占有空間, 可以幫助我們浮在 水中。 4.教師說明空氣對 於生物的重要性,		氣的流動來移動或
		轉動。
可以幫助我們浮在 水中。 4.教師說明空氣對 於生物的重要性,		(3)充滿空氣的游
水中。 4.教師說明空氣對 於生物的重要性,		泳圏・占有空間・
4.教師說明空氣對 於生物的重要性,		可以幫助我們浮在
於生物的重要性,		水中。
於生物的重要性,		4.教師說明空氣對
		以及空氣的應用。

	【活動 3-2】空氣	
	乾淨健康好	
	1.教師提問:空氣	
	對生物這麼重要,	
	如果空氣被汙染會	
	有什麼影響	
	呢?	
	(1)會生病,影響健	
	康。	
	(2)聞起來很難	
	聞,不舒服。	
	(3)會一直咳嗽、	
	打噴嚏。	
	(4)會過敏、氣	
	喘。	
	2.教師提問哪些行	
	為會造成空氣汙	
	染?讓學生自由發	
	表。	
	3.教師提問要怎麼	
	做才能減少空氣汙	
	染?	
	(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	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	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。	
	印》	

	第四單元廚房裡的	tr- ∏ -1	INa-∏-	1.感知到不同的調	第四單元廚房裡的	口頭評量	【性別平等教
	科學	能知道	3 物質	味品和粉末材料有	科學	實作評量	育】
	活動一如何辨認廚	觀察、	各有其	不同的特性,有的	活動一如何辨認廚	習作評量	性 E3 覺察性別角
	房中的材料	記錄所	特性,	能透過感官直接辨	房中的材料		色的刻板印象,
		得自然	並可以	認出差異。	【活動 1-1】廚房		了解家庭、學校
		現象的	依其特		中常用的材料		與職業的分工,
		結果是	性與用		1.教師提問引導學		不應受性別的限
		有其原	途進行		生生活經驗,並請		制。
		因的,	分類。		學生自由發表。		【科技教育】
		並依據	INb-Ⅱ-		(1)各位同學在家裡		科 E9 具備與他人
		習得的	2 物質		廚房中看過哪些調		團隊合作的能
第十四週		知識,	性質上		味品和粉末材料		力。
		說明自	的差異		呢?		【法治教育】
		己的想	性可用		(2)這些調味品和		法 E4 參與規則的
		法。	來區分		粉末材料有著什麼		制定並遵守之。
		tc-Ⅱ-1	或分離		差異呢?		【資訊教育】
		能簡單	物質。		2.進行「用感官觀		資 E9 利用資訊科
		分辨或	INd-∏-		察調味品和粉末材		技分享學習資源
		分類所	2 物質		料」實驗。		與心得。
		觀察到	或自然		3.請學生記錄下感		資 E11 建立康健的
		的自然	現象的		官觀察的結果:例		數位使用習慣與
		科學現	改變情		如砂糖是黃色的,		態度。
		象。	形,可		顆粒狀・用手搓會		【安全教育】

po-Ⅱ <i>-</i> 1	以運用	覺得粗粗的,聞起	安 E1 了解安全教
能從日	測量的	來有甜甜的氣味。	育。
常經	工具和	4.教師指導學生依	安 E4 探討日常生
驗、學	方法得	觀察完成紀錄表,	活應該注意的安
習活	知。	並討論、發表結	全。
動、自	INe-Ⅱ-	果。	【生涯規劃教
然環	3 有些	5.教師說明不同的	育】
境,進	物質溶	物質具有不同的特	涯 E12 學習解決
行觀	於水	性,能利用感官簡	問題與做決定的
察,進	中,有	單的區分這些物	能力。
而能察	些物質	質。	【閱讀素養教
覺問	不容易		育】
題。	溶於水		閱 E1 認識一般生
ро-П-	中。		活情境中需要使
2 能依			用的,以及學習
據觀			學科基礎知識所
察、蒐			應具備的字詞
集資			橐。
料、閱			閱 E4 中高年級後
讀、思			需發展長篇文本
考、討			的閱讀理解能
論等,			力。
提出問			閱 E12 培養喜愛

題。			閱讀的態度。
ре- II -1			
能了解			
一個因			
素改變			
可能造			
成的影			
響,進			
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。			
ре-П <i>-</i> 2			
女主烷			

作致	適合		
	習階		
段的	的物		
品	、器		
材化	義		
器	、科		
技	設備		
及這	資		
	· 並		
台上	觀測		
和記	記		
錄	0		
	- ∏ -1		
	運用		
	單分		
	、製		
	圖表		
等			
	· , 整		
	資訊		
或			
據			
1/3/			

		-I- TT 1					
		ah-Ⅱ <i>-</i> 1					
		透過各					
		種感官					
		了解生					
		活週遭					
		事物的					
		屬性。					
	第四單元廚房裡的	tr-	INa-Ⅱ-	1.了解除了直接由	第四單元廚房裡的	口頭評量	【性別平等教
	科學	能知道	3 物質	五官觀察出各種物	科學	實作評量	育】
	活動一如何辨認廚	觀察、	各有其	質不同的特性之	活動一如何辨認廚	習作評量	性 E3 覺察性別角
	房中的材料	記錄所	特性,	外,不同的物質在	房中的材料		色的刻板印象,
		得自然	並可以	其他方面也有所不	【活動 1-2】調味		了解家庭、學校
		現象的	依其特	同,例如是否能溶	品和粉末材料會溶		與職業的分工,
		結果是	性與用	於水。	解在水中嗎		不應受性別的限
		有其原	途進行	2.了解溶解並不是	1.教師提問,引導		制。
第十五週		因的,	分類。	消失不見,而只是	學生回憶生活經		【科技教育】
		並依據	INb-Ⅱ-	均勻的混合成為單	驗,並請學生自由		科 E9 具備與他人
		習得的	2 物質	一相。	發表。:		團隊合作的能
		知識,	性質上	3.學習利用溶解的	(1)各位同學有沒有		力。
		說明自	的差異	特性來分離物質。	在飲料裡加砂糖或		【法治教育】
		己的想	性可用		是湯裡加食鹽的經		法 E4 參與規則的
		法。	來區分		驗呢?		制定並遵守之。
		tc-Ⅱ-1	或分離		(2)把砂糖加入水		【資訊教育】

1	•		
能簡單	物質。	中,在溶解前與溶	資 E9 利用資訊科
分辨或	INc-Ⅱ-	解後有什麼差別	技分享學習資源
分類所	2 生活	呢?(溶解前看得	與心得。
觀察到	中常見	到砂糖顆粒・溶解	資 E11 建立康健的
的自然	的測量	後看不到砂糖顆	數位使用習慣與
科學現	單位與	粒)	態度。
象。	度量。	(3)溶解後這些砂	【安全教育】
ро-∏-1	INd-Ⅱ-	糖就消失不見了	安 E1 了解安全教
能從日	2 物質	嗎?(水會變甜,	育。
常經	或自然	砂糖只是看不見・	安 E4 探討日常生
驗、學	現象的	並沒有消失)	活應該注意的安
習活	改變情	2.教師說明砂糖溶	全。
動、自	形,可	解於水中變得看不	【生涯規劃教
然環	以運用	見・與水均勻混合	育】
境,進	測量的	在一起的現象・稱	涯 E12 學習解決
行觀	工具和	為「溶解」。	問題與做決定的
察,進	方法得	3.進行「調味品和	能力。
而能察	知。	粉末材料在水中的	【閱讀素養教
覺問	INe-Ⅱ-	溶解情形」實驗。	育】
題。	2 温度	4.教師說明如何正	閱 E1 認識一般生
ро-П-	會影響	確取用一平匙的材	活情境中需要使
2 能依	物質在	料及量取水量。	用的,以及學習
據觀	水中溶	5.教師說明不同的	學科基礎知識所

Г	1			
	察、蒐	解的程	物質有不同的特	應具備的字詞
	集資	度(定	性・有些特性・例	彙。
	料、閱	性)及	如溶解度,並不是	閱 E4 中高年級後
	讀、思	物質燃	直接用五官可以觀	需發展長篇文本
	考、討	燒、生	察出來的。在此實	的閱讀理解能
	論等,	鏽、發	際測試不同物質加	力。
	提出問	酵等現	水後溶解度的差	閱 E12 培養喜愛
	題。	象。	異。	閱讀的態度。
	ре-Ⅱ-1	INe-Ⅱ-	6.可視水杯的容量	
	能了解	3 有些	增加水量,能更明	
	一個因	物質溶	顯的觀察到物質溶	
	素改變	於水	解,也能避免溶解	
	可能造	中,有	不完全產生沉澱。	
	成的影	些物質	7.教師指導學生可	
	響,進	不容易	利用攪拌加速溶解	
	而預測	溶於水	的過程。	
	活動的	中。	8.教師說明有些物	
	大致結		質可溶於水,有些	
	果。在		物質不溶於水。	
	教師或		9.教師指導學生認	
	教科書		識生活中其他應用	
	的指導		溶解的例子,例	
	或說明		如:	

下,能	(1)煮湯時加入食
了解探	鹽。
究的計	(2)在紅茶中加入
畫。	砂糖。
ре-Ⅱ-2	(3)清潔餐具時,
能正確	在水中加入小蘇打
安全操	粉。
作適合	10.教師鼓勵學生
學習階	
段的物	的例子。
品、器	11.教師說明能利用
材儀	加水來分離物質,
器、科	例如只要在食鹽和
	沙子的混合物中加
	入水,再進行過
源,並	濾・就可以將兩者
<i> </i>	分離。
和記) Teit
绿。	
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。					
	第四單元廚房裡的	tr- <u></u> -1	INa-Ⅱ-	1.知道物質溶解於	第四單元廚房裡的	口頭評量	【性別平等教
	科學	能知道	3 物質	水中的量是有限	科學	實作評量	育】
	活動一如何辨認廚	觀察、	各有其	的。	活動一如何辨認廚	習作評量	性 E3 覺察性別角
	房中的材料	記錄所	特性,	2.知道提高水溫,	房中的材料		色的刻板印象,
第十六週		得自然	並可以	能提高物質溶解於	【活動 1-3 】溫度		了解家庭、學校
		現象的	依其特	水中的量。	對溶解的影響		與職業的分工,
		結果是	性與用		1.教師引導由點飲		不應受性別的限
		有其原	途進行		料選擇甜度的情境		制。
		因的,	分類。		出發,詢問學生是		【科技教育】

並依據	INb-Ⅱ-	否只要一直添加	科 E9 具備與他人
習得的	2 物質	糖・糖都能無限溶	團隊合作的能
知識,	性質上	解・讓飲料無止境	力。
說明自	的差異	的甜下去?請學生	【法治教育】
己的想	性可用	預測。	法 E4 參與規則的
法。	來區分	2.進行「砂糖溶解	制定並遵守之。
tc- II -1	或分離	的量」實驗。	【資訊教育】
能簡單	物質。	3.教師指導在 20	資 E9 利用資訊科
分辨或	INc-Ⅱ-	毫升水中加入1平	技分享學習資源
分類所	2 生活	匙砂糖並攪拌 ,完	與心得。
觀察到	中常見	全溶解後・在紀錄	資 E11 建立康健的
的自然	的測量	表「正」字上畫	數位使用習慣與
科學現	單位與	記,再加入下1平	態度。
象。	度量。	と 重複動作・直	【安全教育】
po- Ⅱ -1	INd-Ⅱ-	至發現砂糖的溶解	安 E1 了解安全教
能從日	2 物質	其實是有極限的。	育。
常經	或自然	4.教師說明大多可	安 E4 探討日常生
驗、學	現象的	溶於水的物質・溶	活應該注意的安
習活	改變情	解的量都是有限	全。
動、自	形,可	的。	【生涯規劃教
然環	以運用	5.教師提問:如何	育】
境,進	測量的	能讓一杯砂糖水中	涯 E12 學習解決
行觀	工具和	溶不掉的砂糖繼續	問題與做決定的

察,進	方法得	溶解?可引導學生	能力。
而能察	知。	回憶有沒有看過家	【閱讀素養教
覺問	INe-Ⅱ-	裡煮紅豆湯的時	育】
題。	2 溫度	候・加熱把湯裡的	閱 E1 認識一般生
ро-∏-	會影響	砂糖溶解了。	活情境中需要使
2 能依	物質在	6.進行「提高水溫	用的,以及學習
據觀	水中溶	對溶解的影響」實	學科基礎知識所
察、蒐	解的程	驗。	應具備的字詞
集資	度 (定	7.若有學生回答攪	 皇。
料、閱	性)及	拌得更久些・教師	閱 E4 中高年級後
讀、思	物質燃	須說明攪拌只能加	需發展長篇文本
考、討	燒、生	快溶解速度,不能	的閱讀理解能
論等,	鏽、發	增加溶解量。	力。
提出問	酵等現	8.教師說明同一種	閱 E12 培養喜愛
題。	象。	物質的溶解量會因	閱讀的態度。
pe-Ⅱ <i>-</i> 1	INe-Ⅱ-	溫度而變化。	
能了解	3 有些	9.教師提問:還有	
一個因	物質溶	其他方法可以讓沉	
素改變	於水	澱在杯底的砂糖繼	
可能造	中,有	續溶解嗎?若時間	
成的影	些物質	充分,可帶學生實	
響,進	不容易	際操作加水的方式	
而預測	溶於水	實驗看看。	

T			T	
	活動的	中。		
	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。			
	pe-Ⅱ <i>-</i> 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			

					ı	1	
		能觀測					
		和記					
		錄。					
		pa-Ⅱ <i>-</i> 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。					
第十七週	第四單元廚房裡的	tc-Ⅱ-1	INe-Ⅱ-	1.知道水溶液可分	第四單元廚房裡的	口頭評量	【性別平等教
	科學	能簡單	4 常見	為酸性、中性和鹼	科學	實作評量	育】

