臺南市公立下營區賀建國民小學 113 學年度第一學期四年級自然科學領域學習課程計畫(■普通班/□特教班)

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	四	教學節數	每週(3)節,本學期共(59)節				
	1. 認識地球上常見的	天體:太陽、月亮和星星	2;能利用方位與高	5度角描述天體在天空中	中的位置。				
	2. 歸納太陽與月亮有	東升西落的現象,及月相	目變化具有規律性。						
	3. 認識臺灣常見的水	域環境並將其分類;探索	水域環境並察覺在	水域環境中有水生中生	生物生活 。				
	4. 認識水生植物和水	生動物,並知道其有特殊	长的外形和構造 ,可	「以適應水中的生活環境	造。				
	5. 認識水生動物的外	形和呼吸構造,可適應水	、中生活。						
	6. 發現水域環境所面臨的環境問題,並學習愛護水域環境。								
	7. 認識光線才能看見物品和環境,光被阻擋會形成影子,影子的方向和光源方向相反。								
課程目標	8. 察覺光是直線行進的,光照射到無法穿透的物體會產生反射。								
	9. 知道太陽的光和熱是地球能量的主要來源,太陽能可以運用在科技產品上。								
	10. 知道地球上有許多可供人類使用的能源,落實節能減碳才能讓有限的地球資源永續。								
	11. 認識通路的連接方式,並知道電路中的燈泡在通路時會發光,斷路時不發光。								
	12. 歸納電路中連接物體,如果燈泡發光表示物體易導電,如果燈泡不發光,表示物體不易導電。了解可以導電的物品稱為電的導體。								
	13. 說明電池(燈泡)	串聯與並聯的連接方式	,歸納電池 (燈泡)) 串聯、並聯對燈泡亮	度的影響。				
	14. 認識發光二整體	(LED) 與連接方式;應用	本單元所學的知識	钱,自行製作一個電路/	产品。				
	15. 認識日常生活中電	電池的種類與用途以及廢	電池的正確回收方:	式;認識日常生活中的	用電安全守則。				
	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	う事情 ,以及理解科	學事實會有不同的論點	占、證據或解釋方式。				
	自-E-A3 具備透過實達	也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				
該學習階段	儀器、科技設備及資	源,進行自然科學實驗。							
領域核心素養	自-E-B1 能分析比較	、製作圖表、運用簡單數	學等方法,整理已	有的自然科學資訊或數	據,並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、				
	科學名詞、數學公式	、模型等,表達探究之過	B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	然、珍愛生命、惜取資源	的關懷心與行動力	۰					
	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					

	課程架構脈絡										
业组业企	昭二	公业	超羽口抽	學習了	重點	表現任務	融入議題				
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習表現	學習內容	(評量方式)	能力指標				
			1. 能透過觀察與資料,了	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察	INc-Ⅱ-10 天空中天體	觀察評量	【環境教育】				
			解地球上常見的天體有	日常生活現象的規律	有東升西落的現象,月	發表評量	環 E1 參與戶外學習				
			太陽、月亮與星星。	性,並運用想像力與好奇	亮有盈虧的變化,星星	操作評量	與自然體驗,覺知自				
			2. 能透過資料與討論,說	心,了解及	則是有些亮有些暗。	口語評量	然環境的美、平衡與				
			明對太陽月亮與星星的	描述自然環境的現象。		態度評量	完整性。				
			認識。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記			【品德教育】				
			3. 能藉由資料與實驗,知	錄所得自然現象的結果			品 E3 溝通合作與和				
			道光和影子的關係。	是有其原因的,並依據習			諧人際關係。				
_	一、地球的夥伴—日月			得的知識							
8/25 	星辰	1		說明自己的想法。							
8/31	1. 太陽、月亮與星星			ai-Ⅱ-1 保持對自然現象							
				的好奇心,透過不斷的探							
				尋和提問,常會有新發							
				現。							
				ai-Ⅱ-2透過探討自然與							
				物質世界的規律性,感受							
				發現的樂趣。							
				an-Ⅱ-1 體會科學的探索							
				都是由問題開始。							
			1. 能透過觀察與實驗,知	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察	INc-Ⅱ-1 使用工具或自	觀察評量	【環境教育】				
=	一、地球的夥伴—日月		道太陽在一天中會有東	日常生活現象的規律	訂參考標準可量度與比	發表評量	環 E1 參與戶外學習				
9/1	星辰	3	升西落的現象。	性,並運用想像力與好奇	較。	操作評量	與自然體驗,覺知自				
9/7	1. 太陽、月亮與星星		2. 能透過實驗與資料整	心,了解及描述自然環境	INc-Ⅱ-4 方向、距離可	口語評量	然環境的美、平衡與				
			理,建立太陽升落的模型	的現象。	用以表示物體位置。	態度評量	完整性。				

		概念。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INc-Ⅱ-10 天空中天體		【品德教育】
			錄所得自然現象的結果	有東升西落的現象,月		品 E3 溝通合作與和
			是有其原因的,並依據習	亮有盈虧的變化,星星		諧人際關係。
			得的知識說明自己的想	則是有些亮有些暗。		
			法。			
			tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然			
			界現象之間的關係,理解			
			簡單的概念模型,進而與			
			其生活經驗連結。			
			po-Ⅱ-1 能從日常經驗、			
			學習活動、自然環境,進			
			行觀察,進而能察覺問			
			題。			
			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,並能觀察和記錄。			
			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-1 體會科學的探索			
			都是由問題開始。			
		• 能透過實驗操作,知道	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察	INc-Ⅱ-1 使用工具或自	觀察評量	【環境教育】
= 0/0	一、地球的夥伴—日月	如何運用簡單的方法與	日常生活現象的規律	訂參考標準可量度與比	發表評量	環 El 參與戶外學習
9/8	星辰 3	工具來描述月亮的位置。	性,並運用想像力與好奇	較。	操作評量	與自然體驗,覺知自
9/14	2. 多變的月亮		心,了解及描述自然環境	INc-Ⅱ-4 方向、距離可	口語評量	然環境的美、平衡與
			的現象。	用以表示物體位置。	態度評量	完整性。

tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INc-Ⅱ-10 天空中天體	【品德教育】
錄所得自然現象的結果	有東升西落的現象,月	品E3 溝通合作與和
是有其原因的,並依據習	亮有盈虧的變化,星星	諧人際關係。
得的知識說明自己的想	則是有些亮有些暗。	【戶外教育】
法。	INd-Ⅱ-2 物質或自然現	户 E1 善用教室外、
tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分	象的改變情形,可以運	戶外及校外教學,認
類所觀察到的自然科學	用測量的工具和方法得	識生活環境(自然或
現象。	知。	人為)。
tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然		
界現象之間的關係,理解		
簡單的概念模型,進而與		
其生活經驗連結。		
pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學		
報告,提出疑問或意見。		
並能對探究方法、過程或		
結果,進行檢討。		
ai-Ⅱ-1 保持對自然現象		
的好奇心,透過不斷的探		
尋和提問,常會有新發		
現。		
ai-Ⅱ-2 透過探討自然與		
物質世界的規律性,感受		
發現的樂趣。		
ah-Ⅱ-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。		
an-Ⅱ-1 體會科學的探索		
都是由問題開始。		

			an-Ⅱ-3 發覺創造和想像			
			是科學的重要元素。			
		1. 能透過觀察與實驗,知	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察	INc-Ⅱ-1 使用工具或自	觀察評量	【環境教育】
		道月亮在一天中會有東	日常生活現象的規律	訂參考標準可量度與比	發表評量	環 E1 參與戶外學習
		升西落的現象。	性,並運用想像力與好奇	較。	操作評量	與自然體驗,覺知自
		2. 能透過實驗與資料整	心,了解及描述自然環境	INc-Ⅱ-4 方向、距離可	口語評量	然環境的美、平衡與
		理,建立月亮升落的模型	的現象。	用以表示物體位置。	態度評量	完整性。
		概念。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INc-Ⅱ-10 天空中天體		【品德教育】
			錄所得自然現象的結果	有東升西落的現象,月		品 E3 溝通合作與和
			是有其原因的,並依據習	亮有盈虧的變化,星星		諧人際關係。
			得的知識說明自己的想	則是有些亮有些暗。		【戶外教育】
			法。	INd-Ⅱ-2 物質或自然現		户 E1 善用教室外、
			tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分	象的改變情形,可以運		户外及校外教學,認
			類所觀察到的自然科學	用測量的工具和方法得		識生活環境(自然或
四 一、地球的夥伴—日月 9/15	0		現象。	知。		人為)。
星辰 2.多變的月亮	2		tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然			
9/21 2. 夕爱的月光			界現象之間的關係,理解			
			簡單的概念模型,進而與			
			其生活經驗連結。			
			po-Ⅱ-1 能從日常經驗、			
			學習活動、自然環境,進			
			行觀察,進而能察覺問			
			題。			
			po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐			
			集資料、閱讀、思考、討			
			論等,提出問題。			
			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,並能觀察和記錄。			
				pa-Ⅱ-1 能運用簡單分			
				類、製作圖表等方法,整			
				理已有的資訊或數據。			
				pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊			
				或數據,形成解釋、得到			
				解答、解決問題。並能將			
				自己的探究結果和他人			
				的結果(例如:來自老師)			
				相比較,檢查是否相近。			
				pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學			
				報告,提出疑問或意見。			
				並能對探究方法、過程或			
				結果,進行檢討。			
				pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式			
				的口語、文字或圖畫等,			
				表達探究之過程、發現。			
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現象			
				的好奇心,透過不斷的探			
				尋和提問,常會有新發			
				現。			
				ai-Ⅱ-2 透過探討自然與			
				物質世界的規律性,感受			
				發現的樂趣。			
五	一、地球的夥伴—日月		1. 能藉由資料與觀察,發	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察	INc-Ⅱ-10 天空中天體	觀察評量	【環境教育】
9/22	星辰	3	現月相變化有規律性。	日常生活現象的規律	有東升西落的現象,月	發表評量	環 E1 參與戶外學習
9/28	3. 月相變化與生活		2. 藉由資料與觀察,發現	性,並運用想像力與好奇	亮有盈虧的變化,星星	操作評量	與自然體驗,覺知自
	·						

