

教材版本	南一版第 3 冊	實施年級 (班級/組別)	四年級	教學節數	每週(3)節，本學期共(59)節		
課程目標	透過課程認識天文、水生動植物、光的物理現象、能源與電池連接方式，並學習如何應用在生活中，進而對環境盡一分心力。						
該學習階段 領域核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 08/30-08/31 ●8/30(五)開學		0					
第二週 09/01-09/07	一、地球的夥伴— 日月星辰 1. 太陽、月亮與星星	3	1. 能透過觀察與實驗，知道太陽在一天中會有東升西落的現象。 2. 能透過實驗與資料整理，建立太陽升落的模型概念。	ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。	INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INc-II-4 方向、距離可用以表示物體位置。 INc-II-10 天空中天	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	

				<p>tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識說明自己的想法。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>	<p>體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。</p>		
<p>第三週 09/08-09/14</p>	<p>一、地球的夥伴— 日月星辰</p>	<p>3</p>	<p>• 能透過實驗操作，知道如何運用簡單的</p>	<p>ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的</p>	<p>INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考標準可量度</p>	<p>1.實作評量：口頭報告、聽力與口</p>	

	2. 多變的月亮		<p>方法與工具來描述月亮的位置。</p>	<p>規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識說明自己的想法。</p> <p>tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>與比較。</p> <p>INc-Ⅱ-4 方向、距離可用以表示物體位置。</p> <p>INc-Ⅱ-10 天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。</p> <p>INd-Ⅱ-2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。</p>	<p>語溝通、行為觀察</p>	
--	----------	--	-----------------------	--	---	-----------------	--

				<p>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。</p> <p>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。</p> <p>an- II -1 體會科學的探索都是由問題開始。</p> <p>an- II -3 發覺創造和想像是科學的重要元素。</p>		
<p>第四週 09/15-09/21 ●9/17(二)中秋節放假</p>	<p>一、地球的夥伴—日月星辰 2. 多變的月亮</p>	3	<p>1. 能透過觀察與實驗，知道月亮在一天中會有東升西落的現象。</p> <p>2. 能透過實驗與資料整理，建立月亮升落的模型概念。</p>	<p>ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>tr- II -1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識說自己的想法。</p> <p>tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p>	<p>INc- II -1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。</p> <p>INc- II -4 方向、距離可用以表示物體位置。</p> <p>INc- II -10 天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。</p> <p>INd- II -2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。</p>	<p>1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>

			<p>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。</p> <p>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。</p> <p>po- II -2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>		
--	--	--	---	--	--

				<p>(例如：來自老師)相比較，檢查是否相近。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
<p>第五週 09/22-09/28</p>	<p>一、地球的夥伴—日月星辰 3. 月相變化與生活</p>	3	<p>1. 能藉由資料與觀察，發現月相變化有規律性。</p> <p>2. 藉由資料與觀察，發現月相變化與農曆日期有關。</p> <p>3. 能透過觀察與討論，了解天體和人類日常生活息息相關。</p>	<p>ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，</p>	<p>INc-Ⅱ-10 天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。</p> <p>INf-Ⅱ-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。</p>	<p>1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>	

				<p>並依據習得的知識說明自己的想法。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
<p>第六週 09/29-10/05</p>	<p>二、水中世界 1. 水中生物的生長環境</p>	3	<p>1. 能透過觀察與討論，認識臺灣常見的水域環境。</p> <p>2. 能透過討論，了解觀察水域環境要攜帶的物品與注意事項，並主動探索生活周遭的水域環境。</p> <p>3. 能透過觀察與記錄，了解水域環境的特徵與水生動植物分布狀況。</p> <p>4. 能透過記錄與討論，將常見水域環境，簡單分類為淡水水</p>	<p>tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p> <p>ah- II -1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	<p>INa- II -1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。</p> <p>INc- II -8 不同的環境有不同的生物生存。</p> <p>INe- II -1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p>	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	

			域、鹹水水域、河海口 交界水域。				
第七週 10/06-10/12	二、水中世界 2. 水中生物的外形與構造	3	1. 能透過觀察，了解水生動植物的外形與構造以及如何適應水中生活。 2. 能藉由觀察及操作，知道水生植物具有不同的構造可以適應水中生活。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識說明自己的想法。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。	INa-Ⅱ-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。 INb-Ⅱ-7 動植物的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INc-Ⅱ-8 不同的環境有不同的生物生存。 INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	
第八週 10/13-10/19	二、水中世界 2. 水中生物的外形與構造	3	• 能透過觀察，知道水生植物的生長方式和外形特徵與適應環境的關係，並加以分類。	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識說明自己的想法。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之間的關	INa-Ⅱ-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。 INb-Ⅱ-7 動植物的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INc-Ⅱ-8 不同的環境有不同的生物生存。	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	【環境教育】 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。