T 和 一 石 在 动 切	/ \ #I# - }	A 455			77 / 	ᄮᇊᄼᅘᆑᄮᄱᄼ
活動二怎麼辨認水	分辨或	食物的	性三種,但用感官	活動二怎麼辨認水	習作評量	性 E3 覺察性別角
溶液的酸鹼	分類所	酸鹼性	無法準確判斷。	溶液的酸鹼		色的刻板印象,
	觀察到	有時可		【活動 2-1】廚房		了解家庭、學校
	的自然	利用氣		中材料的滋味		與職業的分工,
	科學現	味、觸		1.教師說明不同的		不應受性別的限
	象。	覺、味		物質具有不同的特		制。
	ро-∏-	覺簡單		性。除了利用感官		【科技教育】
	2 能依	區分,		可以觀察到,不同		科 E9 具備與他人
	據觀	花卉、		的物質在加水後,		團隊合作的能
	察、蒐	菜葉會		也會有不同的情		力。
	集資	因接觸		形。除了可溶與不		【法治教育】
	料、閱	到酸鹼		可溶於水之外,還		法 E4 參與規則的
	讀、思	而改變		會有酸性、中性、		制定並遵守之。
	考、討	顏色。		鹼性三種不同的情		【資訊教育】
	論等,			形。		資 E9 利用資訊科
	提出問			2.因酸鹼性利用感		技分享學習資源
	題。			官不容易直接察		與心得。
	ре-Ⅱ-2			覺,也不適於對中		資 E11 建立康健的
	能正確			年級學生進行複雜		數位使用習慣與
	安全操			的原理解說。因此		態度。
	作適合			在此透過查資料的		【安全教育】
	學習階			方式,直接告知有		安 E1 了解安全教
	段的物			三種,後續才接觸		育。

品、器	酸性、中性、鹼性	安 E4 探討日常生
材儀	等相關性質。	活應該注意的安
器、科	3.教師將不同物質	全。
技設備	溶於水中後,讓學	【生涯規劃教
及資	生利用五官分辨各	育】
源,並	物質之特質。	涯 E12 學習解決
能觀測	4.須注意應取用食	問題與做決定的
和記	品級檸檬酸泡製	能力。
錄。	0.5g/100mL 檸檬	【閱讀素養教
ai-Ⅱ-2	酸水溶液。此濃度	育】
	雖食用無妨,但不	閱 E1 認識一般生
討自然	鼓勵學生食用自然	活情境中需要使
	教室泡製之水溶	用的,以及學習
世界的	液。	學科基礎知識所
	5.教師提問,能否	應具備的字詞
 性 · 感	利用五官分辨出酸	景。
	性、中性與鹼性水	
	溶液,並說說看有	 需發展長篇文本
趣。	什麼發現。	的閱讀理解能
ah-Ⅱ-1	(1)醋聞起來酸酸	力。
	的。	
	(2)食鹽水、小蘇	閱讀的態度。
了解生	打水和檸檬酸水看	7-712/13/10/2
3 /31	33 313 13.12(3 1	

	Γ					Γ	
		活週遭			起來都是透明無色		
		事物的			的。		
		屬性。			(3)砂糖水和醋都		
					是淡黃色的。		
					6.教師說明人的嘴		
					巴只能感覺:酸、		
					甜、苦、鹹等味		
					道,所以只能知道		
					水溶液是不是酸。		
					遇到中性或是鹼性		
					的物質,只能嘗出		
					這些不酸,不能分		
					辨出二者的差異。		
					7.教師說明利用口		
					嘗水溶液的酸鹼		
					性,不只不準確,		
					且也有誤食有害物		
					質的危險,需要另 質的危險,需要另		
					外尋找不由口嘗,		
					 就能準確判斷水溶		
					液酸鹼性的方法。		
	第四單元廚房裡的 第四單元廚房裡的	tc-∏-1	INe-∏-		第四單元廚房裡的 第四單元廚房裡的		 【性別平等教
第十八週		能簡單	4 常見	菜汁會隨著水溶液	科學	實作評量	育】
	科学		4 吊見	采汁胃随者水浴液	科学	貫作評 重	月】

I						
活動二怎麼辨認水	分辨或	食物的	酸鹼而變色。	活動二怎麼辨認水	習作評量	性 E3 覺察性別角
溶液的酸鹼	分類所	酸鹼性	2.利用紫色高麗菜	溶液的酸鹼		色的刻板印象,
	觀察到	有時可	汁會隨酸鹼而變色	【活動 2-2】顏色		了解家庭、學校
	的自然	利用氣	的現象,判斷水溶	變變變		與職業的分工,
	科學現	味、觸	液的酸、鹼性。	1.教師提問並引導		不應受性別的限
	象。	覺、味		學生回憶生活經		制。
	ро-Ⅱ-	覺簡單		驗:		【科技教育】
	2 能依	區分,		(1)大家有沒有吃過		科 E9 具備與他人
	據觀	花卉、		生菜沙拉?		團隊合作的能
	察、蒐	菜葉會		(2)有沒有觀察		力。
	集資	因接觸		過:紫色高麗菜絲		【法治教育】
	料、閱	到酸鹼		遇到醋或檸檬汁		法 E4 參與規則的
	讀、思	而改變		後,有什麼變化?		制定並遵守之。
	考、討	顏色。		2.讓學生察覺紫色		【資訊教育】
	論等,			高麗菜遇到醋或檸		資 E9 利用資訊科
	提出問			 檬汁會變色,進而		技分享學習資源
	題。			思考紫色高麗菜汁		與心得。
	ре-Ⅱ-2			 顏色變化和酸鹼性		資 E11 建立康健的
	· 能正確			的關係。		製位使用習慣與 製工
	安全操			 3.進行「紫色高麗		態度。
	作適合			菜汁顏色與酸鹼的		【安全教育】
	學習階			關係」實驗。		安 E1 了解安全教
	段的物			4.教師須提醒學生		育。

日、器材儀 法判別酸鹼性。 法判別酸鹼性。 法判別酸鹼性。 法判別酸鹼性。 法判別酸鹼性。	
器、科技設備 交資 源・並 能觀測 和記 録。 ai-Ⅱ-2 透過探 討自然 與物質	:生
技設備	
及資 溶液中・並將水溶 有】 源・並 液顔色與紫色高麗 涯 E12 學習解決 能觀測 菜汁比對,觀察是 問題與做決定的 和記 公為紫色。 (1)醋、檸檬酸水、 ai-Ⅱ-2 小蘇打水都不是紫色。 預】 透過探 色。 閱 E1 認識一般公 討自然 (2)食鹽水、砂糖 活情境中需要使用的・以及學習 政物質 水是紫色(不變 用的・以及學習	
源・並 能觀測 和記 録。 ai-Ⅱ-2 透過探 討自然 與物質	
能觀測 菜汁比對・觀察是 問題與做決定的 和記 香為紫色。 能力。 銀。 (1)醋、檸檬酸水、 【閱讀素養教 小蘇打水都不是紫色。 預 日 透過探討自然 (2)食鹽水、砂糖水是紫色(不變 活情境中需要使用的・以及學習	
和記録。	夬
録。 ai-Ⅱ-2 透過探 討自然 與物質 (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 用的・以及學習	勺
ai-II-2 小蘇打水都不是紫 育】 透過探 色。 閱 E1 認識一般经验 討自然 (2)食鹽水、砂糖 活情境中需要使水、以及學習 與物質 水是紫色 (不變 用的,以及學習	
透過探 色。 閱 E1 認識一般的 討自然 (2)食鹽水、砂糖 活情境中需要使水水及學習 與物質 水是紫色(不變 用的,以及學習	
討自然 (2)食鹽水、砂糖 活情境中需要使 與物質 水是紫色(不變 用的,以及學習	
	生
	吏
	N H
┃	斤
規律	
性・感としている。	
	後
	Z
ah-Ⅱ-1 性。 力。	
	受

					1		
		活週遭			境而變色。若時間		
		事物的			充足,也能再用蝶		
		屬性。			豆花汁、紫葡萄		
					皮、紅鳳菜葉等植		
					物汁液進行測試。		
	第四單元廚房裡的	tc-Ⅱ-1	INb-Ⅱ-	1.能利用五官、是	第四單元廚房裡的	口頭評量	【性別平等教
	科學	能簡單	2 物質		科學	實作評量	育】
	活動三如何利用材	分辨或	性質上	色高麗菜汁等方	■ 活動三如何利用材	習作評量	性 E3 覺察性別角
	料特性辨認材料	分類所	的差異	│ │法,解決問題。	┃ ┃料特性辨認材料		色的刻板印象,
		觀察到	性可用		 【活動 3-1】讓我		了解家庭、學校
		的自然	來區分		┃ 來辨認		與職業的分工,
		科學現	或分離		┃ ┃1.教師提問:將調		 不應受性別的限
		象。	物質。		┃ ┃ 味品和粉末材料換		制。
		pe-∏-2	INd-∏-		容器的時候忘了把		【科技教育】
第十九週		能正確	2 物質		標籤先寫好,弄不		科 E9 具備與他人
		安全操	或自然		清楚這些調味品和		
		作適合	現象的		粉末材料是什麼,		力。
		學習階	改變情		只知道原來有食		【法治教育】 【法治教育】
		段的物	形,可				法 E4 參與規則的
		品、器	以運用		酸、小蘇打粉和麵		制定並遵守之。
		材儀	測量的		おり、引導同學能不		【資訊教育】
		器、科	工具和		能用你所學到的,		資 E9 利用資訊科
		技設備	方法得		利用這些物質的特		技分享學習資源

		1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
及資	知。	性・來分辨出這些	與心得。
源,並	INe-Ⅱ-	調味品和粉末材	資 E11 建立康健的
能觀測	3 有些	料?	數位使用習慣與
和記	物質溶	2.進行「辨識調味	態度。
錄。	於水	品和粉末材料」實	【安全教育】
рс-Ⅱ-1	中,有	驗 。	安 E1 了解安全教
能專注	些物質	3.教師營造探索情	育。
聆聽同	不容易	境・引導學生利用	安 E4 探討日常生
學報	溶於水	本單元所學,利用	活應該注意的安
告,提	中。	不同的物質各有其	全。
出疑問	INe-Ⅱ-	不同的特性,將幾	【生涯規劃教
或意	4 常見	樣同是白色的粉末	育】
見。並	食物的	鑑定與確認其成	涯 E12 學習解決
能對探	酸鹼性	分。	問題與做決定的
究方	有時可	4.從活動 1、2 所	能力。
法、過	利用氣	學・利用感官、溶	【閱讀素養教
程或結	味、觸	解度與酸鹼性分辨	育】
果,進	覺、味	其成分:	閱 E1 認識一般生
行檢	覺簡單	(1)先以感官確認不	活情境中需要使
討。	區分,	同調味品和粉末材	用的,以及學習
рс-Ⅱ-2	花卉、	料的部分特性,例	學科基礎知識所
能利用	菜葉會	如顏色、搓聞的氣	應具備的字詞
較簡單	因接觸	味等。	彙。

	ı		
形式的	到酸鹼	(2)將粉末加入水	閱 E4 中高年級後
口語、	而改變	中,測試它們會不	需發展長篇文本
文字、	顏色。	會溶解。	的閱讀理解能
或圖畫		(3)如果能溶於	力。
等,表		水,再加入紫色高	閱 E12 培養喜愛
達探究		麗菜汁,觀察顏色	閱讀的態度。
之過		的變化。	
程、發		(4)不能溶解的粉	
現。		末・不須再加入紫	
pa-Ⅱ <i>-</i> 2		色高麗菜汁。	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		5.某些特性(例如	
—————————————————————————————————————		溶解度與酸鹼性)	
訊或數		, 是物質的本性,不	
據,形		會因為來源或是多	
成解		寡而改變。	
		6.教師指導學生記	
到解		録・實驗後進行小	
		組討論,得出結果	
		後上臺發表。	
題。並		7.教師說明將不同	
能將自		方式疊加運用後,	
		能科學化的解決問	
究結果		題。	

		ブ ロ / 1					
		和他人					
		的結果					
		(例					
		如:來					
		自老					
		師)相					
		比較,					
		檢查是					
		否相					
		近。					
		ah-Ⅱ <i>-</i> 2					
		透過有					
		系統的					
		分類與					
		表達方					
		式,與					
		他人溝					
		通自己					
		的想法					
		與發					
		現。					
	第四單元廚房裡的 第四單元廚房裡的	tc-∏-1	INb-Ⅱ-	1.能利用五官、是	第四單元廚房裡的	口頭評量	 【性別平等教
第廿週	科學	能簡單	2 物質	香溶於水、加入紫	科學	實作評量	育】

活動三如何利用材	分辨或	件質 -	色高麗菜汁等方	活動三如何利用材	習作評量	性 E3 覺察性別角
加勢二州的州内	分類所	的差異	法,解決問題。	加勢二州的初州的		色的刻板印象,
小子 *寸 土 #7 # 前心 小子 			<i>、</i> 本,胜,太问起。			
	觀察到	性可用		【活動 3-1】讓我		了解家庭、學校
	的自然	來區分		來辨認		與職業的分工,
	科學現	或分離		1.教師提問:將調		不應受性別的限
	象。	物質。		味品和粉末材料換		制。
	ре-Ⅱ-2	INd-Ⅱ-		容器的時候忘了把		【科技教育】
	能正確	2 物質		標籤先寫好,弄不		科 E9 具備與他人
	安全操	或自然		清楚這些調味品和		團隊合作的能
	作適合	現象的		粉末材料是什麼,		力。
	學習階	改變情		只知道原來有食		【法治教育】
	段的物	形,可		鹽、砂糖、檸檬		法 E4 參與規則的
	品、器	以運用		酸、小蘇打粉和麵		制定並遵守之。
	材儀	測量的		粉,引導同學能不		【資訊教育】
	器、科	工具和		能用你所學到的,		資 E9 利用資訊科
	技設備	方法得		利用這些物質的特		技分享學習資源
	及資	知。		性,來分辨出這些		與心得。
	源,並	INe-Ⅱ-		調味品和粉末材		資 E11 建立康健的
	能觀測	3 有些		料?		數位使用習慣與
	和記	物質溶		 2.進行「辨識調味		態度。
	錄。	於水		品和粉末材料」實		【安全教育】
	pc-Ⅱ <i>-</i> 1	中,有				安 E1 了解安全教
	'					
	能專注	些物質		3.教師營造探索情		育。