			月相變化與農曆日期有	心,了解及描述自然環境	則是有些亮有些暗。	口語評量	然環境的美、平衡與
			嗣。	的現象。	INf-Ⅱ-3 自然的規律與	態度評量	完整性。
			3. 能透過觀察與討論,了	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	變化對人類生活應用與		【品德教育】
			解天體和人類日常生活	錄所得自然現象的結果	美感的啟發。		品 E3 溝通合作與和
			息息相關。	是有其原因的,並依據習			諧人際關係。
				得的知識說明自己的想			【戶外教育】
				法。			户 E1 善用教室外、
				po-Ⅱ-1 能從日常經驗、			户外及校外教學,認
				學習活動、自然環境,進			識生活環境(自然或
				行觀察,進而能察覺問			人為)。
				題。			
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現象			
				的好奇心,透過不斷的探			
				尋和提問,常會有新發			
				現。			
				ai-Ⅱ-2 透過探討自然與			
				物質世界的規律性,感受			
				發現的樂趣。			
			1. 能透過觀察與討論,認	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分	INa-Ⅱ-1 自然界(包含	觀察評量	【環境教育】
			識臺灣常見的水域環境。	類所觀察到的自然科學	生物與非生物)是由不	發表評量	環 E1 參與戶外學習
			2. 能透過討論,了解觀察	現象。	同物質所組成。	操作評量	與自然體驗,覺知自
<u>ب</u>			水域環境要攜帶的物品	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象	INc-Ⅱ-8 不同的環境有	口語評量	然環境的美、平衡、
六 9/29	二、水中世界	3	與注意事項,並主動探索	的好奇心,透過不斷的探	不同的生物生存。	態度評量	與完整性。
 10/5	1. 水中生物的生長環境	0	生活周遭的水域環境。	尋和提問,常會有新發	INe-Ⅱ-1 自然界的物		【海洋教育】
10/3			3. 能透過觀察與記錄,了	現。	體、生物、環境間常會		海 E4 認識家鄉或鄰
			解水域環境的特徵與水	ah-Ⅱ-1 透過各種感官了	相互影響。		近的水域環境與產
			生動植物分布狀況。	解生活周遭事物的屬性。			業。
			4. 能透過記錄與討論,將				海E10 認識水與海洋

		常見水域環境,簡單分類				的特性及其與生活
		為淡水水域、鹹水水域、				的應用。
		河海口交界水域。				海 E11 認識海洋生物
						與生態。
						【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)。
		1. 能透過觀察,了解水生	 tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INa-Ⅱ-1 自然界(包含	觀察評量	【環境教育】
		動植物的外形與構造以	 錄所得自然現象的結果	生物與非生物)是由不	發表評量	環 El 參與戶外學習
		及如何適應水中生活。	 是有其原因的,並依據習	同物質所組成。	操作評量	與自然體驗,覺知自
		2. 能藉由觀察及操作,知	得的知識說明自己的想	INb-Ⅱ-7 動植物的外部	口語評量	然環境的美、平衡、
		道水生植物具有不同的	法。	形態和內部構造,與其	態度評量	與完整性。
		構造可以適應水中生活。	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分	生長、行為、繁衍後代		【資訊教育】
			類所觀察到的自然科學	和適應環境有關。		資 E2 使用資訊科技
			現象。	INc-Ⅱ-8 不同的環境有		解決生活中簡單的
セ 二、水中世界 10/6	0		ai-Ⅱ-1 保持對自然現象	不同的生物生存。		問題。
2. 水平生物的外形與稱	2		的好奇心,透過不斷的探	INe-Ⅱ-1 自然界的物		資 E9 利用資訊科技
10/12			尋和提問,常會有新發	體、生物、環境間常會		分享學習資源與心
			現。	相互影響。		得。
			ah-Ⅱ-1 透過各種感官了			【戶外教育】
			解生活周遭事物的屬性。			户 El 善用教室外、
						户外及校外教學,認
						識生活環境(自然或
						人為)。
八二、水中世界	3	• 能透過觀察,知道水生	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INa-Ⅱ-1 自然界(包含	觀察評量	【環境教育】

10/13	2. 水中生物的外形與構		植物的生長方式和外形	錄所得自然現象的結果	生物與非生物)是由不	發表評量	環 E1 參與戶外學習
10/10	造		特徵與適應環境的關	是有其原因的,並依據習	同物質所組成。	操作評量	與自然體驗,覺知自
10/19			係,並加以分類。	得的知識說明自己的想	INb-Ⅱ-7 動植物的外部	口語評量	然環境的美、平衡、
			小 <u>亚</u> 加	法。	形態和內部構造,與其	態度評量	與完整性。
						忍及可里	
				tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分	生長、行為、繁衍後代		【資訊教育】
				類所觀察到的自然科學	和適應環境有關。		資 E2 使用資訊科技
				現象。	INc-Ⅱ-8 不同的環境有		解決生活中簡單的
				tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然	不同的生物生存。		問題。
				界現象之間的關係,理解	INe-Ⅱ-1 自然界的物		資 E9 利用資訊科技
				簡單的概念模型,進而與	體、生物、環境間常會		分享學習資源與心
				其生活經驗連結。	相互影響。		得。
				po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐			
				集資料、閱讀、思考、討			
				論等,提出問題。			
				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。			
				 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了			
				 解生活周遭事物的屬性。			
			1. 能透過觀察,知道在水	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象	INb-Ⅱ-7動植物的外部	觀察評量	【性別平等教育】
			域環境生長的各種水生	的好奇心,透過不斷的探	形態和內部構造,與其	發表評量	性 E4 認識身體界限
			動物及運動方式。	 尋和提問,常會有新發	生長、行為、繁衍後代	操作評量	與尊重他人的身體
九 10/20	二、水中世界		2. 能透過觀察,知道不同	現。	和適應環境有關。	口語評量	自主權。
10/20	2. 水中生物的外形與構 10/26 造	3	水生動物的呼吸方式。		INc-Ⅱ-8 不同的環境有	態度評量	性 E11 培養性別間合
10/26					不同的生物生存。		宜表達情感的能力。
							【人權教育】
							人 E3 了解每個人需
							人 LO 1 叶母 四八而

					I		
							求的不同,並討論與
							遵守團體的規則。
							人 E5 欣賞、包容個
							別差異並尊重自己
							與他人的權利。
							【環境教育】
							環 El 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。
							【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)。
			1. 能透過資料與討論,了	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、	INf-Ⅱ-5 人類活動對環	觀察評量	【環境教育】
			解現在生活周遭的水域	學習活動、自然環境,進	境造成影響。	發表評量	環 E3 了解人與自然
			環境面臨哪些環境問題。	行觀察,進而能察覺問	INf-Ⅱ-7 水與空氣汙染	操作評量	和諧共生,進而保護
			2. 能透過討論,知道有哪	題。	會對生物產生影響。	口語評量	重要棲地。
			些愛護水域環境的行為	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象		態度評量	環 E5 覺知人類的生
+			並主動落實。	的好奇心,透過不斷的探			活型態對其他生物
10/27	二、水中世界 3. 愛護水域環境	3	3. 能藉由資料與討論,了	尋和提問,常會有新發			與生態系的衝擊。
11/2	0. 2 2 1 2 1 2 1		解愛護水域環境的重要	現。			環 E16 了解物質循環
			性。	ah-Ⅱ-1 透過各種感官了			與資源回收利用的
				解生活周遭事物的屬性。			原理。
							環E17養成日常生活
							節約用水、用電、物
							質的行為,減少資源

// // //		_		1			1
							的消耗。
							【海洋教育】
							海E15 認識家鄉常見
							的河流與海洋資
							源,並珍惜自然資
							源。
							海E16 認識家鄉的水
							域或海洋的汙染、過
							漁等環境問題。
							【戶外教育】
							户 E4 覺知自身的生
							活方式會對自然環
							境產生影響與衝擊。
			• 能透過觀察,認識生活	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INe-Ⅱ-6 光線以直線前	觀察評量	【環境教育】
			中的光源。	錄所得自然現象的結果	進,反射時有一定的方	發表評量	環 E14 覺知人類生存
				是有其原因的,並依據習	向。	操作評量	與發展需要利用能
				得的知識說明自己的想		口語評量	源及資源,學習在生
				法。		態度評量	活中直接利用自然
				po-Ⅱ-1 能從日常經驗、			能源或自然形式的
+-				學習活動、自然環境,進			物質。
11/3	三、光和能源 1. 光的行進方向	3		行觀察,進而能察覺問			【科技教育】
11/9	1. 704711 227114			題。			科 E1 了解平日常見
				pe-Ⅱ-2 能正確安全操作			科技產品的用途與
				適合學習階段的物品、器			運作方式。
				材儀器、科技設備及資			
				源,並能觀察和記錄。			
				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。			
				ah-Ⅱ-1 透過各種感官了			
				解生活周遭事物的屬性。			
			• 能透過實驗與討論,知	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INe-Ⅱ-6 光線以直線前	觀察評量	【環境教育】
			道光是直線前進。	錄所得自然現象的結果	進,反射時有一定的方	發表評量	環 E14 覺知人類生存
				是有其原因的,並依據習	向。	操作評量	與發展需要利用能
				得的知識說明自己的想		口語評量	源及資源,學習在生
				法。		態度評量	活中直接利用自然
				po-Ⅱ-1 能從日常經驗、			能源或自然形式的
				學習活動、自然環境,進			物質。
				行觀察,進而能察覺問			【科技教育】
十二				題。			科E1 了解平日常見
11/10	三、光和能源 1. 光的行進方向	3		pe-Ⅱ-2 能正確安全操作			科技產品的用途與
11/16	1. /249/1 22/19			適合學習階段的物品、器			運作方式。
				材儀器、科技設備及資			
				源,並能觀察和記錄。			
				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。			
				ah-Ⅱ-1 透過各種感官了			
				解生活周遭事物的屬性。			
			1. 能藉由觀察與資料,發	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INe-Ⅱ-6 光線以直線前	觀察評量	【環境教育】
十三	- 1.4 11 -		現光照到鏡子會反射。	錄所得自然現象的結果	進,反射時有一定的方	發表評量	環 E14 覺知人類生存
11/17	三、光和能源 2. 能量和能源轉換	3	2. 能藉由觀察與實驗,知	是有其原因的,並依據習	向 。	操作評量	與發展需要利用能
11/23	NO ± 1 NO WITH 15		道當改變光源的位置,反	得的知識說明自己的想		口語評量	源及資源,學習在生
			射的角度也會改變。	法。		態度評量	活中直接利用自然