段報 不容易 境・引導學生利用 安 E4 探討日常会 資報 溶於水 本單元所學・利用 活應該注意的安全。 七・提 中。 不同的物質各有其 全。 出疑問 INe-Ⅱ- 不同的特性・將幾 【生涯規劃教育】 或意 4常見 樣同是白色的粉末 育】 見。並 食物的 鑑定與確認其成 涯 E12 學習解決問題與做決定的 能對探 酸鹼性 分。 問題與做決定的 洗、過 利用氣 學・利用感官、溶 【閱讀素養教
告,提 中。 不同的物質各有其 全。 出疑問 INe-II- 不同的特性,將幾 【生涯規劃教 或意 4常見 樣同是白色的粉末 万 見。並 食物的 鑑定與確認其成 涯 E12 學習解決 能對探 酸鹼性 分。 問題與做決定的 究方 有時可 4.從活動 1、2 所 能力。
出疑問 INe-II- 不同的特性,將幾 【生涯規劃教育 或意 4常見 樣同是白色的粉末 育】 見。並 食物的 鑑定與確認其成 涯 E12 學習解決問題與做決定的究方 有時可 4.從活動 1、2 所 能力。
或意 4 常見 樣同是白色的粉末 育】 見。並 食物的 鑑定與確認其成 涯 E12 學習解決 能對探 酸鹼性 分。 問題與做決定的 究方 有時可 4.從活動 1、2 所 能力。
見。並 能對探食物的 能對探鑑定與確認其成 分。涯 E12 學習解決 問題與做決定的 4.從活動 1、2 所
能對探 酸鹼性 分。 問題與做決定的 究方 有時可 4.從活動 1、2 所 能力。
究方 有時可 4.從活動 1、2 所 能力。
1 1 1 1 1 1 1 1 1
法、過利用氣 學・利用感官、溶 【閱讀素養教
1 1 1 1 1 1
┃
果,進 - 覺、味
行檢 覺簡單 (1)先以感官確認不 活情境中需要使
討。 區分. 用的.以及學習
рс-П-2 花卉、 料的部分特性,例 學科基礎知識所
軟簡單 因接觸
┃

程、發	(4)不能溶解的粉
現。	末,不須再加入紫
ра-∏-2	色高麗菜汁。
能從得	5.某些特性(例如
到的資	溶解度與酸鹼性)
訊或數	是物質的本性,不
據・形	會因為來源或是多
成解	寡而改變。
釋、得	6.教師指導學生記
到解	録・實驗後進行小
答、解	組討論・得出結果
決問	後上臺發表。
題。並	7.教師說明將不同
能將自	方式疊加運用後,
己的探	能科學化的解決問
究結果	題。
和他人	
的結果	
(例	
如:來	
自老	
師)相	
比較,	
	1 1

檢	· 查是		
近	- 0		
ah	n-Ⅱ <i>-</i> 2		
透:	過有		
系;	統的		
分	類與		
表	達方		
式	,與		
他	人溝		
通	i自己		
的:	想法		
與	- 多交		
現	, 0		

備註:

- 1.總綱規範議題融入:【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、 【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】
- 2.教學進度請敘明週次即可,如行列太多或不足,請自行增刪。

彰化縣 香田 國民小學 114 學年度第二學期三年級自然科學領域 / 科目課程(部定課程)

5、各年級領域學習課程計畫

- 5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定,且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。
 - 5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機,提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。
 - 5-3 議題融入(七大或 19 項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	康軒版國小自然科 學3下	實施年級 (班級/組別)	三年級	教學節數	每週(3)節·本學期共(60)節。				
課程目標	1.藉由觀察與查資料等方式,選擇適合種植的蔬菜,並指導學生蔬菜種植的相關規畫與準備工作。同時,引導學生設計蔬菜成長紀錄表,持續記錄蔬菜成長的變化。 2.藉由實驗察覺水有融化、蒸發、凝固、凝結、三態等性質,並了解熱對物質的影響有些可復原、有些不可復原。 3.簡單的將動物的身體分成頭、軀幹和附肢,再藉由觀察了解動物身體構造與功能互相配合的關係,並察覺動物的生存和保護自己的方式,最後培養愛護動物的觀念並落實行動。 4.藉由觀察、測量、記錄、討論和搜集資料等不同的學習方式,善用氣象預報來調整生活作息,培養解讀天氣變化的能力及關懷生活環境的習慣。								
領域核心素養	能力及關懷生活壞境的智慎。 自-E-A1 能運用五官,敏銳的觀察周遭環境,保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力,從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中,提出適合科學探究的問題或解釋資料,並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情,以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-A3 具備透過實地操作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-F-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-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-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。 【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。 戶 F4 覺知自身的牛活方式會對自然環境產牛影響與衝擊。 【牛命教育】 生 E4 觀察日常生活中生老病死的現象,思考生命的價值。

重大議題融入

【牛涯規劃教育】

涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。

【安全教育】

安 E1 了解安全教育。

安 E4 探討日常生活應該注意的安全。

【性別平等教育】

性 E3 覺察性別角色的刻板印象,了解家庭、學校與職業的分工,不應受性別的限制。

【品德教育】

品 E3 溝通合作與和諧人際關係。

品 E4 生命倫理的意涵、重要原則、以及生與死的道德議題。

品 EJU1 尊重生命。

【科技教育】

科 E9 具備與他人團隊合作的能力。

【海洋教育】

海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。

【國際教育】

國 E4 認識全球化與相關重要議題。

【資訊教育】

資 E11 建立康健的數位使用習慣與態度。

資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。

資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。

【閱讀素養】

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 F12 培養喜愛閱讀的態度。

閱 E4 中高年級後需發展長篇文本的閱讀理解能力。

【環境教育】

環 E1 參與戶外學習與自然體驗, 覺知自然環境的美、平衡、與完整性。

環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。

環 E2 覺知生物生命的美與價值,關懷動、植物的生命。

環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。

環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。

課程架構

教學進度	教學單元名稱	學習	重點	學習目標	學習活動	評量方式	融入議題
(週次)	双字 单儿石件	學習表現	學習內容	字白口惊	字白心别	计里刀以	內容重點
	第一單元田園樂	ре-Ⅱ-2	INa-Ⅱ-	1.認識常見的蔬	第一單元田園樂	課堂問答	【品德教育】
	活動一蔬菜是從哪	能正確	7 生物	菜・辨識各種蔬果	活動一蔬菜是從哪	口頭報告	品 EJU1 尊重生
	裡來的	安全操	需要能	的特徵,並知道蔬	裡來的	觀察紀錄	命。
		作適合	量(養	菜是食用植物的哪	【活動 1-1】觀察	資料蒐集	【環境教育】
		學習階	分)、陽	個部位。	蔬菜	小組討論	環 E2 覺知生物生
		段的物	光、空	2.透過查資料,了	1.引導學生觀察各	習作評量	命的美與價值,
		品、器	氣、水	解蔬菜的種植方	種蔬菜的實物或圖		關懷動、植物的
		材儀	和土	式・並選擇一種適	片,認識常見的食		生命。
		器、科	壤,維	合當季種植的蔬	用蔬菜。		【科技教育】
		技設備	持生	菜。	2.引導學生複習上		科 E9 具備與他人
第一週		及資	命、生		學期學過植物各部		團隊合作的能
		源,並	長與活		位身體名稱,並找		力。
		能觀測	動。		出平常食用的是屬		【資訊教育】
		和記	INd-Ⅱ-		於植物的哪一個部		資 E2 使用資訊科
		錄。	3 生物		位。		技解決生活中簡
		ра-∏-1	從出		3.請學生上臺發		單的問題。
		能運用	生、成		表,並指出這些蔬		資 E11 建立康健的
		簡單分	長到死		菜分別是食用哪一		數位使用習慣與
		類、製	亡有一		個部位。		態度。
		作圖表	定的壽		4.說明:我們常食		【閱讀素養】
		等方	命,透		用的蔬菜來自於植		閱 E1 認識一般生

-			 	
	法,整	過生殖	物的根、莖、葉、	活情境中需要使
	理已有	繁衍下	花或果實等部位。	用的,以及學習
	的資訊	一代。	5.引導學生討論蔬	學科基礎知識所
	或數		菜是怎麼種出來	應具備的字詞
	據。		的。	彙。
	рс-Ⅱ-2		6.請學生觀察並比	
	能利用		較各種蔬菜的特	
			徵,並記錄下來。	
	形式的		【活動 1-2】種菜	
	□語、		┃ ┃前的準備	
	文字、		 1.引導學生獲取種	
			 菜相關的資料,並	
	 等 · 表		 整理各種蔬菜的種	
			 植條件和生長訊	
	之過		息。	
			2.請學生從蒐集的	
	現。		蔬菜資料中,找出	
	ai-∏-1		一種當季適合種植	
	自然現		HJWILZI	
	象的好			
	奇心,			
	透過不			
	<i>2</i> 5 2四 个 \			

		斷的探					
		尋和提					
		問,常					
		會有新					
		發現。					
		ai-Ⅱ-3					
		透過動					
		手實					
		作,享					
		受以成					
		品來表					
		現自己					
		構想的					
		樂趣。					
	第一單元田園樂	pe-Ⅱ <i>-</i> 2	INa-Ⅱ-	1.觀察學校內的種	第一單元田園樂	課堂問答	【品德教育】
	活動一蔬菜是從哪	能正確	7 生物	植環境,提出種菜	活動一蔬菜是從哪	小組討論	品 EJU1 尊重生
	裡來的	安全操	需要能	前的準備工作。	裡來的	觀察紀錄	命。
		作適合	量(養	2.依照準備工作的	【活動 1-2】種菜	習作評量	【環境教育】
第二週		學習階	分)、陽	項目,進行分工合	前的準備		環 E2 覺知生物生
		段的物	光、空	作。	1.引導學生根據蔬		命的美與價值,
		品、器	氣、水	3.了解播種的步	菜的生長條件,討		關懷動、植物的
		材儀	和土	驟,並能依照正確	論適合蔬菜生長的		生命。
		器、科	壌,維	的方法播種。	環境。		環 E16 了解物質

					1	
	技設備	持生	4.能設計紀錄表來	2.引導學生依照種		循環與資源回收
	及資	命、生	記錄要種植蔬菜的	植蔬菜的不同地		利用的原理。
	源,並	長與活	種子。	點,準備不同器		【科技教育】
	能觀測	動。		材,例如種在菜園		科 E9 具備與他人
	和記	INd-Ⅱ-		中,須準備澆水器		團隊合作的能
	錄。	3 生物		和鏟子等;種植在		力。
	pa-∏ <i>-</i> 1	從出		容器裡・則須準備		【閱讀素養】
	能運用	生、成		花盆和土壤。		閱 E1 認識一般生
	簡單分	長到死		3.討論生活中有哪		活情境中需要使
	類、製	亡有一		些廢棄或回收物品		用的・以及學習
	作圖表	定的壽		可以當成種菜器		學科基礎知識所
	等方	命,透		材。		應具備的字詞
	法,整	過生殖		4.說明:大部分蔬		彙。
	理已有	繁衍下		菜喜歡生長在空氣		【戶外教育】
	的資訊	一代。		流通、陽光、水分		戶 E1 善用教室
	或數			和養分充足的環		外、戶外及校外
	據。			境。		教學,認識生活
	рс-∏-2			【活動 1-3】動手		環境(自然或人
	· 能利用			種菜 GO		為)。
	較簡單			1.播種前,請學生 1.番種前,		,
	形式的			觀察種子的特徵,		
	口語、			並指導放大鏡的使		
	文字、			用方法。		

或圖畫	2.請學生依據課本	
等,表	中「小小科學家」	
達探究	的引導,設計觀察	
之過	紀錄表。	
程、發	3.討論播種時需要	
現。	注意的事。	
ai- ∏ -1	4.引導學生利用撒	
保持對	播、點播或條播的	
自然現	方式完成播種。	
象的好		
奇心,		
透過不		
斷的探		
尋和提		
問,常		
會有新		
ai-Ⅱ-3		
透過動		
手實		
作,享		
受以成		
品來表		

		現自己					
		構想的樂趣。					
	第一單元田園樂	po-Ⅱ <i>-</i> 1	INc-Ⅱ-	1.能設計紀錄表來	第一單元田園樂	課堂問答	【品德教育】
	活動二哪些因素會	能從日	7 利用	記錄蔬菜的成長歷	活動二哪些因素會	口頭報告	品 EJU1 尊重生
	影響蔬菜生長	常經	適當的	程。	影響蔬菜生長	觀察紀錄	命。
		驗、學	工具觀	2.觀察蔬菜種子的	【活動 2-1】種子	資料蒐集	品 E4 生命倫理的
		習活	察不同	成長變化歷程。	發芽了	小組討論	意涵、重要原
		動、自	大小、	3.認識種植過程中	1.帶領學生觀察、	習作評量	則、以及生與死
		然環	距離位	可能遇到的問題,	發表自己實際種植		的道德議題。
		境・進	置的物	並思考解決的方	的蔬菜幼芽現況。		【環境教育】
		行觀	贈。	法。	2.觀察實際種植情		環 E2 覺知生物生
第三週		察,進	INd-Ⅱ-	4.透過討論,知道	況或透過課本圖		命的美與價值,
为 <u>一</u> 型		而能察	2 物質	澆水應注意的事	片,討論種子發芽		關懷動、植物的
		覺問	或自然	項。	的變化。		生命。
		題。	現象的		3.說明:發芽後,		環 E16 了解物質
		ро-∏-	改變情		會先看到子葉・然		循環與資源回收
		2 能依	形,可		後長出真正的葉		利用的原理。
		據觀	以運用		子。		【科技教育】
		察、蒐	測量的		4.請學生依據課本		科 E9 具備與他人
		集資	工具和		中「小小科學家」		團隊合作的能
		料、閱	方法得		的引導,明確、有		力。
		讀、思	知。		序的觀察以及記錄		【戶外教育】

考、討	INd-Ⅱ-	蔬菜的成長・持續	戶 E1 善用教室
論等,	3 生物	觀察至蔬菜開花、	外、戶外及校外
提出問	從出	結果為止。。	教學,認識生活
題。	生、成	5.蔬菜成長紀錄表	環境(自然或人
ре-Ⅱ-2	長到死	需要包含的項目:	為)。
能正確	亡有一	(1)蔬菜名稱、播種	
安全操	定的壽	日期和觀察日期。	
作適合	命,透	(2)蔬菜的觀察	
學習階	過生殖	圖,例如由下往	
段的物	繁衍下	上,先觀察莖的生	
品、器	一代。	長特徴・再觀察葉	
材儀	INe-Ⅱ-	的生長位置、形	
器、科	11 環境	狀、數量或表面特	
技設備	的變化	徵等。	
及資	會影響	(3)部位名稱、重	
源,並	植物生	要特徵或發現。	
能觀測	長。	(4)幼苗的高度	
和記		【活動 2-2】解決	
錄。		蔬菜成長的問題	
pa-∏-1		1.請學生彼此分享	
能運用		種植心得,討論種	
簡單分		菜過程有碰到哪些	
類、製		問題,並尋找解決	

作圖表	的辦法。
等方	2.引導學生察覺土
法・整	壤與蔬菜菜葉太乾
理已有	枯時,須立刻幫蔬
的資訊	菜澆水・並記得定
或數	時澆水。
據。	3.指導學生正確的
рс-Ⅱ-2	澆水方法:
	(1)中午時間陽光很
較簡單	
形式的	或可以移至遮蔭處
口語、	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
文字、	(2)下雨天或土壤
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	還很溼潤時,就不
等,表	海再澆水。 須再澆水。
	(3)澆水時,澆水
	器的位置要低一
程、發	點、水柱要小一點
現。	(較細),可以避
ai- Ⅱ -1	免沖倒蔬菜幼苗。 (4) 法 1.5 表
保持對	(4)澆水時,要直
自然現	接澆在土壤上。遇
象的好	到假日無法為蔬菜

	T		I		ı		
		奇心,			澆水,可以在放假		
		透過不			前一日為菜多澆一		
		斷的探			點水。		
		尋和提					
		問,常					
		會有新					
		發現。					
	第一單元田園樂	ро-∏-1	INc-Ⅱ-	1.觀察蔬菜的成長	第一單元田園樂	課堂問答	【品德教育】
	活動二哪些因素會	能從日	7 利用	變化歷程。	活動二哪些因素會	小組討論	品 EJU1 尊重生
	影響蔬菜生長	常經	適當的	2.認識種植過程中	影響蔬菜生長	口頭報告	命。
		驗、學	工具觀	可能遇到的問題,	【活動 2-2】解決	習作評量	品 E4 生命倫理的
		習活	察不同	並思考解決的方	蔬菜成長的問題		意涵、重要原
		動、自	大小、	法。	1.教師引導學生回		則、以及生與死
		然環	距離位	3.藉由探索活動,	憶自己的經驗或學		的道德議題。
<i>∱</i> ∱		境,進	置的物	察覺植物會向著陽	過的概念,帶領學		【環境教育】
第四週		行觀	鱧。	光生長。	生討論窗臺上的蔬		環 E2 覺知生物生
		察,進	INd-Ⅱ-	4.認識蔬菜間拔、	菜為什麼長得歪歪		命的美與價值,
		而能察	2 物質	移植的方法。	的,並提出自己的		關懷動、植物的
		覺問	或自然	5.認識防蟲及除蟲	想法、推測可能的		生命。
		題。	現象的	的方法。	原因。		環 E16 了解物質
		ро-П-	改變情	6.認識施肥的技	2.實驗前可引導學		循環與資源回收
		2 能依	形,可	巧,知道養分為蔬	生練習設計實驗:		利用的原理。
		據觀	以運用	菜成長所需。	如果是要確定陽光		【科技教育】

	Г			
察、	蒐 測量	的	對蔬菜生長的影	科 E9 具備與他人
集資	工具	和	響,該怎麼做實驗	團隊合作的能
料、	閲 方法	得	呢?	力。
讀、	思知。		3.透過實驗探究,	【生命教育】
考、	討 INd	- Ⅱ -	發現用紙箱控制光	生 E4 觀察日常生
論等	3 生	物	源方向,會影響蔬	活中生老病死的
提出	出問 從出		菜的生長方向。	現象,思考生命
題。	生、	成	4.說明:植物有向	的價值。
pe-	Ⅲ-2 長至]死	著陽光生長的現	【戶外教育】
能且	確亡有	i—	象。	戶 E1 善用教室
安全	注操 定的	壽	5.引導學生察覺蔬	外、戶外及校外
作道	合 命,	透	菜幼苗長得太密集	教學,認識生活
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	階 過生	殖	時,需要間拔或移	環境(自然或人
段的]物 繁衍	下	植,幫植株獲得適	為)。
品、	器 —什		度的成長空間。	
 材像	lNe	- ∐ -	6.引導學生察覺蔬	
25、	科 11 環	i i i i i i	菜菜葉出現許多小	
技設	と備 的變		洞時,表示有蟲或	
	1 會累	響	蝸牛啃食,可以移	
 源,	並植物]生	除菜蟲、卵或蝸	
 対記	烈 長。		 牛・也可以噴灑自	
 和記]		製辣椒驅蟲劑。	
錄。			7.引導學生察覺蔬	

ра-Ⅱ-1	菜長的瘦小時・可
能運用	能是養分不足,可
簡單分	以使用市售肥料或
類、製	自製堆肥為蔬菜施
作圖表	肥。
等方	
法・整	
理已有	
的資訊	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
рс-П-2	
能利用	
較簡單	
形式的	
文字、	
達探究	
之過 28	
程、發	
現。	

		-: TT 1			Ι		
		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。					
	第一單元田園樂/第	tm-∏-1	INd-Ⅱ-	1.知道正確的蔬菜	第一單元田園樂	課堂問答	【品德教育】
	二單元溫度變化對	能經由	3 生物	採收方式。	活動三蔬菜生長會	小組討論	品 EJU1 尊重生
	物質的影響	觀察自	從出	2.統整各階段的蔬	經歷哪些變化	習作評量	命。
	活動三蔬菜生長會	然界現	生、成	菜成長紀錄表,歸	【活動 3-1】採收		品 E4 生命倫理的
	經歷哪些變化/活動	象之間	長到死	納出蔬菜的生長週	蔬菜		意涵、重要原
左 丁細	一什麼因素會影響	的關	亡有一	期。	1.請學生檢視自己		則、以及生與死
第五週	物質變化	係,理	定的壽	3.培養愛護生命的	的蔬菜目前生長的		的道德議題。
		解簡單	命,透	情操,增進對科學	狀況為何,並判斷		【環境教育】
		的概念	過生殖	探索的興趣。	是否採收。		環 E2 覺知生物生
		模型,	繁衍下	4.知道生活中有哪	2.引導學生了解蔬		命的美與價值,
		進而與	一代。	些物質變化的現	菜正確的採收時機		關懷動、植物的
		其生活	INa-Ⅱ-	象。	與方式。		生命。

		_		
經驗連	4 物質		【活動 3-2】蔬菜	環 E16 了解物質
結。	的形態		的一生	循環與資源回收
ai-Ⅱ <i>-</i> 1	會因溫		1.請學生整理自己	利用的原理。
保持對	度的不		的紀錄或利用不同	【科技教育】
自然現	同而改		階段的蔬菜生長圖	科 E9 具備與他人
象的好	變。		片來排序,討論蔬	團隊合作的能
奇心,	INd-Ⅱ-		菜的成長經過哪些	力。
透過不	1當受		歷程。	【生命教育】
斷的探	外在因		2.說明:各種蔬菜	生 E4 觀察日常生
	素作用		的成長過程大致上	活中生老病死的
問,常	時,物		相同・都是經過種	現象,思考生命
 	質或自		子→發芽→長出葉	的價值。
	然現象		子→長高、長大→	【閱讀素養】
ai- Ⅱ -2	可能會		開花→結果到枯死	閱 E1 認識一般生
	改變。		的生長週期,可以	活情境中需要使
 討自然	改變有		透過種子繼續繁	用的,以及學習
	些較		衍。	學科基礎知識所
世界的	快、有		3.請學生藉由生長	應具備的字詞
 規律	些較		週期判斷自己照顧	急 。
性,感	慢;有		的蔬菜正處於哪一	閱 E4 中高年級後
	·			需發展長篇文本
規律			週期判斷自己照顧	彙。 閱 E4 中高年級

tr	-Ⅱ-1 不能。	【科學閱讀】蘿蔔	閱 E12 培養喜愛
能	E知道 INe-Ⅱ-	大不同	閱讀的態度。
響	1窯、 2 温度	1.透過閱讀,讓學	
富	2錄所 會影響	生了解胡蘿蔔與蘿	
得	自然 物質在	蔔有什麼不同。	
現	見象的 水中溶	【科學漫畫】誰是	
結	話果是 解的程	「正港」花椰菜?	
有	其原 度(定	1.花椰菜和青花菜	
因	的, 性)及	都是常見的蔬菜,	
並	位依據 物質燃	透過閱讀・讓學生	
Part	得的 燒、生	認識兩者間的相同	
知]識, 鏽、發	處和不同處。	
訴	說明自 酵等現	第二單元溫度變化	
	記的想 象。	對物質的影響	
法	- 0	活動一什麼因素會	
ał	h-Ⅱ-1	影響物質變化	
透	5過各	【活動 1-1】物質	
種	重感官	的變化	
7	7解生	1.透過提問,引導	
	這週 遭	學生思考自然中的	
事	物的	物質彼此相互影響	
	性 。	的各種現象。	
		2.透過提問,讓學	

		T	ı		ı	1	
					生提出生活經驗,		
					討論生活中物質發		
					生變化的現象。		
	第二單元溫度變化	tr- I I -1	INa-∏-	1.知道物質變化會	第二單元溫度變化	課堂問答	【海洋教育】
	對物質的影響	能知道	4 物質	受到空氣、水、溫	對物質的影響	小組討論	海 E10 認識水與
	活動一什麼因素會	觀察、	的形態	度等因素的影響。	活動一什麼因素會	實驗操作	海洋的特性及其
	影響物質變化/活動	記錄所	會因溫	2.知道物質改變有	影響物質變化	習作評量	與生活的應用。
	二溫度改變對水有	得自然	度的不	些較快、容易觀	【活動 1-1】物質		【科技教育】
	哪些變化	現象的	同而改	察,有些較慢、不	的變化		科 E9 具備與他人
		結果是	變。	容易觀察,經歷一	1.透過提問,引發		團隊合作的能
		有其原	INd-Ⅱ-	段時間的變化後會	學生思考物質會改		力。
		因的,	1當受	趨於穩定。	變,可提問:		【生涯規劃教
第六週		並依據	外在因	3.藉由討論產生熱	(1)物品放置一段時		育】
第/\廻 		習得的	素作用	的經驗,察覺熱會	間後,都沒有改變		涯 E12 學習解決
		知識,	時,物	使溫度升高。	嗎?		問題與做決定的
		說明自	質或自		(2)大自然有很多		能力。
		己的想	然現象		的物質,這些物質		【閱讀素養】
		法。	可能會		會改變嗎?		閱 E1 認識一般生
		ai-Ⅱ <i>-</i> 1	改變。		(3)生活中常見物		活情境中需要使
		保持對	改變有		品放置一段時間後		用的,以及學習
		自然現	些較		也會出現變化嗎?		學科基礎知識所
		象的好	快、有		為什麼會產生變		應具備的字詞
		奇心,	些較		化?		彙。

透	過不慢;有	結合圖片	、影片帶	
盤魚	的探 些可以	領學生進程	行思考與	
專	和提回復,	探討。		
問	,常 有些則	2.透過提問	引導學	
會	有新 不能。	生思考物質	質改變可	
發	現。 INe-II-	能的因素	,可提	
ah	n-Ⅱ-1 2 温度	問:		
透	過各 會影響	(1)為什麼》	水塊由冷	
種	感官 物質在	凍庫拿出 ²	多會變成	
了	解生 水中溶	水?		
活	週遭 解的程	(2)蘋果放	置一段	
事	物的 度(定	時間後就1	會變黃,	
屬	性。 性)及	才會變色	?	
	物質燃	(3)鐵為什	 変會生	
	燒、生	鏽?		
	鏽、發	3.引導學生	E 查詢資	
	酵等現	料,讓學:	主發表、	
	象。	討論所查	到的生活	
		中的物質質	 變化現	
		象,與其	變化因	
		素。		
		4.透過引導	拿和討	,
		 論,讓學	主知道日	

	T	ı	1		Γ		
					常生活中許多物質		
					受到空氣、水、溫		
					度影響會產生不同		
					變化。		
					【活動 1-2】熱讓		
					温度改變了		
					1.請學生依據生活		
					經驗,自由發表身		
					體變暖和的方法。		
					2.透過引導和討		
					┃ ┃論,讓學生知道讓		
					┃ ┃ 身體暖和的方法都		
					┃ ┃ 會產生熱,讓溫度		
					】 升高。		
		tr-∏-1	INa-∏-		第二單元溫度變化	宣 驗操作	 【海洋教育】
	對物質的影響	能知道	2 在地	生活中有許多冰融	對物質的影響	小組討論	海 E10 認識水與
	■ 活動二温度改變對	觀察、	球上,		■ 活動二温度改變對	口頭報告	海洋的特性及其
	水有哪些變化	記錄所	物質具		→ 「奶ー漁人(火火力) → 水有哪些變化	習作評量	與生活的應用。
】 第七週		得自然	有重	┃ ¯፟፟፟፟፟ ┃ 2.藉由討論,察覺			【科技教育】
(五)							
		現象的	量,佔	冰融化成水後重量	上升了		科 E9 具備與他人
		結果是	有體	不會改變。	1.說明:冰受熱或		團隊合作的能
		有其原	積。	3.藉由實驗,察覺	是離開低溫的環		力。
		因的,	INa-Ⅱ-	温度越高、冰融化	境,形態就會改		【生涯規劃教