				po-Ⅱ-1 能從日常經驗、			能源或自然形式的
				學習活動、自然環境,進			物質。
				行觀察,進而能察覺問			
				題。			
				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,並能觀察和記錄。			
				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。			
				ah-Ⅱ-1 透過各種感官了			
				解生活周遭事物的屬性。			
			1. 能藉由資料與討論,了	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分	INe-Ⅱ-3 物質各有其特	觀察評量	【環境教育】
			解太陽的光和它產生的	類所觀察到的自然科學	性,並可以依其特性與	發表評量	環 E6 覺知人類過度
			熱是地球能量的主要來	現象。	用途進行分類。	操作評量	的物質需求會對未
			源。	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、	INa-Ⅱ-6 太陽是地球能	口語評量	來世代造成衝擊。
			2. 能藉由資料和討論,知	學習活動、自然環境,進	量的主要來源,提供生	態度評量	環 E14 覺知人類生存
十四			道地球上有許多不同的	行觀察,進而能察覺問	物的生長需要,能量可		與發展需要利用能
11/24	三、光和能源	3	能量。	題。	以各種形式呈現。		源及資源,學習在生
11/30	2. 能量和能源轉換	0	3. 能透過觀察, 認識生活	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象	INa-Ⅱ-8 日常生活中常		活中直接利用自然
11/50			中能源轉換成電的例子。	的好奇心,透過不斷的探	用的能源。		能源或自然形式的
			4. 能藉由資料,了解可以	尋和提問,常會有新發	INf-Ⅱ-1 日常生活中常		物質。
			提供能量的來源稱為「能	現。	見的科技產品。		環E15覺知能資源過
			源」。	an-Ⅱ-1 體會科學的探索	INg-Ⅱ-1自然環境中		度利用會導致環境
			5. 能藉由資料,知道「燃	都是由問題開始。	有許多資源。人類生存		汙染與資源耗竭的
			料」可以經過燃燒產生能		與生活需依賴自然環境		問題。

		星。		中的各種資源但自然		【科技教育】
		6. 能藉由資料,知道能源		資源都是有限的,需要		科 E1 了解平日常見
		分成可再生能源和不可		珍惜使用。		科技產品的用途與
		再生能源。				運作方式。
						【能源教育】
						能 E1 認識並了解能
						源與日常生活的關
						聯。
						能 E2 了解節約能源
						的重要。
						能 E3 認識能源的種
						類與形式。
		1. 能透過閱讀與討論,知	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記	INg-Ⅱ-1 自然環境中有	觀察評量	【環境教育】
		道日常生活中會造成空	錄所得自然現象的結果	許多資源。人類生存與	發表評量	環 E6 覺知人類過度
		氣汙染的原因。	是有其原因的,並依據習	生活需依賴自然環境中	操作評量	的物質需求會對未
		2. 能透過資料,發現臺灣	得的知識說明自己的想	的各種資源但自然資源	口語評量	來世代造成衝擊。
		主要發電方式是火力發	法。	都是有限的,需要珍惜	態度評量	環 E10 覺知人類的行
		電,會排放大量廢氣,若	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、	使用。		為是導致氣候變遷
十五		處理不當會產生空氣汙	學習活動、自然環境,進	INg-Ⅱ-2 地球資源永續		的原因。
12/1 三、光和能源	3	染。	行觀察,進而能察覺問	可結合日常生活中低碳		環E14覺知人類生存
3. 節能減碳 12/7	J	3. 能透過資料,知道「節	題。	與節水方法做起。		與發展需要利用能
12/1		能」指的是節約能源,「減		INg-Ⅱ-3 可利用垃圾減		源及資源,學習在生
		碳」指的是減少二氧化碳		量、資源回收、節約能		活中直接利用自然
		的排放量。		源等方法來保護環境。		能源或自然形式的
		4. 能透過討論,知道在日		INf-Ⅱ-7 水與空氣汙染		物質。
		常生活中做到節能減碳		會對生物產生影響。		環 E15 覺知能資源過
		才能讓能源永續、汙染減				度利用會導致環境
		少。				汙染與資源耗竭的

C5-1 次次子自外注(则定//) 重	_	T.				1
						問題。
						環E17養成日常生活
						節約用水、用電、物
						質的行為,減少資源
						的消耗。
						【能源教育】
						能 E2 了解節約能源
						的重要。
		• 能透過實驗與討論,了	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分	INa-Ⅱ-3 物質各有其特	觀察評量	【性別平等教育】
		解通路的連接方式,並知	類所觀察到的自然科學	性,並可以依其特性與	發表評量	性 E4 認識身體界限
		道電路中的燈泡在通路	現象。	用途進行分類。	操作評量	與尊重他人的身體
		時會發光,斷路時不會發	pe-Ⅱ-1 能了解一個因素		口語評量	自主權。
		光。	改變可能造成的影響,進		態度評量	性 E11 培養性別間合
			而預測活動的大致結			宜表達情感的能力。
			果。在教師或教科書的指			【人權教育】
			導或說明下,能了解探究			人 E3 了解每個人需
			的計畫。			求的不同,並討論與
十六 12/8 四、電路好好玩	3		pe-Ⅱ-2 能正確安全操作			遵守團體的規則。
1. 讓燈泡亮的方式	J		適合學習階段的物品、器			人 E5 欣賞、包容個
12/14			材儀器、科技設備及資			別差異並尊重自己
			源,並能觀察和記錄。			與他人的權利。
			pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊			【環境教育】
			或數據,形成解釋、得到			環 El 參與戶外學習
			解答、解決問題。並能將			與自然體驗,覺知自
			自己的探究結果和他人			然環境的美、平衡、
			的結果(例如:來自老師)			與完整性。
			相比較,檢查是否相近。			環E16了解物質循環
			pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式			與資源回收利用的

8						
			的口語、文字或圖畫等,			原理。
			表達探究之過程、發現。			
			ai-Ⅱ-1 保持對自然現象			
			的好奇心,透過不斷的探			
			尋和提問,常會有新發			
			現。			
			an-Ⅱ-1 體會科學的探索			
			都是由問題開始。			
		1. 能藉由實驗與討論,知	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分	INe-Ⅱ-8 物質可分為電	觀察評量	【性別平等教育】
		道將不同物品連接在電	類所觀察到的自然科學	的良導體和不良導體,	發表評量	性 E4 認識身體界限
		路中,如果燈泡會發光,	現象。	將電池用電線或良導體	操作評量	與尊重他人的身體
		表示物品容易導電,如果	pe-Ⅱ-1 能了解一個因素	接成通路,可使燈泡發	口語評量	自主權。
		燈泡不發光,表示物品不	改變可能造成的影響,進	光、馬達轉動。	態度評量	性 E11 培養性別間合
		易導電。	而預測活動的大致結			宜表達情感的能力。
		2. 能藉由實驗與資料,了	果。在教師或教科書的指			【人權教育】
		解容易導電的物品稱為	· 導或說明下,能了解探究			人 E3 了解每個人需
		電的良導體。	的計畫。			求的不同,並討論與
+七			pe-Ⅱ-2 能正確安全操作			遵守團體的規則。
1. 讓燈泡亮的方式	3		適合學習階段的物品、器			人 E5 欣賞、包容個
12/21			材儀器、科技設備及資			別差異並尊重自己
			源,並能觀察和記錄。			與他人的權利。
			pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊			【環境教育】
			或數據,形成解釋、得到			環 El 參與戶外學習
			解答、解決問題。並能將			與自然體驗,覺知自
			自己的探究結果和他人			然環境的美、平衡、
			的結果(例如:來自老師)			與完整性。
			相比較,檢查是否相近。			環E16了解物質循環
			pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式			與資源回收利用的

			的口語、文字或圖畫等,			原理。
			表達探究之過程、發現。			
			ai-Ⅱ-1 保持對自然現象			
			的好奇心,透過不斷的探			
			尋和提問,常會有新發			
			現。			
			an-Ⅱ-1 體會科學的探索			
			都是由問題開始。			
		• 能透過實驗與討論,知	pe-Ⅱ-1 能了解一個因素	INb-Ⅱ-1 物質或物體各	觀察評量	【性別平等教育】
		道電池串聯與並聯的連	改變可能造成的影響,進	有不同的功能或用途。	發表評量	性 E4 認識身體界限
		接方式,並了解電池串	而預測活動的大致結	INb-Ⅱ-2 物質性質上的	操作評量	與尊重他人的身體
		聯、並聯對燈泡亮度的影	果。在教師或教科書的指	差異性可用來區分或分	口語評量	自主權。
		鄉。	導或說明下,能了解探究	離物質。	態度評量	性E11 培養性別間合
			的計畫。	INe-Ⅱ-9 電池或燈泡可		宜表達情感的能力。
			pe-Ⅱ-2 能正確安全操作	以有串聯和並聯的接		【人權教育】
			適合學習階段的物品、器	法,不同的接法會產生		人 E3 了解每個人需
			材儀器、科技設備及資	不同的效果。		求的不同,並討論與
十八 12/22 四、電路好好玩	9		源,並能觀察和記錄。			遵守團體的規則。
2. 電路的串聯與並聯	3		pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊			人 E5 欣賞、包容個
12/28			或數據,形成解釋、得到			別差異並尊重自己
			解答、解決問題。並能將			與他人的權利。
			自己的探究結果和他人			【環境教育】
			的結果(例如:來自老師)			環 E1 參與戶外學習
			相比較,檢查是否相近。			與自然體驗,覺知自
			pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式			然環境的美、平衡、
			的口語、文字或圖畫等,			與完整性。
			表達探究之過程、發現。			環 E16 了解物質循環
			ai-Ⅱ-1 保持對自然現象			與資源回收利用的