				I	1	<u></u>
	並依據	4 物質	成水的速度越快。	變,固態的冰變成		育】
	習得的	的形態	4.藉由觀察和討	液態的水的現象,		涯 E12 學習解決
	知識,	會因溫	論・察覺日常生活	稱為融化。		問題與做決定的
	說明自	度的不	中水不見的例子。	2.透過生活中的例		能力。
	己的想	同而改	5.透過實驗,察覺	子,引導學生討論		【閱讀素養】
	法。	變。	液態的水在自然情	溫度會不會影響冰		閱 E1 認識一般生
	po-∏ <i>-</i> 1	INa-Ⅱ-	況下,會從變成看	塊融化的快慢。		活情境中需要使
	能從日	5 太陽	不見的氣態的水蒸	3.藉由實驗探究,		用的,以及學習
	常經	照射、	氣,並知道蒸發的	察覺溫度較高,冰		學科基礎知識所
	驗、學	物質燃	意義。	融化較快。		應具備的字詞
	習活	燒和摩	6.藉由討論,察覺	4.以生活經驗中,		景 。
	動、自	擦等可	提高温度、風吹、	魚缸的水經過一段		
	然環	以使溫	增加接觸面積等方	時間後水減少為		
	境,進	度升	式,可以加快水蒸	例,討論水跑到哪		
	行觀	高,運	發成水蒸氣的速	裡了。		
	察,進	用測量	度。	5.透過觀察,提出		
	而能察	的方法		結論:發現水會跑		
	覺問	可知溫		到空氣中,而且我		
	題。	度高		們看不見。		
	pe-Ⅱ <i>-</i> 2	低。		6.說明:液態的水		
	能正確	INc-Ⅱ-		在自然情況或受熱		
	安全操	6 水有		後,會變成氣態的		
	作適合	三態變		水蒸氣・這個現象		
	作適合	二態變		水蒸氣,這個現象		

學習階	化及毛	稱為蒸發。	
段的物	細現	7.請學生發表生活	
品、器	象。	中水蒸發成水蒸氣	
材儀	INd-Ⅱ-	的例子,並討論加	
器、科	1當受	快蒸發速度的方	
技設備	外在因	法。	
及資	素作用		
源,並	時,物		
能觀測	質或自		
和記	然現象		
錄。	可能會		
pa-Ⅱ-1	改變。		
能運用	改變有		
簡單分	些較		
類、製	快、有		
作圖表	些較		
等方	慢;有		
法,整	些可以		
理已有	回復,		
的資訊	有些則		
或數	不能。		
據。			
ра-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			
究結果			
和他人			
的結果			
(例			
如:來			
自老			
師)相			
比較,			
檢查是			
Manage			
近。			

		I			Γ	1	ı
		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。					
		an-Ⅱ <i>-</i> 1					
		體會科					
		學的探					
		索都是					
		由問題					
		開始。					
	第二單元溫度變化	tr-∏-1	INa-Ⅱ-	1.藉由討論,察覺	第二單元溫度變化	課堂問答	【海洋教育】
	對物質的影響	能知道	2 在地	生活中有許多水變	對物質的影響	小組討論	海 E10 認識水與
65 II \ \ \ \	活動二溫度改變對	觀察、	球上,	成冰的生活經驗。	活動二溫度改變對	實驗操作	海洋的特性及其
第八週	水有哪些變化	記錄所	物質具	1.能正確使用溫度	水有哪些變化	習作評量	與生活的應用。
		得自然	有重	計測量水溫。	【活動 2-1】溫度		【科技教育】
		現象的	量,佔	2.藉由觀察及實	上升了		科 E9 具備與他人

· 1/그 스트		. 10.55	FA	/ 53:		
的能		1.說明:冰受熱或	□ 驗,察覺水遇冷會	有體	結果是	
	ナ	是離開低溫的環	變成冰。	積。	有其原	
劃教		境・形態就會改	3.知道凝固的意	INa-∏-	因的,	
	育	變,固態的冰變成	義。	4 物質	並依據	
習解決	温	液態的水的現象,	4.藉由觀察,發現	的形態	習得的	
決定的	問	稱為融化。	冰飲料瓶表面的小	會因溫	知識,	
	台	2.透過生活中的例	水珠不是從瓶裡流	度的不	說明自	
養】		子,引導學生討論	出來的。	同而改	己的想	
30一般生	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	溫度會不會影響冰	5.藉由觀察,察覺	變。	法。	
需要使	活	塊融化的快慢。	空氣中的水蒸氣遇	INa-Ⅱ-	ро-Ⅱ-1	
及學習	用	3.藉由實驗探究,	冷會凝結成小水	5 太陽	能從日	
知識所	<u> </u>	察覺溫度較高,冰	珠,並知道凝結的	照射、	常經	
字詞	應	融化較快。	意義。	物質燃	驗、學	
	皇	4.以生活經驗中,		燒和摩	習活	
		魚缸的水經過一段		擦等可	動、自	
		時間後水減少為		以使溫	然環	
		例,討論水跑到哪		度升	境,進	
		裡了。		高,運	行觀	
		5.透過觀察,提出		用測量	察,進	
		┃ ┃結論:發現水會跑		的方法	而能察	
		到空氣中,而且我		可知溫	覺問	
				度高	題。	
需 及 知 知	注 注 序 應	塊融化的快慢。 3.藉由實驗探究,察覺溫度較高,冰融化較快。 4.以生活經驗中,魚缸的水經過一一段時間後水減少為例,討論水跑到哪裡了。 5.透過觀察,提出數別水會跑	空氣中的水蒸氣遇 冷會凝結成小水 珠,並知道凝結的	IN a -	po-Ⅱ-1 一份經、活、環,觀,能問Ⅱ-1 日學自進進察	

能正確	INc-Ⅱ-	在自然情	況或受熱	
安全操	6 水有	後,會變	成氣態的	
作適合	三態變	水蒸氣,	這個現象	
學習階	化及毛	稱為蒸發		
段的物	細現	7.請學生	發表生活	
品、器	象。	中水蒸發	成水蒸氣	
材儀	INd-Ⅱ-	的例子,	並討論加	
器、科	1當受	快蒸發速	度的方	
技設備	外在因	法。		
 及資	素作用	【活動 2	-2】溫度	
源・並	時,物	下降了		
能觀測	質或自	1.指導學生	生正確的	
和記	然現象	温度計使	用方法。	
錄。	可能會	2.透過實	驗探究。	
pa-∏-1	改變。	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	溫度降到	
	改變有	低於 0℃	後,會變	
簡單分	些較	→ 成冰塊。		
類、製	快、有	3.說明:	水溫下降	
作圖表	些較	到 0℃以	下時,液	
等方	慢;有		變成固態	
 法・整	些可以	 的冰,這	個現象稱	
 理已有	回復,	│ │為凝固。		
的資訊	有些則	4.透過提	問,連接	

Г	<u> </u>		<u> </u>	1
	或數不能	5 °	活動 2-1 的歸納,	
	據。		引導學生思考水蒸	
	ра-Ⅱ-2		氣會不會遇冷又再	
	能從得		變成水。	
	到的資		5.透過生活中的例	
	訊或數		子,引導學生討論	
	據,形		生活中的小水珠現	
	成解		象。	
	釋、得		6.以生活經驗中冰	
	到解		┃ ┃ 飲料瓶表面上出現	
	答、解		┃ ┃ 小水珠為例,討論	
	決問		小水珠是從哪裡來	
	題。並		的。	
	能將自		┃	
	己的探		ります。 ・	
	究結果		上出現小水珠後,	
	和他人		五山坑小水水	
	的結果		少,所以小水珠不	
	(例		是從瓶裡流出來	
	如:來		的。	
	自老		8.討論為何杯子沒	
	師)相		有裝水,但仍然會	
	比較,		出現小水珠,並引	

			
	檢查是	導學生回想活動 1-	
	否相	3 舊經驗,思考小	
	近。	水珠會不會和空氣	
	ai- ∏ -1	中的水蒸氣有關。	
	保持對	9.說明:空氣中有	
	自然現	很多看不見的水蒸	
	象的好	氣・氣態的水蒸氣	
	奇心,	愈冷會變成液態的	
	透過不	水・這個現象稱為	
	斷的探	凝結。	
	尋和提	10.透過提問・引	
	間・常	 導學生思考煮開水	
		時・水壺壺口會出	
	發現。	 現白色煙霧是否為	
	an- Ⅱ -1	水蒸氣。	
	體會科	 11.由於學生大多容	
	學的探		
	索都是		
	由問題	是看不見的,所以	
	開始。	看得見的白煙是小	
		水珠・靠近壺口看	
		不見的部分才是水	
		蒸氣。	
1		211218	

	1	1			T		
					12.請學生發表自		
					己生活經驗中是否		
					有其他小水珠的例		
					子。若學生有困		
					難,可用吃熱食時		
					眼鏡鏡片起霧、冬		
					天說話有霧氣等提		
					示。		
	第二單元溫度變化	tr- I -1	INa-Ⅱ-	1.藉由討論,察覺	第二單元溫度變化	課堂問答	【環境教育】
	對物質的影響	能知道	2 在地	生活中有許多水蒸	對物質的影響	小組討論	環 E16 了解物質
	活動三溫度改變對	觀察、	球上,	氣變成水的生活經	活動二溫度改變對	實驗操作	循環與資源回收
	其他物質有什麼影	記錄所	物質具	驗。	水有哪些變化	習作評量	利用的原理。
	響	得自然	有重	2.知道液態的水、	【活動 2-2】溫度		【海洋教育】
		現象的	量,佔	氣態的水和固態的	下降了		海 E10 認識水與
		結果是	有體	水的意義,及溫度	1.指導學生正確的		海洋的特性及其
第九週		有其原	積。	改變時,形態產生	温度計使用方法。		與生活的應用。
		因的,	INa-∏-	的變化。	2.透過實驗探究。		【科技教育】
		並依據	4 物質		發現水的溫度降到		科 E9 具備與他人
		習得的	的形態		低於0℃後,會變		團隊合作的能
		知識,	會因溫		成冰塊。		力。
		說明自	度的不		3.說明:水溫下降		【生涯規劃教
		己的想	同而改		到 0℃以下時,液		育】
		法。	變。		態的水會變成固態		涯 E12 學習解決

ро-Ⅱ-1	INa-Ⅱ-	的冰,這個現象稱	問題與做決定的
能從日	5 太陽	為凝固。	能力。
常經	照射、	4.透過提問・連接	【閱讀素養】
驗、學	物質燃	活動 2-1 的歸納,	閱 E1 認識一般生
習活	燒和摩	引導學生思考水蒸	活情境中需要使
動、自	擦等可	氣會不會遇冷又再	用的,以及學習
然環	以使溫	變成水。	學科基礎知識所
境・進	度升	5.透過生活中的例	應具備的字詞
行觀	高,運	子,引導學生討論	彙。
察,進	用測量	生活中的小水珠現	
而能察	的方法	象。	
覺問	可知溫	6.以生活經驗中冰	
題。	度高	飲料瓶表面上出現	
pe-Ⅱ <i>-</i> 2	低。	小水珠為例・討論	
能正確	INc-Ⅱ-	小水珠是從哪裡來	
安全操	6 水有	的。	
作適合	三態變	7.透過觀察探究,	
學習階	化及毛	發現冰飲料瓶表面	
段的物	細現	上出現小水珠後,	
品、器	象。	瓶內飲料沒有減	
材儀	INd-Ⅱ-	少,所以小水珠不	
器、科	1當受	是從瓶裡流出來	
技設備	外在因	的。	

及資	素作用	8.討論為何杯子沒		
源,並	時,物	有裝水・但仍然會		
能觀測	質或自	出現小水珠・並引		
和記	然現象	導學生回想活動 1-		
錄。	可能會	3 舊經驗・思考小		
ра- 🛚 -	改變。	水珠會不會和空氣		
能運用	改變有	中的水蒸氣有關。		
簡單分	些較	9.說明:空氣中有		
類、製	快、有	很多看不見的水蒸		
 作圖表	些較	氣・氣態的水蒸氣		
 	慢;有	愈 冷會變成液態的		
 法,整	些可以	水・這個現象稱為		
 理已有	回復,	 凝結。		
 	有些則	 10.透過提問・引		
」 或數	不能。	 導學生思考煮開水		
 據。	INd-∏-	 時・水壺壺口會出		
ра- II - 7	2 2 物質	 現白色煙霧是否為		
	或自然	水蒸氣。		
	現象的	11.由於學生大多容		
訊或數	改變情	易混淆此處概念,		
	形,可	万元		
	以運用	是看不見的,所以		
	測量的	看得見的白煙是小		
I '' ''			ĺ	

到解	工具和	水珠・靠近壺口看	
答、解	方法得	不見的部分才是水	
決問	知。	蒸氣。	
題。並		12.請學生發表自	
能將自		 己生活經驗中是否	
┃ ┃己的探		 有其他小水珠的例	
究結果		 子。若學生有困	
和他人			
的結果			
(例		天說話有霧氣等提	
如:來		示。	
自老		活動三溫度改變對	
師)相		其他物質有什麼影	
比較,		響	
檢查是		【活動 3-1】水的	
否相		三態變化	
近。		1.歸納整理水的三	
an-∏-1		 種形態特徴・譲學	
體會科		生察覺形態變化是	
學的探		工次第77念受化之 因為溫度改變造成	
索都是		的。	
由問題		2.介紹物質的三種	
開始。		形態特性,並使學	

tm-Ⅱ-1	生了解物質是由微
能經由	小粒子組成。
觀察自	3.課綱加入了微觀
然界現	的粒子概念・故教
象之間	師在介紹物質的三
的關	種形態特性時,可
│ 係・理 │	適時加入課本固
解簡單	體、液體及氣體的
的概念	
模型,	生有初步的「物質」
進而與	是由微小粒子組
其生活	成」的概念。
經驗連	4.以透過課本圖片
結。	或事先準備影片
ро-П-	譲學生了解自然界
2 能依	中水的三種形態。
據觀	1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1
	是常見的物質,冰
集資	和水有什麼不同?
料、閱	6.透過操作與觀
	察,讓學生察覺水
考、討	和冰的形態差異。
論等,	7.說明:冰是固

提出問	態・有固定的形
題。	狀;水是液態・沒
pe-Ⅱ-1	有固定的形狀。
能了解	8.請學生討論冰塊
一個因	融化前後的變化,
素改變	如果教學時間許
可能造	可・鼓勵讓學生操
成的影	作・或是由教師示
響・進	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	覺冰融化成水後重
活動的	量不會改變。
 大致結	9.提醒學生水和冰
果。在	的形態雖然不同,
	但都占有空間・亦
教科書	可進一步推進至日
	常生活甚至大自然
或說明	中的物質是否占有
下,能	空間、具有重量・
	也可讓學生回憶 3
	上學過的「空氣占」
書。	有空間」,探討空
	類是問
	量,可由教師示範
	里,可田郑则小郡

	T	T	ı	ı	ı	T	
					或影片,讓學生了		
					解空氣具有重量。		
	第二單元溫度變化	tm- I -1	INa-Ⅱ-	1.知道有些物質受	第二單元溫度變化	課堂問答	【環境教育】
	對物質的影響	能經由	4 物質	熱後,形態或性質	對物質的影響	小組討論	環 E16 了解物質
	活動三溫度改變對	觀察自	的形態	會改變且無法復	活動三溫度改變對	口頭報告	循環與資源回收
	其他物質有什麼影	然界現	會因溫	原,有些則不會改	其他物質有什麼影	習作評量	利用的原理。
	響	象之間	度的不	變。	響		【海洋教育】
		的關	同而改	2.藉由觀察和討	【活動 3-2】溫度		海 E10 認識水與
		係,理	變。	論,察覺溫度改變	改變對物質的影響		海洋的特性及其
		解簡單	INa-Ⅱ-	對不同物質會有不	1.先透過溫度變化		與生活的應用。
		的概念	5 太陽	同的影響。	造成巧克力的形態		【科技教育】
		模型,	照射、		改變引起學生的興		科 E9 具備與他人
第十週		進而與	物質燃		趣與動機。		團隊合作的能
		其生活	燒和摩		2.透過提問,請學		力。
		經驗連	擦等可		生討論生活中還有		【安全教育】
		結。	以使溫		哪些溫度改變時物		安 E1 了解安全教
		ро-∏-1	度升		質變化的例子,學		育。
		能從日	高,運		生可能會說出顏色		安 E4 探討日常生
		常經	用測量		變化、形態變化、		活應該注意的安
		驗、學	的方法		沒有變化等。甚至		全。
		習活	可知溫		會說出煮熟了、燒		【生涯規劃教
		動、自	度高		焦、很燙等一般生		育】
		然環	低。		活用語,教師可以		涯 E12 學習解決

1		,	
境,進	INc-Ⅱ-	提醒請學生將焦點	問題與做決定的
行觀	2 生活	放在物質本身的形	能力。
察,進	中常見	態、顏色、溫度等	【閱讀素養】
而能察	的測量	科學性質上的變	閱 E1 認識一般生
覺問	單位與	化・再進行表達。	活情境中需要使
題。	度量。	3.透過展示巧克力	用的,以及學習
ро-∏-	INc-Ⅱ-	和蠟受熱前中後照	學科基礎知識所
2 能依	6 水有	片・請學生討論這	應具備的字詞
據觀	二態變	兩個物質受熱後變	 章。
察、蒐	化及毛	化差異。兩者都會	閱 E4 中高年級後
集資	細現	出現形態改變・但	需發展長篇文本
料、閱	象。	降溫後都會恢復原	的閱讀理解能
讀、思	INd-Ⅱ-	來的形態。	力。
考、討	1當受	4.教師可以用示範	閱 E12 培養喜愛
論等,	外在因	方式・加熱玉米粒	閱讀的態度。
提出問	素作用	或燃燒木炭・讓學	
題。	時,物	生觀察物質受熱	
pe-Ⅱ <i>-</i> 1	質或自	前、中、後的變	
能了解	然現象	化・並指導學生溫	
一個因	可能會	度改變會對不同物	
素改變	改變。	質有不同影響,例	
可能造	改變有	如燃燒、生鏽、發	
成的影	些較	酵等現象。	

響,進	快、有	5.本活動是學生喜	
而預測	些較	歡動手的活動,可	
活動的	慢;有	以視教學時間,讓	
大致結	些可以	學生可以親自操	
果。在	回復,	作、觀察和比較各	
教師或	有些則	種物質受熱前後的	
教科書	不能。	變化,學習成效更	
的指導	INd-Ⅱ-	佳。	
或說明	2 物質	6.請學生蒐集資	
下,能	或自然	料・在課堂上發表	
了解探	現象的	其他物質受熱後・	
究的計	改變情	會恢復原來的形	
畫。	形,可	態・以及無法恢復	
ре-П-2	以運用	原來的形態例子。	
'	測量的	【科學閱讀】擦擦	
 安全操	工具和		
	方法得	1.透過閱讀,介紹	
學習階	知。	擦擦筆筆管內顏料	
段的物		り特殊性質・認識	
品、器		利用溫度對物質的	
		影響所發明出的物	
器、科			
		""	
JARAM			

及資	塊黏住了
源,並	1.從生活中被冰塊
能觀測	黏住的經驗出發,
和記	設計實驗探究冰塊
錄。	融化後,短時間內
pa- Ⅱ -1	又重新凝固的過
能運用	程。
簡單分	
類、製	
作圖表	
等方	
法・整	
理已有	
的資訊	
或數	
據。	
ра- 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,	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
近。	
ai-Ⅱ-1	
GI · L ·	
自然現	
象的好	
奇心, 	
透過不	

		斷的探					
		尋和提					
		問,常					
		會有新					
		發現。					
		an-Ⅱ <i>-</i> 1					
		體會科					
		學的探					
		索都是					
		由問題					
		開始。					
	第三單元我是動物	pa-Ⅱ <i>-</i> 1	INb-Ⅱ-	1.察覺生活中不同	第三單元我是動物	口頭報告	【環境教育】
	解說員	能運用	4 生物	的地方有各種動	解說員	觀察紀錄	環 E1 參與戶外學
	活動一動物身體構	簡單分	體的構	物,動物有不同的	活動一動物身體構	資料蒐集	習與自然體驗,
	造和功能有關嗎	類、製	造與功	外形特徵。	造和功能有關嗎	習作評量	覺知自然環境的
		作圖表	能是互	2.藉由認識不同環	【活動 1-1】你看		美、平衡、與完
		等方	相配合	境中的生物,培養	過哪些動物		整性。
第十一週		法,整	的。	學生細心觀察的態	1.請學生發表看過		環 E2 覺知生物生
		理已有	INb-Ⅱ-	度。	哪些動物。		命的美與價值,
		的資訊	5 常見	3.藉由操作活動,	2.針對學生提出的		關懷動、植物的
		或數	動物的	知道如何描述動物	動物,引導進行實		生命。
		據。	外部形	的外形特徵。	物、影片或圖片觀		【品德教育】
		рс-Ⅱ-2	態主要	4.培養學生探索自	察、比較其外形差		品 EJU1 尊重生

			1		
能利用	分為	然的信心和樂趣。	異。		命。
較簡單	頭、軀	5.透過觀察動物,	3.引導學生描述、		【安全教育】
形式的	幹和	知道動物外形各有	分辨不同動物的外		安 E1 了解安全教
口語、	肢,但	不同部位。	形特徵,最後統整		育。
文字、	不同類		歸納出不同種類的		安 E4 探討日常生
或圖畫	別動物		動物具有不同的外		活應該注意的安
等,表	之各部		形特徵。		全。
達探究	位特徵		【活動 1-2】動物		【閱讀素養】
之過	和名稱		的身體構造		閱 E1 認識一般生
程、發	有差		1.以課本中的動物		活情境中需要使
現。	異。		為例・讓學生連結		用的,以及學習
ai-Ⅱ <i>-</i> 1			舊經驗,說出人、		學科基礎知識所
保持對			兔、蛙、蜥蜴和鳥		應具備的字詞
自然現			的身體可分為哪些		彙。
象的好			構造。		【戶外教育】
奇心,			2.察覺不同類別動		戶 E1 善用教室
透過不			物的身體外形構造		外、戶外及校外
斷的探			有差異・但常見的		教學,認識生活
尋和提			動物身體構造主要		環境(自然或人
問,常			分為頭、軀幹和		為)。
會有新			肢。		戶 E2 豐富自身與
發現。			3.鼓勵學生選擇一		環境的互動經
ah-Ⅱ <i>-</i> 2			種動物進行實地觀		驗,培養對生活
	較形口文或等達之程現 ai 保自象奇透斷尋問會發問式語字圖,探過、。 II 持然的心過的和,有現單的、、畫表究 發 1 對現好,不探提常新。	整形口文或等達之程現 ai 保自象奇透斷尋問會發形口文或等達之程現 ii H 持然的心過的和,有現的不別之位和有異 ai H 持規好,不探提常新。是 u H	較簡單 形式的 口语、	較簡單 頭、軀 形式的 幹和 知道動物外形各有 不同部位。	較簡單 頭、軀 5.透過觀察動物, 分辨不同動物的外形各有口語、 肢,但 文字、 不同類 或圖畫 別動物 之各部 達探究 位特徵 之過 和名稱程、發 有差 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。

		透過有			察、觀看影片、或		環境的覺知與敏
		系統的			蒐集資料・觀察並		感,體驗與珍惜
		分類與			記錄動物的身體構		環境的好。
		表達方			造。		戶 E3 善用五官的
		式,與			^{/_} 4.提醒實地觀察的		感知・培養眼、
		他人溝			學生要注意安全,		耳、鼻、舌、觸
		通自己			孝工女社高女王 不可隨意接近打擾		サーデーロー パー
		的想法			」「不可處思及近別優 」 」 或觸摸動物。		感受的能力。
		回ぶる 			」		
		現。			生類、魚類、鳥		
					類、爬蟲類及其他		
					種類動物的影片或		
					圖片,引導學生進		
					行探索觀察。		
					6.依照課本步驟進		
					行「猜猜牠是誰」		
					活動・讓學生能更		
					深入了解各種動物		
					的外形特徵。		
	第三單元我是動物	pa-Ⅱ <i>-</i> 1	INb-Ⅱ-	1.透過觀察動物,	第三單元我是動物	課堂問答	【環境教育】
	解說員	能運用	4 生物	察覺動物構造與功	解說員	小組討論	環 E1 參與戶外學
第十二週	活動一動物身體構	簡單分	體的構	能是互相配合的。	活動一動物身體構	習作評量	習與自然體驗,
	造和功能有關嗎/活	類、製	造與功	2.觀察各種動物的	造和功能有關嗎		覺知自然環境的

	1	1				
重	動二動物身體構造	作圖表	能是互	生活環境,察覺動	【活動 1-3】動物	美、平衡、與完
禾	和適應環境有關嗎	等方	相配合	物具有不同構造特	的身體構造與功能	整性。
		法,整	的。	徴・可以適應其生	1.提問,讓學生思	環 E2 覺知生物生
		理已有	INb-Ⅱ-	活環境。	考不同的動物身體	命的美與價值,
		的資訊	5 常見	3.知道戶外觀察	構造為什麼有不同	關懷動、植物的
		或數	動物的	時,視情況使用望	特徵,並引導學生	生命。
		據。	外部形	遠鏡和放大鏡,可	連結這些不同的構	【科技教育】
		рс-Ⅱ-2	態主要	以看得更清楚。	造和功能有關,可	科 E9 具備與他人
		能利用	分為		舉例:狗和兔同樣	團隊合作的能
		較簡單	頭、軀		生活在陸地上,同	力。
		形式的	幹和		樣具有四隻腳,但	【品德教育】
		口語、	肢,但		運動方式不同的差	品 EJU1 尊重生
		文字、	不同類		異。	命。
		或圖畫	別動物		2.請學生比一比各	【安全教育】
		等,表	之各部		種動物的身體構造	安 E1 了解安全教
		達探究	位特徵		特徵,例如翅膀、	育。
		之過	和名稱		殼、蹼、吸盤、爪	安 E4 探討日常生
		程、發	有差		子等。	活應該注意的安
		現。	異。		3.說明:動物的身	全。
		ai-Ⅱ <i>-</i> 1	INa-Ⅱ-		體有許多不同的構	【戶外教育】
		保持對	7 生物		造,可以幫助牠們	戶 E1 善用教室
		自然現	需要能		適應生活環境。	外、戶外及校外
		象的好	量(養		4.察覺動物身體不	 教學・認識生活

奇心,	分)、陽	同的構造特徴・各	環境(自然或人
透過不	光、空	有其功能存在・其	為)。
斷的探	氣、水	構造與功能是互相	戶 E2 豐富自身與
尋和提	和土	配合的。	環境的互動經
問,常	壤,維	活動二動物身體構	驗,培養對生活
會有新	持生	造和適應環境有關	環境的覺知與敏
發現。	命、生	嗎	感,體驗與珍惜
ah-Ⅱ-2	長與活	【活動 2-1】動物	環境的好。
透過有	動。	在哪裡生活	戶 E3 善用五官的
系統的	INb-Ⅱ-	1.請學生到校園中	感知,培養眼、
分類與	7 動植	觀察・引導學生觀	耳、鼻、舌、觸
表達方	物體的	察到不同的動物會	覺及心靈對環境
式,與	外部形	生活在不同的環境	感受的能力。
他人溝	態和內	之中・讓學生能夠	戶 E4 覺知自身的
通自己	部構	理解動物需要具有	生活方式會對自
的想法	造,與	不同的構造特徵才	然環境產生影響
與發	其生	能夠適應其生活環	與衝擊。
現。	長、行	境。	
ро-Ⅱ-1	為、繁	2.提醒學生選擇適	
能從日	衍後代	當的工具,可以幫	
常經	和適應	助我們觀察更清	
驗、學	環境有	楚。例如可以使用	
習活	幂。	望遠鏡觀察距離較	