	_		T	1		
			的好奇心,透過不斷的探			原理。
			尋和提問,常會有新發			
			現。			
			an-Ⅱ-1 體會科學的探索			
			都是由問題開始。			
		1. 能透過實驗與討論,知	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分	INa-Ⅱ-3 物質各有其特	觀察評量	【性別平等教育】
		道燈泡串聯與並聯的連	類所觀察到的自然科學	性,並可以依其特性與	發表評量	性 E4 認識身體界限
		接方式,了解燈泡串聯、	現象。	用途進行分類。	操作評量	與尊重他人的身體
		並聯對燈泡亮度的影響。	pe-Ⅱ-1 能了解一個因素	INb-Ⅱ-1 物質或物體各	口語評量	自主權。
		2. 能藉由資料與實驗,知	改變可能造成的影響,進	有不同的功能或用途。	態度評量	性E11培養性別間合
		道發光二極體(LED)並	而預測活動的大致結	INb-Ⅱ-2 物質性質上的		宜表達情感的能力。
		了解連接方式。	果。在教師或教科書的指	差異性可用來區分或分		【人權教育】
			導或說明下,能了解探究	離物質。		人 E3 了解每個人需
			的計畫。	INe-Ⅱ-9 電池或燈泡可		求的不同,並討論與
			pe-Ⅱ-2 能正確安全操作	以有串聯和並聯的接		遵守團體的規則。
十九			適合學習階段的物品、器	法,不同的接法會產生		人 E5 欣賞、包容個
12/29 四、電路好好玩	3		材儀器、科技設備及資	不同的效果。		別差異並尊重自己
1/4			源,並能觀察和記錄。			與他人的權利。
			pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊			【環境教育】
			或數據,形成解釋、得到			環 El 參與戶外學習
			解答、解決問題。並能將			與自然體驗,覺知自
			自己的探究結果和他人			然環境的美、平衡、
			的結果(例如:來自老師)			與完整性。
			相比較,檢查是否相近。			環 E16 了解物質循環
			pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式			與資源回收利用的
			的口語、文字或圖畫等,			原理。
			表達探究之過程、發現。			
			ai-Ⅱ-1 保持對自然現象			

			的好奇心,透過不斷的探			
			尋和提問,常會有新發			
			現。			
			an-Ⅱ-1 體會科學的探索			
			都是由問題開始。			
		1. 能透過觀察與討論,知	pe-Ⅱ-1 能了解一個因素	INa-Ⅱ-8 日常生活中常	觀察評量	【性別平等教育】
		道使用電池時的安全事	改變可能造成的影響,進	用的能源。	發表評量	性 E4 認識身體界限
		項與廢電池的回收。	而預測活動的大致結	INf-Ⅱ-1 日常生活中常	操作評量	與尊重他人的身體
		2. 知道使用電器時要注	果。在教師或教科書的指	見的科技產品。	口語評量	自主權。
		意的安全事項。	導或說明下,能了解探究	INg-Ⅱ-3 可利用垃圾減	態度評量	性 E11 培養性別間合
			的計畫。	量、資源回收、節約能		宜表達情感的能力。
			pe-Ⅱ-2 能正確安全操作	源等方法來保護環境。		【人權教育】
			適合學習階段的物品、器			人 E3 了解每個人需
			材儀器、科技設備及資			求的不同,並討論與
			源,並能觀察和記錄。			遵守團體的規則。
=+			pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊			人 E5 欣賞、包容個
1/5 四、電路好好玩 3.生活中的電	3		或數據,形成解釋、得到			別差異並尊重自己
1/11			解答、解決問題。並能將			與他人的權利。
			自己的探究結果和他人			【環境教育】
			的結果(例如:來自老師)			環 E1 參與戶外學習
			相比較,檢查是否相近。			與自然體驗,覺知自
			pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式			然環境的美、平衡、
			的口語、文字或圖畫等,			與完整性。
			表達探究之過程、發現。			環E16了解物質循環
			ai-Ⅱ-1 保持對自然現象			與資源回收利用的
			的好奇心,透過不斷的探			原理。
			尋和提問,常會有新發			【能源教育】
			現。			能 E5 認識能源於生

					1
			an-Ⅱ-1 體會科學的探索		活中的使用與安全。
			都是由問題開始。		
		1. 能透過觀察與討論,知	pe-Ⅱ-1 能了解一個因素	INa-Ⅱ-8 日常生活中常	【性別平等教育】
		道使用電池時的安全事	改變可能造成的影響,進	用的能源。	性 E4 認識身體界限
		項與廢電池的回收。	而預測活動的大致結	INf-Ⅱ-1 日常生活中常	與尊重他人的身體
		2. 知道使用電器時要注	果。在教師或教科書的指	見的科技產品。	自主權。
		意的安全事項。	導或說明下,能了解探究	INg-Ⅱ-3 可利用垃圾減	性 E11 培養性別間合
			的計畫。	量、資源回收、節約能	宜表達情感的能力。
			pe-Ⅱ-2 能正確安全操作	源等方法來保護環境。	【人權教育】
			適合學習階段的物品、器		人 E3 了解每個人需
			材儀器、科技設備及資		求的不同,並討論與
			源,並能觀察和記錄。		遵守團體的規則。
			pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊		人 E5 欣賞、包容個
二十一			或數據,形成解釋、得到		別差異並尊重自己
1/12	四、電路好好玩 3. 生活中的電	3	解答、解決問題。並能將		與他人的權利。
1/18	0. 111 11		自己的探究結果和他人		【環境教育】
			的結果(例如:來自老師)		環 E1 參與戶外學習
			相比較,檢查是否相近。		與自然體驗,覺知自
			pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式		然環境的美、平衡、
			的口語、文字或圖畫等,		與完整性。
			表達探究之過程、發現。		環 E16 了解物質循環
			ai-Ⅱ-1 保持對自然現象		與資源回收利用的
			的好奇心,透過不斷的探		原理。
			尋和提問,常會有新發		【能源教育】
			現。		能 E5 認識能源於生
			an-Ⅱ-1 體會科學的探索		活中的使用與安全。
			都是由問題開始。		
二十二	休業式	0 –	_		-

1/19			
1/20			

臺南市公立下營區賀建國民小學 113 學年度第二學期四年級 自然科學領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班)

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	四	教學節數	每週(3)節,本學期共(56)節				
	1. 知道物體受力的變化,	指出物體受力時形狀	的變化、運動的變化情形。						
	2. 知道力的大小和方向,利用圖像表示力的三要素。								
	3. 認識浮體和沉體都會受到浮力,將浮力應用在日常生活中。								
	4. 知道大自然中有生物與	非生物,並知道區別	的方法。						
	5. 認識昆蟲的外形構造及其功能,了解昆蟲為適應環境,各自演化出有不同的身體構造與行為,能利用昆蟲的特徵,來辨別哪些動物是昆蟲。								
	6. 發現藉由振動會產生聲	音,了解聲音可以藉	由固體、液體、氣體來傳播	•					
	7. 了解校園昆蟲的出沒地	點,藉此發現不同的	昆蟲有不同的偏好環境。						
課程目標	8. 認識觀察昆蟲的工具與	方法,藉由觀察了解	昆蟲的成長變化;認識昆蟲	的生長過程可以分	為成全變態與不完全變態。				
	9. 認識生活中的許多發明與昆蟲相關,了解保育昆蟲重要性與方法。								
	10. 知道生活中有許多現象均有利用毛細現象的作用,察覺水的毛細現象,並能說出毛細現象的操作定義。								
	11. 了解連通管原理;理解連通管原理在日常生活中的應用。								
	12. 發現虹吸現象的原理。								
	13. 認識臺灣有各式各樣的地表環境,各種環境有不同的生物生存其中;能了解人類活動對環境所造成的影響與自然資源是有限的要珍惜使用。								
	14. 辨別岩石、砂和土壤;且了解雨水會改變地表的環境。								
	15. 認識地震的震度分級	,了解地震可能帶來的	约災害,知道如何做好防震準	備。					
	自-E-A1 能運用五官,敏釗	兑的觀察周遭環境保持	寺好奇心、想像力持續探索自	然。					
	自-E-A2 能運用好奇心及点	思像能力,從觀察、問	閱讀、思考所得的資訊或數據	《中,提出適合科學》	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「	司的論點、證據或 角	解釋方式。				
該學習階段	自-E-A3 具備透過實地操作	作探究活動探索科學問	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、				
領域核心素養	科技設備及資源,進行自	然科學實驗。							
	自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,整理已有的自然科學資訊或數據,並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學								
	名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、發現或成果。								
	自-E-B3 透過五官知覺觀夠	察周遭環境的動植物與	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、團隊合作及和諧相的能力。