動、自	INc-Ⅱ-	遠的動物;使用放
然環	7 利用	大鏡觀察較小的動
境,進	適當的	物。
行觀	工具觀	3.提問學生擁有什
察,進	察不同	麼樣特徵的動物會
而能察	大小、	居住於哪種環境,
覺問	距離位	加深印象。
題。	置的物	4.引導學生根據動
pe-Ⅱ-1	<u>県</u> 曲 月豆 。	物身體的構造特
能了解	INe-Ⅱ-	徵,辨識、比較其
一個因	1自然	生活環境。
素改變	界的物	
可能造	體、生	
成的影	物、環	
響,進	境間常	
而預測	會相互	
活動的	影響。	
大致結	INe-Ⅱ-	
果。在	10 動物	
教師或	的感覺	
教科書	器官接	
的指導	受外界	
或說明	刺激會	

	T					1	
		下,能	引起生				
		了解探	理和行				
		究的計	為反				
		畫。	應。				
		ре-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。					
	第三單元我是動物 第三單元我是動物	po- 	INa-Ⅱ-		第三單元我是動物	實驗操作	【科技教育】
第十三週	解說員	能從日	7 生物	論,知道不同動物	解說員	小組討論	科 E9 具備與他人
712 1	//	常經	需要能	攝取的食物種類不	//:	習作評量	国隊合作的能
	,	. 13 //-	110 ~ 110	344 1/102 1/102 1/1/2/1	, 20 20 10 0 0 0 E 11 1		

造和適應環境有關	驗、學	量 (養	完全相同。	造和適應環境有關	力。
		`			
嗎	習活	分)、陽	2.藉由實驗,察覺	嗎	【安全教育】
	動、自	光、空	光線亮度改變時,	【活動 2-2】動物	安 E1 了解安全教
	然環	氣、水	眼睛瞳孔的大小會	生長需要食物	育。
	境,進	和土	產生變化。	1.請學生自由發表	安 E4 探討日常生
	行觀	壤,維	3.藉由實驗,察覺	平常吃的食物,並	活應該注意的安
	察,進	持生	皮膚接觸到不同的	討論吃東西的意	全。
	而能察	命、生	溫度時,會有不同	義・察覺人必須攝	【戶外教育】
	覺問	長與活	的感覺和反應。	取食物以維持生	戶 E3 善用五官的
	題。	動。	4.藉由討論,察覺	命。	感知・培養眼、
	pe-Ⅱ <i>-</i> 1	INb-Ⅱ-	生活中有許多對外	2.討論各種動物吃	耳、鼻、舌、觸
	能了解	7 動植	界刺激引起反應的	的食物,察覺不同	覺及心靈對環境
	一個因	物體的	例子,知道這些反	的動物攝取的食物	感受的能力。
	素改變	外部形	應可以適應生活環	種類不完全相同。	
	可能造	態和內	境,保護自己。	【活動 2-3】動物	
	成的影	部構		如何察覺生活環境	
	響,進	造,與		的改變	
	而預測	其生		 1.討論動物除了食	
	活動的	長、行		 物之外・還需要陽	
	大致結	為、繁		光、空氣和水等環	
	果。在	衍後代		境因素才能維持生	
	教師或	和適應			
	教科書	環境有		2.以眼睛適應黑暗	

的指導		環境的舊經驗,進	
或說明	INc-Ⅱ-	行探究實驗,發現	
下,能	7 利用	當光線較強時,眼	
了解探	適當的	睛的瞳孔會縮小;	
究的計	工具觀	光線較弱時,眼睛	
畫。	察不同	的瞳孔會變大。	
ре-Ⅱ-2	大小、	3.以天氣冷時,身	
能正確	距離位	體會發抖的舊經	
安全操	置的物	驗,進行探究實	
作適合	风曲 月豆 。	驗,體會身體對外	
學習階	INe-Ⅱ-	在環境溫度變化的	
段的物	1自然	反應。	
品、器	界的物	4.請學生討論實驗	
材儀	體、生	結果・發現人類可	
器、科	物、環	以察覺外界環境的	
技設備	境間常	變化・採取適當的	
及資	會相互	反應。	
源,並	影響。		
能觀測	INe-Ⅱ-		
和記	10 動物		
錄。	的感覺		
ai- II -1	器官接		
保持對	受外界		

		自然現	刺激會				
		象的好	引起生				
		奇心,	理和行				
		透過不	為反				
		斷的探	應。				
		尋和提					
		問,常					
		會有新					
		發現。					
	第三單元我是動物	ро-Ⅱ-1	INa-Ⅱ-	1.藉由觀察和討	第三單元我是動物	課堂問答	【環境教育】
	解說員	能從日	7 生物	論,察覺土壤、光	解說員	小組討論	環 E2 覺知生物生
	活動二動物身體構	常經	需要能	線及水分的變化會	活動二動物身體構	習作評量	命的美與價值,
	造和適應環境有關	驗、學	量(養	引響蚯蚓的生存,	造和適應環境有關		關懷動、植物的
	嗎/活動三動物有什	習活	分)、陽	並知道其他動物也	嗎		生命。
	麼生存法寶	動、自	光、空	會對環境變化採取	【活動 2-3】動物		環 E5 覺知人類的
66 L FILL		然環	氣、水	適當的反應,以保	如何察覺生活環境		生活型態對其他
第十四週		境,進	和土	護自己。	的改變		生物與生態系的
		行觀	壌・維	2.察覺有些動物身	1.觀察蚯蚓對土		衝擊。
		察,進	持生	體的顏色或形態和	壤、光線及水分的		【科技教育】
		而能察	命、生	環境相似,讓自己	■ 變化的反應,察覺		科 E9 具備與他人
		覺問	長與活	不容易被發現。	動物也會對環境變		團隊合作的能
		題。	動。	3.察覺有些動物身	 化採取適當的反		力。
		ре-Ⅱ-1	INb-∏-	體的顏色鮮豔,具	應・以保護自己。		【品德教育】

	能了解	7動植	有警戒的效果,可	活動三動物有什麼	品 EJU1 尊重生
	一個因	物體的	以保護自己。	生存法寶	命。
	素改變	外部形	4.了解愛護動物的	【活動 3-1】動物	【生命教育】
	可能造	態和內	行為・並落實在日	如何保護自己	生 E4 觀察日常生
	成的影	部構	常生活中。	1.以課本中的圖片	活中生老病死的
	響,進	造,與		為引導,發現有些	現象,思考生命
	而預測	其生		動物身體的顏色或	的價值。
	活動的	長、行		形態和環境相似,	【閱讀素養】
	大致結	為、繁		讓自己不容易被發	閱 E1 認識一般生
	果。在	衍後代		現,以免被捕食,	活情境中需要使
	教師或	和適應		或方便捕食其他動	用的・以及學習
	教科書	環境有		物。	學科基礎知識所
	的指導	揭。		2.以課本中的圖片	應具備的字詞
	或說明	INc-Ⅱ-		為引導,發現有些	 果。
	下,能	7 利用		動物身體的顏色和	閱 E4 中高年級後
	了解探	適當的		環境差異很大,能	需發展長篇文本
	究的計	工具觀		警告或欺瞞其他動	的閱讀理解能
	畫。	察不同		物,具有警戒的效	力。
	pe-Ⅱ <i>-</i> 2	大小、		果,達到保護自己	閱 E12 培養喜愛
	· 能正確	距離位		的目的。	閱讀的態度。
	安全操	置的物		【活動 3-2】愛護	【戶外教育】
	作適合	A曲。 別豆。		動物小尖兵	戶 E4 覺知自身的
	學習階	™e-Ⅱ-		1.引導學生理解我	生活方式會對自
	, H.H	,) \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	_/H/J = V H Z H

段的	物 1自然		
		動、植物,不單是	一
			一
		它們能夠使這個世	
器、		界變得更多采多	
技設	備 境間常	姿; 更重要的是它	
及資	會相互	們同樣具有生存的	
源,	並影響。	權利。	
能觀	測 INe-II-	2.確認哪些是正確	
和記	10 動物	的愛護動物的行	
錄。	的感覺	為・再進一步與學	
ai-I	-1 器官接	生共同討論、篩	
	對 受外界	選,符合學生自身	
	現れ刺激會	 能力所及的行動・	
 	好 引起生		
奇心	, 理和行	的愛護動物宣言,	
透過	不 為反	並鼓勵學生在日常	
斷的	探 應。	生活中實踐。	
 尋和		【科學閱讀】龜都	
- 問,	 常	 會游泳嗎?	
會有	新	1.透過閱讀,介紹	
		龜可以分為陸龜、	
32.70		海龜和淡水龜,了	
		解相同種類的動物	

	Γ	1	1	ı	ī		
					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		
					1.透過閱讀,介紹		
					村村 樹懶的生活習性,		
					一個的工石目性		
					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		
					了解與動物相關的		
					動物飼育員工作,		
					動物的月貨工作		
					關職業的興趣。		
第十五週	第四單元天氣變變	ti-∏-1	INc-Ⅱ-	1.透過觀察與討	第四單元天氣變變	課堂問答	【環境教育】

		I		,,,		
變	能在指	1使用	論・知道觀察冷	變	口頭報告	環 E8 認識天氣的
活動一天氣對生活	導下觀	工具或	熱、雲、與、太陽	活動一天氣對生活	習作評量	溫度、雨量要素
有何影響/活動二如	察日常	自訂參	和風等,可以知道	有何影響		與覺察氣候的趨
何觀測天氣	生活現	考標準	天氣狀況。	【活動 1-1】今天		勢及極端氣候的
	象的規	可量度	2.討論生活中不同	天氣如何		現象。
	律性,	與比	天氣的因應和穿	1.觀察與討論今天		
	並運用	較。	著・察覺天氣對生	的天氣狀況,引導		
	想像力	INd-∏-	活和環境的影響。	學生體會空氣的冷		
	與好奇	2 物質	3.知道正確使用氣	熱、天空的雲、日		
	心,了	或自然	温計的方法。	照、潮溼等。		
	解及描	現象的		2.藉由討論,讓學		
	述自然	改變情		 生察覺天氣狀況可		
	環境的	形,可		┃ 從身體感覺的冷、		
	現象。	以運用		 熱及雲、雨、太陽		
	ai- ∏ -1	測量的		和風得知。		
	保持對	工具和		【活動 1-2】天氣		
	自然現	方法得		和生活連結		
	象的好	知。		1.請學生討論不同		
	奇心,	INc-Ⅱ-		T.		
	透過不	2 生活				
	断的探 量和提	中常見		2.引導學生從天氣		
	尋和提	的測量		對自身的影響,然		
	問,常	單位與		後思考到對周遭環		

會有新	度量。	境的影響,再到大	
發現。	INd-Ⅱ-	環境甚至地球上生	
pe-Ⅱ <i>-</i> 2	6 一年	物的影響。	
能正確	四季氣	活動二如何觀測天	
安全操	溫會有	氣	
作適合	所變	【活動 2-1】氣溫	
學習階	化,天	的測量	
段的物	氣也會	1.請學生分享生活	
品、器	有所不	經驗,討論對天氣	
材儀	同。氣	冷熱的感覺。	
器、科	象報告	2.指導學生學會使	
技設備	可以讓	用氣溫計。	
及資	我們知		
源,並	道天氣		
能觀測	的可能		
和記	變化。		
錄。	INd-Ⅱ-		
ра-∏-1	7 天氣		
能運用	預報常		
簡單分	用雨		
類、製	量、溫		
作圖表	度、風		
等方	向、風		

法,整	速等資		
理已有	料來表		
的資訊	達天氣		
或數	狀態,		
據。	這些資		
ра- П - 2	料可以		
能從得	使用適		
到的資	當儀器		
訊或數	測得。		
-			
成解			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
1 到解			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
題。並			
能將自			
己的探			
字結果			
和他人			
的結果			
(例			
如:來			
>H ⋅ /\			

自	老		
師	j)相		
比	;較,		
檢	 查是		
否	相		
近	- 0		
рс	c-∏-1		
	專注		
	聽同		
學	華		
	,提		
	l疑問		
	意		
	人。並		
	對探		
	方		
	、過		
	或結		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	· ·檢		
討			
	c-Ⅲ-2		
AC	רו יר ו י		

		+> 55 00					
		較簡單					
		形式的					
		口語、					
		文字、					
		或圖畫					
		等,表					
		達探究					
		之過					
		程、發					
		現。					
	第四單元天氣變變	ре-Ⅱ-2	INc-Ⅱ-	1藉由測量並記錄	第四單元天氣變變	課堂問答	【環境教育】
	變	能正確	1 使用	上午、中午、下午	變	小組討論	環 E8 認識天氣的
	活動二如何觀測天	安全操	工具或	的氣溫,察覺氣溫	活動二如何觀測天	觀察紀錄	溫度、雨量要素
	氣	作適合	自訂參	會改變,且通常中	氣	習作評量	與覺察氣候的趨
		學習階	考標準	午氣溫最高。	【活動 2-1】氣溫		勢及極端氣候的
		段的物	可量度	2.透過觀察與討	的測量		現象。
第十六週		品、器	與比	論,知道雲量和天	1.請學生到外面進		【科技教育】
		材儀	較。	氣狀況的關係。	行氣溫的測量並記		科 E9 具備與他人
		器、科	INc-Ⅱ-	3.察覺雨量可以用	錄。		團隊合作的能
		技設備	2 生活	水的高度來表示。	2.測量前可提問:		力。
		及資	中常見	4.學習測量雨量的	你知道怎樣使用氣		【閱讀素養】
		源,並	的測量	方法,並培養問題	溫計測量嗎?要在		閱 E1 認識一般生
		能觀測	單位與	解決的能力。	哪裡測量?要注意		活情境中需要使