課程	架構別	6絡
2/2/1-	11 1TJ /W	~ · · · · ·

	課程架構脈絡								
机钳垫加加	四二内江利 力位	然 却	俊羽 口上两	學習重	點	表現任務	融入議題		
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵		
			1. 了解生活中的力有許多種	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INb-Ⅱ-1 物質或物體各有不同	觀察評量	【環境教育】		
			不同的形式。	現象的規律性,並運用想像力與好	的功能或用途。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與		
			2. 了解物體受到力時會產生	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INb-Ⅱ-2 物質在性質上的差異	發表評量	自然體驗,覺知自然環		
			形狀改變。	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	性可以用來區分或分離物質。	口語評量	境的美、平衡、與完整		
			3. 了解物體受力後,有些物體	到的自然科學現象。	INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考	態度評量	性。		
			可以恢復原狀,有些物體不可	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活	標準可量度與比較。		【性別平等教育】		
			以恢復原狀。	動、自然環境,進而觀察,進而能	INd-Ⅱ-1 當受外在因素作用		性 E3 觀察性別角色的		
		7 有趣的		察覺問題。	時,物質或自然現象可能會改		刻板印象,了解家庭		
					變。改變有些較快、有些較慢;		學校與職業的分工,不		
2/2	一、生活中有趣的				有些可以回復,有些則不能。		應受性別的限制。		
Z/ Z I	カ				INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形		【海洋教育】		
2/8	1. 生活中的各種力				式。		海 E10 認識水和海洋		
2/0					INd-Ⅱ-9 施力可能會使物體改		的特性及其與生活的		
					變運動情形或形狀;當物體受		應用。		
					力變形時,有的可恢復原狀,		海 E12 認識海上交通		
					有的不能恢復原狀。		工具和科技發展的關		
							係。		
							【人權教育】		
							人 E5 欣賞、包容個別		
							差異並尊重自己與他		
							人的權利。		
=	一、生活中有趣的	3	1. 了解物體的位置可以用方	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INb-Ⅱ-1 物質或物體各有不同	觀察評量	【環境教育】		

2/9	カ		向和距離表示。	現象的規律性,並運用想像力與好	的功能或用途。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
	1. 生活中的各種力		2. 了解物體受力時,運動狀態	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INb-Ⅱ-2 物質在性質上的差異	發表評量	自然體驗,覺知自然環
2/15			的改變。	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	性可以用來區分或分離物質。	口語評量	境的美、平衡、與完整
			3. 知道物體受力時,其形狀、	到的自然科學現象。	INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考	態度評量	性。
			位置、運動狀態都有可能改	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活	標準可量度與比較。		【性別平等教育】
			變。	動、自然環境,進而觀察,進而能	INd-Ⅱ-1 當受外在因素作用		性 E3 觀察性別角色的
				察覺問題。	時,物質或自然現象可能會改		刻板印象,了解家庭、
					變。改變有些較快、有些較慢;		學校與職業的分工,不
					有些可以回復,有些則不能。		應受性別的限制。
					INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形		【海洋教育】
					式。		海 E10 認識水和海洋
					INd-Ⅱ-9 施力可能會使物體改		的特性及其與生活的
					變運動情形或形狀;當物體受		應用。
					力變形時,有的可恢復原狀,		海 E12 認識海上交通
					有的不能恢復原狀。		工具和科技發展的關
							係。
							【人權教育】
							人 E5 欣賞、包容個別
							差異並尊重自己與他
							人的權利。
			1. 了解力作用在物體上的位	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考	觀察評量	【環境教育】
_			置是作用點,畫力圖時可以用	現象的規律性,並運用想像力與好	標準可量度與比較。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
= 2/16	一、生活中有趣的		圓點表示作用點。	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INc-Ⅱ-3 力的表示法,包括大	發表評量	自然體驗,覺知自然環
1	カ	3	2. 了解在同一物體上的作用	pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或數據,	小、方向與作用點等。	口語評量	境的美、平衡、與完整
2/22	2. 力的三要素		點不同,物體的移動方向就會	形成解釋、得到解答、解決問題。	INc-Ⅱ-4 方向、距離可用以表	態度評量	性。
4/44			不同。	並能將自己的探究結果和他人的結	示物體位置。		【性別平等教育】
			3. 知道藉由物體形狀改變的	果(例如:來自老師)相比較,檢			性 E3 觀察性別角色的

			程度可以判斷施力的大小和	查是否相近。			刻板印象,了解家庭、
			方向。	pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學報告,提			學校與職業的分工,不
				出疑問或意見。並能對探究方法、			應受性別的限制。
				過程或結果,進行檢討。			【海洋教育】
							海 E10 認識水和海洋
							的特性及其與生活的
							應用。
							海 E12 認識海上交通
							工具和科技發展的關
							係。
							【人權教育】
							人 E5 欣賞、包容個別
							差異並尊重自己與他
							人的權利。
			1. 知道藉由物體形狀改變的	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考	觀察評量	【環境教育】
			程度可以判斷施力的大小和	現象的規律性,並運用想像力與好	標準可量度與比較。	實作評量	環 El 參與戶外學習與
			方向。	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INc-Ⅱ-3 力的表示法,包括大	發表評量	自然體驗,覺知自然環
			2. 認識力的三要素包含力的	pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或數據,	小、方向與作用點等。	口語評量	境的美、平衡、與完整
四			作用點、大小和方向,並了解	形成解釋、得到解答、解決問題。	INc-Ⅱ-4 方向、距離可用以表	態度評量	性。
2/23	一、生活中有趣的		其力圖的記錄方式。	並能將自己的探究結果和他人的結	示物體位置。		【性別平等教育】
2/23	カ	2	3. 了解力的大小可以被測量。	果(例如:來自老師)相比較,檢			性 E3 觀察性別角色的
3/1	2. 力的三要素			查是否相近。			刻板印象,了解家庭、
0/1				pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學報告,提			學校與職業的分工,不
				出疑問或意見。並能對探究方法、			應受性別的限制。
				過程或結果,進行檢討。			【海洋教育】
							海 E10 認識水和海洋
							的特性及其與生活的

CJI领外子日	ヨロベイ主(明定/日 里						
							應用。
							海 E12 認識海上交通
							工具和科技發展的關
							係。
							【人權教育】
							人 E5 欣賞、包容個別
							差異並尊重自己與他
							人的權利。
			1. 能辨別浮體與沉體。	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之	INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考	觀察評量	【環境教育】
			2. 認識有些物體放入水中,會	間的關係,理解簡單的概念模型,	標準可量度與比較。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
			因為受到浮力的作用而浮在	進而與其生活經驗連結。	INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形	發表評量	自然體驗,覺知自然環
			水面上或水中。	pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能	式。	口語評量	境的美、平衡與完整
			3. 了解沉體也有受到浮力影	造成的影響,進而預測活動的大致		態度評量	性。
			響。	結果。在教師或教科書的指導或說			【性別平等教育】
			4. 了解可以藉由改變形狀,讓	明下,能了解探究的計畫。			性 E3 觀察性別角色的
Ŧ			沉體變為浮體。	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇			刻板印象,了解家庭、
五 3/2	一、生活中有趣的		5. 認識生活中各種浮力的應	心,透過不斷的探尋和提問,常會			學校與職業的分工,不
1	カ	3	用。	有新發現。			應受性別的限制。
3/8	3. 浮力						【海洋教育】
3/8							海 E10 認識水和海洋
							的特性及其與生活的
							應用。
							海 E12 認識海上交通
							工具和科技發展的關
							係。
							【人權教育】
							人 E5 欣賞、包容個別
				1		1	

							差異並尊重自己與他
							人的權利。
			1. 認識校園與住家常見的小	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生物與	觀察評量	【環境教育】
			動物。	現象的規律性,並運用想像力與好	非生物)是由不同物質所組成。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
			2. 能區分生物與非生物的不	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INb-Ⅱ-5 常見動物的外部形態	發表評量	自然體驗,覺知自然環
			同。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	主要分為頭、軀幹和肢,但不	口語評量	境的美、平衡、與完整
			3. 能歸納昆蟲的特徵。	然現象的結果是有其原因的,並依	同類別動物之各部位特徵和名	態度評量	性。
			4. 能利用昆蟲的特徵辨別哪	據習得的知識,說明自己的想法。	稱有差異。		環 E2 覺知生物生命的
			些動物是昆蟲,哪些動物不是	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	INb-Ⅱ-7動植物的外部型態和		美與價值,關懷動、植
			昆蟲。	到的自然科學現象。	內部構造與其生長、行為;繁		物的生命。
				tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之	衍後代和適應環境有關。		環 E3 了解人與自然和
				間的關係,理解簡單的概念模型,	INc-Ⅱ-8 不同的環境有不同的		諧共生,進而保護重要
六		3		進而與其生活經驗連結。	生物生存。		棲地。
3/9				ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇	INe-Ⅱ-5 生活周遭有各種的聲		環 E4 覺知經濟發展與
07 0	二、昆蟲家族 1. 認識昆蟲			心,透過不斷的探尋和提問,常會	音;物體振動會產生聲音,聲		工業發展對環境的衝
3/15				有新發現。	音可以透過固體、液體、氣體		擊。
0/10				ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物質世界	傳播。不同的動物會發出不同		環 E5 覺知人類的生活
				的規律性,感受發現的樂趣。	的聲音,並且作為溝通的方式。		型態對其他生物與生
				ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類與表達			態系的衝擊。
				方式,與他人溝通自己的想法與發			【品德教育】
				現。			品 EJU1 尊重生命。
							品 E1 良好生活習慣與
							德性 。
							品 E4 生命倫理的意
							涵、重要原則、以及生
							與死的道德議題。
						_	品 E6 同理分享。

							品 E7 知行合一。
							【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)。
							户 E2 豐富自身與環境
							的互動經驗,培養對環
							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。
							户 E4 覺知自身的生活
							方式會對自然環境產
							生影響與衝擊。
							户 E5 理解他人對環境
							的不同感受,並且樂於
							分享自身經驗。
			1. 認識昆蟲的外形構造及其	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生物與	觀察評量	【環境教育】
			用途。	現象的規律性,並運用想像力與好	非生物)是由不同物質所組成。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
セ			2. 了解昆蟲為適應環境,各自	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INb-Ⅱ-5 常見動物的外部形態	發表評量	自然體驗,覺知自然環
3/16	二、昆蟲家族 1. 認識昆蟲		有不同的構造與行為。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	主要分為頭、軀幹和肢,但不	口語評量	境的美、平衡、與完整
		3	3. 認識昆蟲的外形構造及其	然現象的結果是有其原因的,並依	同類別動物之各部位特徵和名	態度評量	性。
3/22			用途。	據習得的知識,說明自己的想法。	稱有差異。		環 E2 覺知生物生命的
			4. 了解昆蟲為適應環境,各自	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	INb-Ⅱ-7動植物的外部型態和		美與價值,關懷動、植
			有不同的構造與行為。	到的自然科學現象。	內部構造與其生長、行為;繁		物的生命。

0001	日本日本川 重			-	
		5. 發現振動會產生聲音。	tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之	衍後代和適應環境有關。	環 E3 了解人與自然和
		6. 了解聲音可以藉由固體、液	間的關係,理解簡單的概念模型,	INc-Ⅱ-8 不同的環境有不同的	諧共生,進而保護重要
		體、空氣來傳播。	進而與其生活經驗連結。	生物生存。	棲地。
			ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇	INe-Ⅱ-5 生活周遭有各種的聲	環 E4 覺知經濟發展與
			心,透過不斷的探尋和提問,常會	音;物體振動會產生聲音,聲	工業發展對環境的衝
			有新發現。	音可以透過固體、液體、氣體	擊。
			ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物質世界	傳播。不同的動物會發出不同	環 E5 覺知人類的生活
			的規律性,感受發現的樂趣。	的聲音,並且作為溝通的方式。	型態對其他生物與生
			ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類與表達		態系的衝擊。
			方式,與他人溝通自己的想法與發		【品德教育】
			現。		品 EJU1 尊重生命。
					品 E1 良好生活習慣與
					德性。
					品 E4 生命倫理的意
					涵、重要原則、以及生
					與死的道德議題。
					品 E6 同理分享。
					品 E7 知行合一。
					【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、

		1	1	1			,
							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
							生影響與衝擊。
							户 E5 理解他人對環境
							的不同感受,並且樂於
							分享自身經驗。
			1. 藉由不同昆蟲的棲息地,了	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INb-Ⅱ-4 生物的構造與功能是	觀察評量	【環境教育】
			解校園昆蟲的出沒地點。	現象的規律性,並運用想像力與好	相互配合的。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
			2. 由觀察了解不同的昆蟲有	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INb-Ⅱ-7動植物的外部型態和	發表評量	自然體驗,覺知自然環
			不同的偏好環境。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	內部構造與其生長、行為;繁	口語評量	境的美、平衡、與完整
			3. 認識觀察昆蟲的工具與方	然現象的結果是有其原因的,並依	衍後代和適應環境有關。	態度評量	性。
			法。	據習得的知識,說明自己的想法。	INc-Ⅱ-7利用適當的工具觀察		環 E2 覺知生物生命的
			4. 藉由觀察了解昆蟲的各種	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	不同大小、距離位置的物體。		美與價值,關懷動、植
			行為。	到的自然科學現象。	INc-Ⅱ-8 不同的環境有不同的		物的生命。
3/23				tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之	生物生存。		環 E3 了解人與自然和
	二、昆蟲家族 2. 昆蟲的一生	3		間的關係,理解簡單的概念模型,	INd-Ⅱ-3 生物從出生、成長到		諧共生,進而保護重要
3/29	2. 10 xx 4 7			進而與其生活經驗連結。	死亡有一定的壽命,透過生殖		棲地。
5/ Z9				po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活	繁衍下一代。		環 E4 覺知經濟發展與
				動、自然環境,進行觀察,進而能			工業發展對環境的衝
				察覺問題。			擊。
				po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、			環 E5 覺知人類的生活
				閱讀、思考、討論等,提出問題。			型態對其他生物與生
				pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學報告,提			態系的衝擊。
				出疑問或意見。並能對探究方法、			【品德教育】
				過程或結果,進行檢討。			品 EJU1 尊重生命。
1	1	1	1	I.	I.	1	1

3/30	2. 昆蟲的一生	1	了哪些階段。	現象的規律性,並運用想像力與好	相互配合的。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
九	二、昆蟲家族	1	1. 能知道獨角仙的一生經歷	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INb-Ⅱ-4 生物的構造與功能是	觀察評量	【環境教育】
							分享自身經驗。
							的不同感受,並且樂於
							戶 E5 理解他人對環境
							生影響與衝擊。
							方式會對自然環境產
							戶 E4 覺知自身的生活
							感受的能力。
							舌、觸覺及心靈對環境
							知,培養眼、耳、鼻、
							戶 E3 善用五官的感
							與珍惜環境的好。
							境的覺知與敏感,體驗
							的互動經驗,培養對環
							户 E2 豐富自身與環境
							活環境(自然或人為)。
							外及校外教學,認識生
							户 E1 善用教室外、户
				現。			【戶外教育】
				方式,與他人溝通自己的想法與發			品 E7 知行合一。
				ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類與表達			品 E6 同理分享。
				的規律性,感受發現的樂趣。			與死的道德議題。
				ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物質世界			涵、重要原則、以及生
				有新發現。			品 E4 生命倫理的意
				心,透過不斷的探尋和提問,常會			德性。
				ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇			品 E1 良好生活習慣與

C3-1 钡	百昧怪(神雀后) 重					
		2. 認識什麼是完全變態。	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INb-Ⅱ-7動植物的外部型態和	發表評量	自然體驗,覺知自然環
4/5		3. 認識昆蟲的生長過程可以	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	內部構造與其生長、行為;繁	口語評量	境的美、平衡、與完整
		分為完全變態與不完全變態。	然現象的結果是有其原因的,並依	衍後代和適應環境有關。	態度評量	性。
		4. 了解昆蟲生命有限,因此會	據習得的知識,說明自己的想法。	INc-Ⅱ-7利用適當的工具觀察		環 E2 覺知生物生命的
		利用多樣方式繁衍後代讓生	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	不同大小、距離位置的物體。		美與價值,關懷動、植
		命延續。	到的自然科學現象。	INc-Ⅱ-8 不同的環境有不同的		物的生命。
			tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之	生物生存。		環 E3 了解人與自然和
			間的關係,理解簡單的概念模型,	INd-Ⅱ-3 生物從出生、成長到		諧共生,進而保護重要
			進而與其生活經驗連結。	死亡有一定的壽命,透過生殖		棲地。
			po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活	繁衍下一代。		環 E4 覺知經濟發展與
			動、自然環境,進行觀察,進而能			工業發展對環境的衝
			察覺問題。			擊。
			po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、			環 E5 覺知人類的生活
			閱讀、思考、討論等,提出問題。			型態對其他生物與生
			pc-Ⅱ-1 能專注聆聽同學報告,提			態系的衝擊。
			出疑問或意見。並能對探究方法、			【品德教育】
			過程或結果,進行檢討。			品 EJU1 尊重生命。
			ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇			品 E1 良好生活習慣與
			心,透過不斷的探尋和提問,常會			德性。
			有新發現。			品 E4 生命倫理的意
			ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物質世界			涵、重要原則、以及生
			的規律性,感受發現的樂趣。			與死的道德議題。
			ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類與表達			品 E6 同理分享。
			方式,與他人溝通自己的想法與發			品 E7 知行合一。
			現。			【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)。

								户 E2 豐富自身與環境
								的互動經驗,培養對環
								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
								生影響與衝擊。
								户 E5 理解他人對環境
								的不同感受,並且樂於
								分享自身經驗。
				1. 了解昆蟲與其他生物彼此	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生	觀察評量	【環境教育】
				的關係。	現象的規律性,並運用想像力與好	物、環境間常會相互影響。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
				2. 認識昆蟲的生態地位。	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INf-Ⅱ-3 自然的規律與變化對	發表評量	自然體驗,覺知自然環
				3. 認識生活中的許多發明與	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	人類生活應用與美感的啟發。	口語評量	境的美、平衡、與完整
	L			昆蟲相關。	然現象的結果是有其原因的,並依	INf-Ⅱ-5 人類活動對環境造成	態度評量	性。
	+			4. 了解保育昆蟲重要性與方	據習得的知識,說明自己的想法。	影響。		環 E2 覺知生物生命的
4	1/6 二、昆蟲家族	二、昆蟲家族 3. 昆蟲與生活	3	法。	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察			美與價值,關懷動、植
	/ 12	D. 氏磁 兴 生活			到的自然科學現象。			物的生命。
4.	/12				pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習			環 E3 了解人與自然和
					階段的物品、器材儀器、科技設備			諧共生,進而保護重要
					及資源,並能觀察和記錄。			棲地。
					ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇			環 E4 覺知經濟發展與
					心,透過不斷的探尋和提問,常會			工業發展對環境的衝
				<u> </u>				

		有新發現。	擊。
		ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物質世界	環 E5 覺知人類的生活
		的規律性,感受發現的樂趣。	型態對其他生物與生
		ah-Ⅱ-2 透過有系統的分類與表達	態系的衝擊。
		方式,與他人溝通自己的想法與發	【品德教育】
		現。	品 EJU1 尊重生命。
			品 E1 良好生活習慣與
			德性 。
			品 E4 生命倫理的意
			涵、重要原則、以及生
			與死的道德議題。
			品 E6 同理分享。
			品 E7 知行合一。
			【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。

							户 E5 理解他人對環境
							的不同感受,並且樂於
							分享自身經驗。
			1. 知道生活中哪裡有水。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	INc-Ⅱ-6 水有三態變化及毛細	觀察評量	【性別平等教育】
			2. 知道水的流動從高處往低	然現象的結果是有其原因的,並依	現象。	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
			處流。	據習得的知識,說明自己的想法。		發表評量	刻板印象,了解家庭、
			3. 察覺水除了由高處往低處	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察		口語評量	學校與職業的分工,不
			流,也會沿著某些物體往上或	到的自然科學現象。		態度評量	應受性別的限制。
			左右移動。	pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習			【人權教育】
				階段的物品、器材儀器、科技設備			人 E3 了解每個人需求
				及資源,並能觀察和記錄。			的不同,並討論與遵守
				pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或數據,			團體的規則。
				形成解釋、得到解答、解決問題。			人 E5 欣賞、包容個別
+-				並能將自己的探究結果和他人的結			差異並尊重自己與他
4/13	三、水的移動	3		果(例如:來自老師)相比較,檢			人的權利。
1	1. 水怎麼移動	J		查是否相近。			【品德教育】
4/19				po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活			品 E3 溝通合作與和諧
				動、自然環境,進行觀察,進而能			人際關係。
				察覺問題。			【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 E8 低、中年級以紙
							本閱讀為主。
							閱 E10 中、高年級:能
							從報章雜誌及其他閱