 		•	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
和記	度量。	哪些事項呢?引導	用的,以及學習
錄。	INd-Ⅱ-	學生思考觀測時的	學科基礎知識所
ра-Ⅱ-1	2 物質	注意事項。	應具備的字詞
能運用	或自然	3.學生觀測中,隨	彙。
簡單分	現象的	時注意學生氣溫計	
類、製	改變情	操作方式、讀取方	
作圖表	形,可	式是否有錯誤・且	
等方	以運用	挑選的觀測地點是	
法,整	測量的		
理已有	工具和	4.教師可於觀測	
的資訊	方法得	後,學生填寫紀錄	
或數	知。	 表時補充:常見的	
據。	INd-∏-	氣溫計溫標有℃	
pa-Ⅱ <i>-</i> 2	6 一年	(攝氏)和°F(華	
能從得	四季氣	氏),而我們較常	
到的資	温會有	使用的溫標是℃。	
訊或數	所變	5.比較同一天中,	
據,形	化,天		
成解	氣也會	間的氣溫,討論氣	
釋、得	有所不	溫變化的情形。	
到解	同。氣	(活動 2-2) 雲量	
当時一十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二	Pi	和雨量的觀測	
決問	可以讓	1.帶學生到戶外觀	

	題。並	我們知	察天空,並分享生	
	能將自	道天氣	活經驗,討論雲量	
	己的探	的可能	多寡是否跟天氣狀	
	究結果	變化。	況有關。	
	和他人	INd-Ⅱ-	2.運用提問,讓學	
	的結果	7 天氣	生連結生活經驗,	
	(例	預報常	思考當天空的雲聚	
	如:來	用雨	集較多,或是顏色	
	自老	量、溫	灰暗時代表什麼?	
	師)相	度、風	是否是快要下雨的	
	比較,	向、風	徵兆。	
	檢查是	速等資	3.教師引導學生進	
	否相	料來表	行討論,探究測量	
	近。	達天氣	雨量的方法,並提	
	рс-∏-1	狀態,	出適合測量雨量的	
	能專注	這些資	地點與適合使用的	
	聆聽同	料可以	儀器。	
	學報	使用適		
	告,提	當儀器		
	出疑問	測得。		
	或意			
	見。並			
	能對探			

究	5万		
法	去、過		
程	呈或結		
果	県 ,進		
行			
討	寸。		
po	ос- Ⅱ -2		
能			
較	交簡單		
形	 三式的		
]語、		
文	文字、		
或			
等	等・表		
達	· 達探究		
之	之過		
	呈、發		
現	見。		
ai	i- <u>∏</u> -1		
保	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
自	自然現		
	桑的好		
	贡心 ,		

		T					
		透過不					
		斷的探					
		尋和提					
		問,常					
		會有新					
		發現。					
	第四單元天氣變變	ре-Ⅱ-2	INc-Ⅱ-	1.學習測量兩量的	第四單元天氣變變	課堂問答	【環境教育】
	變	能正確	1 使用	方法,並培養問題	變	小組討論	環 E8 認識天氣的
	活動二如何觀測天	安全操	工具或	解決的能力。	活動二如何觀測天	觀察紀錄	温度、雨量要素
	氣	作適合	自訂參	2.知道雨量的單位	氣	習作評量	與覺察氣候的趨
		學習階	考標準	是毫米。	【活動 2-2】雲量		勢及極端氣候的
		段的物	可量度	3.知道風向是指風	和雨量的觀測		現象。
		品、器	與比	吹來的方向。	1.教師引導學生進		【科技教育】
		材儀	較。	4 學習利用八方位	行討論・探究測量		科 E9 具備與他人
第十七週		器、科	INc-Ⅱ-	表示方向。	雨量的方法,並提		團隊合作的能
		技設備	2 生活	5.察覺可用不同的	出適合測量雨量的		力。
		及資	中常見	方法知道風向和風	地點與適合使用的		【閱讀素養】
		源,並	的測量	力。	儀器。		閱 E1 認識一般生
		能觀測	單位與	6.能設計風向風力	2.多利用提問引導		活情境中需要使
		和記	度量。	計。	學生思考,此處可		用的,以及學習
		錄。	INd-Ⅱ-		提問:什麼地點比		學科基礎知識所
		pa-Ⅱ <i>-</i> 1	2 物質		較適合測量雨量?		應具備的字詞
		· 能運用	或自然		要收集多久的雨?		皇 。

簡單分	現象的	藉由學生的回答釐	【戶外教育】
類、製	改變情	清學生的概念。	戶 E1 善用教室
作圖表	形,可	3.利用不同容器來	外、戶外及校外
等方	以運用	收集雨水,讓學生	教學・認識生活
法,整	測量的	察覺利用平底直筒	環境(自然或人
理已有	工具和	容器收集到的雨水	為)。
的資訊	方法得	高度都一樣,且上	
或數	知。	下面積相同,可以	
據。	INd-Ⅱ-	收集到等量的雨	
pa-Ⅱ <i>-</i> 2	6 一年	水,因此較適合用	
能從得	四季氣	來測量兩量。	
到的資	溫會有	【活動 2-3】風向	
訊或數	所變	和風力的觀測	
據,形	化,天	1.提出疑問,請學	
成解	氣也會	生分享生活經驗,	
釋、得	有所不	討論風是如何產	
到解	同。氣	生、風從哪裡來、	
答、解	象報告	如何可以看出風吹	
決問	可以讓	來的方向和大小的	
題。並	我們知	方法・此處盡量鼓	
能將自	道天氣	勵學生進行表達、	
己的探	的可能	討論。	
究結果	變化。	2.學生討論完畢	

和他人	INd-Ⅱ-	後・教師進行說	
的結果	7 天氣	明:風吹來的方向	
(例	預報常	稱為風向;風的大	
如:來	用雨	小稱為風力。	
自老	量、溫	3.指導學生利用八	
師)相	度、風	方位表示風向。	
比較,	向、風		
檢查是	速等資		
否相	料來表		
近。	達天氣		
pc- Ⅱ -1	狀態,		
能專注	這些資		
聆聽同	料可以		
學報	使用適		
告,提	當儀器		
出疑問	測得。		
或意			
見。並			
能對探			
究方			
法、過			
程或結			
果,進			

行檢			
討。			
рс- 🛚 -2			
能利用			
較簡單			
形式的			
口語、			
文字、			
或圖畫			
等・表			
達探究			
之過			
 程、發			
現。			
ai- 			
保持對			
自然現			

奇心,			
斷的探			
尋和提			
問,常			
1-3 113			

					I		
		會有新					
		發現。					
	第四單元天氣變變	ре-Ⅱ-2	INc-Ⅱ-	1.能利用自製的風	第四單元天氣變變	課堂問答	【環境教育】
	變	能正確	1使用	向風力計測量風向	變	小組討論	環 E8 認識天氣的
	活動二如何觀測天	安全操	工具或	和風力。	活動二如何觀測天	觀察紀錄	温度、雨量要素
	氣/活動三如何應用	作適合	自訂參	2.學習設計天氣觀	氣	資料蒐集	與覺察氣候的趨
	氣象資訊	學習階	考標準	察紀錄表,並發表	【活動 2-3】風向	口頭報告	勢及極端氣候的
		段的物	可量度	自己的觀察紀錄與	和風力的觀測	習作評量	現象。
		品、器	與比	發現。	1.指導學生設計測		【品德教育】
		材儀	較。	3.知道如何運用傳	量風向和風力的裝		品 E3 溝通合作與
		器、科	INc-Ⅱ-	播設備搜集天氣資	置,並製作簡易風		和諧人際關係。
		技設備	2 生活	訊。	向風力計,此處可		【資訊教育】
第十八週		及資	中常見		鼓勵學生利用不同		資 E2 使用資訊科
		源,並	的測量		的素材製作。		技解決生活中簡
		能觀測	單位與		2.指導學生指北針		單的問題。
		和記	度量。		的使用方法。		資 E9 利用資訊科
		錄。	INd-Ⅱ-		3.進行實地測量,		技分享學習資源
		pa-Ⅱ <i>-</i> 1	2 物質		指導學生正確使用		與心得。
		能運用	或自然		風向風力計進行測		【性別平等教
		簡單分	現象的		量與記錄。		育】
		類、製	改變情		4.指導學生正確的		性 E3 覺察性別角
		作圖表	形,可		風向紀錄方式:風		色的刻板印象,
		等方	以運用		向通常以箭頭符號		了解家庭、學校

 		1	T	
法,	整測量的		來表示,記錄時箭	與職業的分工,
理日	有 工具和		頭須指向中心點,	不應受性別的限
的資	訊 方法得		例如西風,箭頭由	制。
或數	知。		西方指向東方。	【科技教育】
據。	INd-Ⅱ-		【活動 2-4】我是	科 E9 具備與他人
ра-	I-2 6 一年		天氣小主播	團隊合作的能
能從	得 四季氣		1.在學生掌握測量	力。
到的	資 温會有		氣溫、雨量與風力	
訊或	數 所變		後,引導學生討論	
	形化,天		氣象報告的簡報製	
	氣也會		作方法與分工・學	
釋、	得 有所不		會將天氣紀錄等資	
到解	同。氣		料訊息轉成文字或	
答、	解 象報告		口語表達。	
 決問	可以讓		2.報告時,教師可	
題。	並 我們知		輔助說明天氣的現	
能將	自道天氣		象與簡單原理,即	
	探的可能		氣溫冷熱與風力風	
	果變化。		向、雨量等是否有	
 和他	人 INd-II-		關連性。	
的組織			3.聆聽同學的報告	
(仮			後提出問題與討	
			論。	
У. Г.	/ 15 / 15			

自老	量、溫	活動三如何應用氣
師)相	度、風	象資訊
比較,	向、風	【活動 3-1】天氣
檢查是	速等資	預報
否相	料來表	1.請學生分享看天
近。	達天氣	氣預報的經驗・察
pc- 	狀態,	覺預知未來的天氣
能專注	這些資	狀況的目的。
聆聽同	料可以	2.討論各種天氣預
學報	使用適	報的查詢管道。
告,提	當儀器	3.帶領學生用幾種
出疑問	測得。	方法查閱當天的天
或意	INf-Ⅱ-	氣報告・並了解其
見。並	3 自然	中提供的訊息內
能對探	的規律	容。
究方	與變化	
法、過	對人類	
程或結	生活應	
果,進	用與美	
行檢	感的啟	
討。	考 た。 5文。	
рс-Ⅱ-2	INf-∏-	
能利用	4 季節	

較簡單	的變化		
形式的	與人類		
口語、	生活的		
文字、	關係。		
或圖畫			
等,表			
達探究			
之過			
程、發			
現。			
ai- I I-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-∏-2			
透過探			

		討自然					
		與物質					
		世界的					
		規律					
		性,感					
		受發現					
		的樂					
		趣。					
	 第四單元天氣變變	ai- ∏ -1	INc-Ⅱ-		 第四單元天氣變變	課堂問答	 【資訊教育】
	變	保持對	2 生活	內容,並了解各個	變	小組討論	資 E2 使用資訊科
	活動三如何應用氣	自然現	中常見	項目的敘述方式。	活動三如何應用氣	資料蒐集	技解決生活中簡
	象資訊	象的好	的測量	2.從分析各類氣象	象資訊	習作評量	單的問題。
		奇心,	單位與	預報內容中,了解	【活動 3-1】天氣		資 E9 利用資訊科
		透過不	度量。	各類氣象預報的適	預報		技分享學習資源
		斷的探	INd-∏-	用性。	1.引導學生看懂今		與心得。
第十九週		尋和提	6 一年	3.透過討論與分	日天氣預報、一週		【性別平等教
		問,常	四季氣	享,知道四季的天	天氣預報、漁業氣		育】
		會有新	溫會有	氣有何特徵與差	象預報、國際都市		性 E3 覺察性別角
		發現。	所變	異。	天氣預報等不同類		色的刻板印象,
		ai-Ⅱ <i>-</i> 2	化,天		型的天氣預報。		了解家庭、學校
		透過探	氣也會		2.引導學生依據需		與職業的分工・
		討自然	有所不		求和目的,查詢不		不應受性別的限
		與物質	同。氣		同類型的天氣預		制。

		世界的	象報告		報。		【科技教育】
		規律	可以讓		【活動 3-2】四季		科 E9 具備與他人
		性,感	我們知		的天氣		團隊合作的能
		受發現	道天氣		1.討論一年四季的		力。
		的樂	的可能		天氣特徵與天氣對		【閱讀素養】
		趣。	變化。		生活的影響。		閱 E1 認識一般生
			INf-∏-				活情境中需要使
			3 自然				用的,以及學習
			的規律				學科基礎知識所
			與變化				應具備的字詞
			對人類				彙。
			生活應				閱 E4 中高年級後
			用與美				需發展長篇文本
			感的啟				的閱讀理解能
			<i>圣</i> 类。				力。
			INf-Ⅱ-				【國際教育】
			4 季節				國 E4 認識全球化
			的變化				與相關重要議
			與人類				題。
			生活的				
			關係。				
	第四單元天氣變變	tc-Ⅱ-1	INd-Ⅱ-	1.了解飛機雲形成	第四單元天氣變變	課堂問答	【閱讀素養】
第廿週	變	能簡單	7 天氣	的原因,並認識其	變	_	閱 E1 認識一般生

活動三如何應用氣	分辨或	預報常	他形狀奇特的雲。	活動三如何應用氣	活情境中需要使
象資訊	分類所	用雨			用的,以及學習
2V 9Z HIV	觀察到	量、溫			學科基礎知識所
	的自然			怪狀的雲	應具備的字詞
	科學現			1.透過閱讀,介紹	意。 集。
	象。	速等資		各種不同形狀的	閱 E4 中高年級後
		料來表		雲,並覺察能夠透	需發展長篇文本
		達天氣		過觀察雲況判斷及	的閱讀理解能
		狀態,		預測天氣的變化,	力。
		這些資		進一步引發學生利	閱 E12 培養喜愛
		料可以		用更科學、更精確	閱讀的態度。
		使用適		的方式來預測天氣	
		當儀器		的興趣。	
		測得。			

備註:

- 1.總綱規範議題融入:【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、 【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】
- 2.教學進度請敘明週次即可,如行列太多或不足,請自行增刪。