							讀媒材中汲取與學科 相關的知識。
			1. 察覺毛細現象,並能說出毛	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	INc-Ⅱ-6 水有三態變化及毛細	觀察評量	【性別平等教育】
			細現象的操作定義。	 然現象的結果是有其原因的,並依	現象。	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
			2. 了解物體的縫隙大小會影	據習得的知識,說明自己的想法。		發表評量	刻板印象,了解家庭、
			響毛細現象。	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察		口語評量	學校與職業的分工,不
			3. 知道日常生活中,許多物體	到的自然科學現象。		態度評量	應受性別的限制。
			均有應用毛細現象。	pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習			【人權教育】
				階段的物品、器材儀器、科技設備			人 E3 了解每個人需求
				及資源,並能觀察和記錄。			的不同,並討論與遵守
				pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或數據,			團體的規則。
				形成解釋、得到解答、解決問題。			人 E5 欣賞、包容個別
L -	三、水的移動 1. 水怎麼移動			並能將自己的探究結果和他人的結			差異並尊重自己與他
+= 4/20				果(例如:來自老師)相比較,檢			人的權利。
4/20				查是否相近。			【品德教育】
4/26	11. 11-13/2/17 27			po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活			品 E3 溝通合作與和諧
4/ 20				動、自然環境,進行觀察,進而能			人際關係。
				察覺問題。			【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 E8 低、中年級以紙
							本閱讀為主。
							閱 E10 中、高年級:能
							從報章雜誌及其他閱
							讀媒材中汲取與學科

							相關的知識。
			1. 觀察生活中容器的水位高	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	INb-Ⅱ-3 虹吸現象可用來將容	觀察評量	【性別平等教育】
			度,不管是平放或傾斜,水位	然現象的結果是有其原因的,並依	器中的水吸出;連通管可測水	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
			都會維持水平。	據習得的知識,說明自己的想法。	平。	發表評量	刻板印象,了解家庭、
			2. 觀察底部相通容器的水位	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察		口語評量	學校與職業的分工,不
			高度,了解連通管原理。	到的自然科學現象。		態度評量	應受性別的限制。
			3. 知道裝水水管靜止時兩端	pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習			【人權教育】
			的水位會相同。	階段的物品、器材儀器、科技設備			人 E3 了解每個人需求
				及資源,並能觀察和記錄。			的不同,並討論與遵守
							團體的規則。
							人 E5 欣賞、包容個別
							差異並尊重自己與他
十三							人的權利。
4/27	三、水的移動 2. 用水管裝水測水	3					【品德教育】
	平	J					品 E3 溝通合作與和諧
5/3							人際關係。
							【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 E8 低、中年級以紙
							本閱讀為主。
							閱 E10 中、高年級:能
							從報章雜誌及其他閱
							讀媒材中汲取與學科
							相關的知識。

			1. 觀察底部相通容器的水位	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	INb-Ⅱ-3 虹吸現象可用來將容	觀察評量	【性別平等教育】
			高度,了解連通管原理。	然現象的結果是有其原因的,並依	器中的水吸出;連通管可測水	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
			2. 知道裝水水管靜止時兩端	據習得的知識,說明自己的想法。	平。	發表評量	刻板印象,了解家庭、
			的水位會相同。	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察		口語評量	學校與職業的分工,不
			3. 能利用裝水的水管測量水	到的自然科學現象。		態度評量	應受性別的限制。
			平。	pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習			【人權教育】
			4. 能利用連通管原理解釋日	階段的物品、器材儀器、科技設備			人 E3 了解每個人需求
			常生活中應的實例。	及資源,並能觀察和記錄。			的不同,並討論與遵守
							團體的規則。
							人 E5 欣賞、包容個別
							差異並尊重自己與他
十四							人的權利。
5/4	三、水的移動 2. 用水管裝水測水	3					【品德教育】
	平	J					品 E3 溝通合作與和諧
5/10							人際關係。
							【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 E8 低、中年級以紙
							本閱讀為主。
							閱 E10 中、高年級:能
							從報章雜誌及其他閱
							讀媒材中汲取與學科
							相關的知識。
十五	三、水的移動 3. 幫大水族箱換水	3	1. 觀察水族箱換水的情形,並	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自	INb-Ⅱ-3 虹吸現象可用來將容	觀察評量	【性別平等教育】

5/11			發現虹吸現象。	然現象的結果是有其原因的,並依	器中的水吸出;連通管可測水	實作評量	性 E3 覺察性別角色的
				據習得的知識,說明自己的想法。			刻板印象,了解家庭、
5/17			出水口和水流動方向的關係。	pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能		口語評量	學校與職業的分工,不
				造成的影響,進而預測活動的大致		態度評量	應受性別的限制。
				 結果。在教師或教科書的指導或說			【人權教育】
				明下,能了解探究的計畫。			人 E3 了解每個人需求
				 po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活			的不同,並討論與遵守
				動、自然環境,進行觀察,進而能			團體的規則。
				察覺問題。			人 E5 欣賞、包容個別
							差異並尊重自己與他
							人的權利。
							【品德教育】
							品 E3 溝通合作與和諧
							人際關係。
							【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 E8 低、中年級以紙
							本閱讀為主。
							閱 E10 中、高年級:能
							從報章雜誌及其他閱
							讀媒材中汲取與學科
							相關的知識。
十六	三、水的移動		1. 了解在什麼情況下, 虹吸現	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自		觀察評量	【性別平等教育】
5/18	3. 幫大水族箱換水	3	象會停止。	然現象的結果是有其原因的,並依	器中的水吸出;連通管可測水	實作評量	性 E3 覺察性別角色的

			2. 認識日常生活中虹吸現象	據習得的知識,說明自己的想法。	平。	發表評量	刻板印象,了解家庭、
5/24			的應用。	pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能		口語評量	學校與職業的分工,不
				造成的影響,進而預測活動的大致		態度評量	應受性別的限制。
				結果。在教師或教科書的指導或說			【人權教育】
				明下,能了解探究的計畫。			人 E3 了解每個人需求
				po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活			的不同,並討論與遵守
				動、自然環境,進行觀察,進而能			團體的規則。
				察覺問題。			人 E5 欣賞、包容個別
							差異並尊重自己與他
							人的權利。
							【品德教育】
							品 E3 溝通合作與和諧
							人際關係。
							【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 E8 低、中年級以紙
							本閱讀為主。
							閱 E10 中、高年級:能
							從報章雜誌及其他閱
							讀媒材中汲取與學科
							相關的知識。
++	四、了解臺灣的環		1. 了解臺灣有各種地表環	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INa-Ⅱ-2 在地球上,物質具有	觀察評量	【環境教育】
5/25	境	2	境,各種地表環境分別有不同	現象的規律性,並運用想像力與好	重量,佔有體積。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
	1. 認識地表環境		的特色。	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INf-Ⅱ-5 人類活動對環境造成	發表評量	自然體驗,覺知自然環

t e					
5/31	2. 了解臺灣有各種地	長環 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	影響。	口語評量	境的美、平衡、與完整
	境,且生活著不同的重	的物。 到的自然科學現象。	INg-Ⅱ-1 自然環境中有許多資	態度評量	性。
		po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活	源。人類生存與生活需依賴自		環 E3 了解人與自然和
		動、自然環境,進行觀察,進而負	* 然環境中的各種資源,但自然		諧共生,進而保護重要
		察覺問題。	資源都是有限的,需要珍惜使	,	棲地。
		ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活馬	用。		環 E4 覺知經濟發展與
		遭事物的屬性。		,	工業發展對環境的衝
					擊。
					環 E5 覺知人類的生活
					型態對其他生物與生
					態系的衝擊。
					環 E11 認識臺灣曾經
				,	發生的重大災害。
					環 E12 養成對災害的
					警覺心及敏感度,對災
					害有基本的了解,並能
					避免災害的發生
					環 E15 覺知能資源過
					度利用會導致環境汙
					染與資源耗竭的問題。
					【海洋教育】
					海 E10 認識水與海洋
					的特性及其與生活的
					應用。
					海 E15 認識家鄉常見
					的河流與海洋資源,並
					珍惜自然資源。
					【性別平等教育】

		1					T
							性 E3 觀察性別角色的
							刻板印象,了解家庭、
							學校與職業的分工,不
							應受性別的限制。
							【防災教育】
							防 E2 臺灣地理位置、
							地質狀況、與生態環境
							與災害緊密相關。
							防 E3 臺灣曾經發生的
							重大災害及其影響。
							防 E5 不同災害發生的
							適當避難行為。
							防 E9 協助家人定期檢
							查急救包及防災器材
							的期限。
			1. 了解當人類開發自然環境	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INa-Ⅱ-2 在地球上,物質具有	觀察評量	【環境教育】
			時,也會對地表環境產生影	現象的規律性,並運用想像力與好	重量,佔有體積。	實作評量	環 El 參與戶外學習與
			響。	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INf-Ⅱ-5 人類活動對環境造成	發表評量	自然體驗,覺知自然環
			2. 認識自然資源是有限的,要	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	影響。	口語評量	境的美、平衡與完整
十八			如何做才能取得人類需求與	到的自然科學現象。	INg-Ⅱ-1 自然環境中有許多資	態度評量	性。
6/1	四、了解臺灣的環	9	生態保護的平衡。	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活	源。人類生存與生活需依賴自		環 E3 了解人與自然和
	境 1. 認識地表環境	3		動、自然環境,進行觀察,進而能	然環境中的各種資源,但自然		諧共生,進而保護重要
6/7				察覺問題。	資源都是有限的,需要珍惜使		棲地。
				ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周	用。		環 E4 覺知經濟發展與
				遭事物的屬性。			工業發展對環境的衝
							擊。
							環 E5 覺知人類的生活

C5-1 領域學習課程(調整)計畫 型態對其他生物與生 態系的衝擊。 環 E11 認識臺灣曾經 發生的重大災害。 環 E12 養成對災害的 警覺心及敏感度,對災 害有基本的了解,並能 避免災害的發生 環 E15 覺知能資源過 度利用會導致環境汙 染與資源耗竭的問題。 【海洋教育】 海 E10 認識水與海洋 的特性及其與生活的 應用。 海 E15 認識家鄉常見 的河流與海洋資源,並 珍惜自然資源。 【性別平等教育】 性 E3 觀察性別角色的 刻板印象,了解家庭、 學校與職業的分工,不 應受性別的限制。 【防災教育】 防 E2 臺灣地理位置、 地質狀況、與生態環境 與災害緊密相關。

防 E3 臺灣曾經發生的

1.了解不同地區的土不大相	_								
1. 了解不同地區的土不大相 以 i · II									
									防 E5 不同災害發生的
1. 了解不同地區的土不大相									適當避難行為。
1. T解不同地區的上不大相 11-11-1 能在指導下觀察日常生活 11-11-1 自然界 (包含生物與									防 E9 協助家人定期檢
1. 丁解不同地區的土不大相同。 2. 丁解土堆中有大小不同的解放,进可以由顆粒大小區分為岩石、砂和土壤。 3. 丁解兩水會改變地表的環境。 6/14 1. 丁解臺灣的環境。 2. 艾解臺灣的環境。 2. 艾解查灣的環境。 3. 艾解查灣的環境。 4. 經由實驗發現,兩水愈大,地表物質檢觀運的距離愈遠。 2. 變動的地表環境 3 2. 變動的地表環境 3 3 3 1. 丁解臺灣的環境。 4. 經由實驗發現,兩水愈大,地表物質檢觀學、與四個人與一數學的學學。 數學有些數性,有些則不能。									查急救包及防災器材
日。									的期限。
2. 了解土堆中有大小不同的 類粒,並可以由顆粒大小區分為岩石、砂和土壤。 3. 了解雨水會改變地表的環境。 4. 經由實驗發現,雨水愈大,地表物質被撤運的距離愈遠。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、 1Md-II-1 當受外在因素作用 時,物質或自然現象可能會改變。改變有些較快、有些較慢; 有些可以回復,有些則不能。 IMd-II-5 自然環境中有砂石及土壤,會因水流、風而發生改變。 環 E3 管知人類的生活型態對果他生物與生態系的衝擊。 環 E11 認識臺灣曾經發生的重大災害。 環 E12 養成對災害的發生					1. 了解不同地區的土不大相	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	INa-Ⅱ-1 自然界(包含生物與	觀察評量	【環境教育】
开九 6/8					同。	現象的規律性,並運用想像力與好	非生物)是由不同物質所組成。	實作評量	環 E1 參與戶外學習與
サカル					2. 了解土堆中有大小不同的	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INc-Ⅱ-9 地表具有岩石、砂、	發表評量	自然體驗,覺知自然環
十九 6/8 以 2. 變動的地表環境 3 2. 變動的地表環境 3 2. 變動的地表環境 3 2. 變動的地表環境 4. 經由實驗發現,面水愈大, 2. 變動的地表環境 4. 經由實驗發現,面水愈大, 2. 變動的地表環境 5 2. 變動的地表環境 6/14 2 2. 變動的地表環境 5 2. 變動的地表環境 6/14 3 2. 變動的地表環境 6/14 3 2. 變動的地表環境 6/14 3 2. 變動的地表環境 6/14 5 2. 變動的地表環境 6/14 5 2. 變動的地表環境 6/14 5 2. 變動的地表環境 6/14 5 2. 變動的地表環境 6/14 6/14 6/14 6/14 6/14 6/14 6/14 6/14					顆粒,並可以由顆粒大小區分	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	土壤等不同環境,各有特徵,	口語評量	境的美、平衡與完整
中九 6/8 四、了解臺灣的環境 2. 變動的地表環境 3					為岩石、砂和土壤。	到的自然科學現象。	可以分辨。	態度評量	性。
十九 6/8 四、了解臺灣的環境 2. 變動的地表環境 3 4. 經由實驗發現,兩水愈大,察覺問題。 四、了解臺灣的環境 2. 變動的地表環境 6/14 6/14 6/14 6/14 6/14 6/14 6/14 6/14					3. 了解雨水會改變地表的環	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活	INd-Ⅱ-1 當受外在因素作用		環 E3 了解人與自然和
十九 6/8 境 2. 變動的地表環境 2. 變動的地表環境 3 地表物質被撤運的距離愈遠。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、					境。	動、自然環境,進行觀察,進而能	時,物質或自然現象可能會改		諧共生,進而保護重要
十九 6/8 境 2. 變動的地表環境 3 2					4. 經由實驗發現,雨水愈大,	察覺問題。	變。改變有些較快、有些較慢;		棲地。
6/8 境 2. 變動的地表環境 3 2. 變動的地表環境 6/14 2. 變力的學 6/14 2. 變動的學 6/14 2. 變動的學 6/14 2. 變力的學 6/14 2. 數學 6/		l- <i>l</i> a			地表物質被搬運的距離愈遠。	po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、	有些可以回復,有些則不能。		環 E4 覺知經濟發展與
境 2. 變動的地表環境 2. 變力與			四、了解臺灣的環			閱讀、思考、討論等,提出問題。	INd-Ⅱ-5 自然環境中有砂石及		工業發展對環境的衝
6/14 型態對其他生物與生態系的衝擊。 環 E11 認識臺灣曾經發生的重大災害。 環 E12 養成對災害的警覺心及敏感度,對災害有基本的了解,並能避免災害的發生			境	3			土壤,會因水流、風而發生改		擊。
型態對其他生物與生態系的衝擊。 環 E11 認識臺灣曾經發生的重大災害。 環 E12 養成對災害的警覺心及敏感度,對災害有基本的了解,並能		C /1 /	2. 變動的地表環境				變。		環 E5 覺知人類的生活
環 E11 認識臺灣曾經發生的重大災害。 環 E12 養成對災害的 警覺心及敏感度,對災 害有基本的了解,並能 避免災害的發生		0/14							型態對其他生物與生
發生的重大災害。 環E12養成對災害的 警覺心及敏感度,對災 害有基本的了解,並能 避免災害的發生									態系的衝擊。
環 E12 養成對災害的 警覺心及敏感度,對災 害有基本的了解,並能 避免災害的發生									環 E11 認識臺灣曾經
警覺心及敏感度,對災害有基本的了解,並能 避免災害的發生									發生的重大災害。
害有基本的了解,並能 避免災害的發生									環 E12 養成對災害的
避免災害的發生									警覺心及敏感度,對災
									害有基本的了解,並能
環 E15 覺知能資源過									避免災害的發生
									環 E15 覺知能資源過

	境	3	災害。	現象的規律性,並運用想像力與好		實作評量	環EI 參與戶外學習與
二十	四、了解臺灣的環		1. 能知道地震可能會帶來的	 ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活	 INC-∏-4 方向、距離可用以表	期窓評量	【環境教育】
							的期限。
							查急救包及防災器材
							防 E9 協助家人定期檢
							適當避難行為。
							防 E5 不同災害發生的
							重大災害及其影響。
							防 E3 臺灣曾經發生的
							與災害緊密相關。
							地質狀況、與生態環境
							防 E2 臺灣地理位置、
							【防災教育】
							應受性別的限制。
							學校與職業的分工,不
							刻板印象,了解家庭、
							性 E3 觀察性別角色的
							【性別平等教育】
							珍惜自然資源。
							的河流與海洋資源,並
							海 E15 認識家鄉常見
							應用。
							的特性及其與生活的
							海 E10 認識水與海洋
							【海洋教育】
							染與資源耗竭的問題。
							度利用會導致環境汙

1	3. 地震與防災	2. 能判讀地震資料。	奇心,了解及描述自然環境的現象。	INf-Ⅱ-6 地震會造成嚴重的災	發表評量	自然體驗,覺知自然環
6/21		3. 能分析資料找到地震發生	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察	害,平時的準備與防震能降低	口語評量	境的美、平衡與完整
		的位置和距離。	到的自然科學現象。	損害。	態度評量	性。
		4. 能認識地震的震度分級。	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活			環 E3 了解人與自然和
		5. 能了解地震的防災方法。	動、自然環境,進行觀察,進而能			諧共生,進而保護重要
			察覺問題。			棲地。
			po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、			環 E4 覺知經濟發展與
			閱讀、思考、討論等,提出問題。			工業發展對環境的衝
						擊。
						環 E5 覺知人類的生活
						型態對其他生物與生
						態系的衝擊。
						環 E11 認識臺灣曾經
						發生的重大災害。
						環 E12 養成對災害的
						警覺心及敏感度,對
						害有基本的了解,並能
						避免災害的發生
						環 E15 覺知能資源過
						度利用會導致環境汙
						染與資源耗竭的問題
						【海洋教育】
						海 E10 認識水與海洋
						的特性及其與生活的
						應用。
						海 E15 認識家鄉常見
						的河流與海洋資源,
						珍惜自然資源。

							【性別平等教育】
							性 E3 觀察性別角色的
							刻板印象,了解家庭、
							學校與職業的分工,不
							應受性別的限制。
							【防災教育】
							防 E2 臺灣地理位置、
							地質狀況、與生態環境
							與災害緊密相關。
							防 E3 臺灣曾經發生的
							重大災害及其影響。
							防 E5 不同災害發生的
							適當避難行為。
							防 E9 協助家人定期檢
							查急救包及防災器材
							的期限。
二十一							
6/22	/L VF 33	0	11 th 1 11 69 33 - 14	11 th 1 11 69 77 h -17	11 th 1 11 69 377 \-		
	總複習	3	統整上述學習目標	統整上述學習表現	統整上述學習內容		
6/28							
6/29							
	休業式	0	-	-	-	-	-
6/30							