				<p>係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。</p> <p>po- II -2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>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。</p> <p>ah- II -1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	<p>INe- II -1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p>		
<p>第九週 10/20-10/26</p>	<p>二、水中世界 2. 水中生物的外形與構造</p>	3	<p>1. 能透過觀察，知道在水域環境生長的各種水生動物及運動方式。</p> <p>2. 能透過觀察，知道不同水生動物的呼吸方式。</p>	<p>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。</p>	<p>INb- II -7 動植物的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。</p> <p>INc- II -8 不同的環境有不同的生物生存。</p>	<p>1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 規劃每位學生上台發表-介紹水中生物</p>	<p>【環境教育】 環 E5 覺知人類的生態對其他生物與生態系的衝擊。</p>
<p>第十週 10/27-11/02 ● 期中考週</p>	<p>二、水中世界 3. 愛護水域環境</p>	3	<p>1. 能透過資料與討論，了解現在生活周遭的水域環境面臨哪些環境問題。</p> <p>2. 能透過討論，知道有哪些愛護水域環境的行為並主動落實。</p>	<p>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。</p> <p>ai- II -1 保持對自然現象的好奇心，透過</p>	<p>INf- II -5 人類活動對環境造成影響。</p> <p>INf- II -7 水與空氣汙染會對生物產生影響。</p>	<p>1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察 2. 紙筆測驗</p>	<p>【環境教育】 環 E5 覺知人類的生態對其他生物與生態系的衝擊。</p>

			3. 能藉由資料與討論，了解愛護水域環境的重要性。	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。			
第十一週 11/03-11/09	三、光和能源 1. 光的行進方向	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>能透過觀察，認識生活中的光源。</li> </ul>	<p>tr- II -1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識說明自己的想法。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ah- II -1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	Ine- II -6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	
第十二週 11/10-11/16	三、光和能源 1. 光的行進方向	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>能透過實驗與討論，知道光是直線前</li> </ul>	tr- II -1 能知道觀察、記錄所得自然現象的	Ine- II -6 光線以直線前進，反射時有一定	1.實作評量：口頭報告、聽力與口	

			進。	<p>結果是有其原因的，並依據習得的知識說明自己的想法。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ah- II -1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	的方向。	語溝通、行為觀察	
第十三週 11/17-11/23	三、光和能源 2. 能量和能源轉換	3	<p>1. 能藉由觀察與資料，發現光照到鏡子會反射。</p> <p>2. 能藉由觀察與實驗，知道當改變光源的位置，反射的角度也會改變。</p>	<p>tr- II -1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識說明自己的想法。</p> <p>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。</p>	Ine- II -6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	

				<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ah- II -1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>		
<p>第十四週 11/24-11/30</p>	<p>三、光和能源 2. 能量和能源轉換</p>	3	<p>1. 能藉由資料與討論，了解太陽的光和它產生的熱是地球能量的主要來源。</p> <p>2. 能藉由資料和討論，知道地球上有多不同的能量。</p> <p>3. 能透過觀察，認識生活中能源轉換成電的例子。</p> <p>4. 能藉由資料，了解可以提供能量的來源稱為「能源」。</p> <p>5. 能藉由資料，知道「燃料」可以經過燃燒產生能量。</p>	<p>tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>an- II -1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>	<p>INe- II -3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。</p> <p>INa- II -6 太陽是地球能量的主要來源，提供生物的生長需要，能量可以各種形式呈現。</p> <p>INa- II -8 日常生活中常用的能源。</p> <p>INf- II -1 日常生活中常見的科技產品。</p> <p>INg- II -1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源</p>	<p>1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>

			6.能藉由資料，知道能源分成可再生能源和不可再生能源。		但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。	
第十五週 12/01-12/07	三、光和能源 3. 節能減碳	3	1.能透過閱讀與討論，知道日常生活中會造成空氣汙染的原因。 2.能透過資料，發現臺灣主要發電方式是火力發電，會排放大量廢氣，若處理不當會產生空氣汙染。 3.能透過資料，知道「節能」指的是節約能源，「減碳」指的是減少二氧化碳的排放量。 4.能透過討論，知道在日常生活中做到節能減碳才能讓能源永續、汙染減少。	tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識說明自己的想法。 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。	INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。 INg-II-2 地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。 INg-II-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。 INf-II-7 水與空氣汙染會對生物產生影響。	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察
第十六週 12/08-12/14	四、電路好好玩 1. 讓燈泡亮的方 式	3	• 能透過實驗與討論，了解通路的連接方式，並知道電路中的燈泡在通路時會發光，斷路時不會發光。	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師	INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察

				<p>或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

<p>第十七週 12/15-12/21</p>	<p>四、電路好好玩 1. 讓燈泡亮的方式</p>	<p>3</p>	<p>1. 能藉由實驗與討論，知道將不同物品連接在電路中，如果燈泡會發光，表示物品容易導電，如果燈泡不發光，表示物品不易導電。 2. 能藉由實驗與資料，了解容易導電的物品稱為電的良導體。</p>	<p>tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 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-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-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</p>	<p>Ine-Ⅱ-8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。</p>	<p>1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>	
-----------------------------	-------------------------------	----------	---	--	--	---------------------------------	--

				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。			
第十八週 12/22-12/28	四、電路好好玩 2. 電路的串聯與並聯	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>能透過實驗與討論，知道電池串聯與並聯的連接方式，並了解電池串聯、並聯對燈泡亮度的影響。</li> </ul>	<p>pe- II -1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>INb- II -1 物質或物體各有不同的功能或用途。</p> <p>INb- II -2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p> <p>INe- II -9 電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。</p>	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	



				<p>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。</p> <p>an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>			
<p>第十九週 12/29-01/04 ●1/1(三)元旦放假</p>	<p>四、電路好好玩 2. 電路的串聯與並聯</p>	3	<p>1. 能透過實驗與討論，知道燈泡串聯與並聯的連接方式，了解燈泡串聯、並聯對燈泡亮度的影響。</p> <p>2. 能藉由資料與實驗，知道發光二極體(LED)並了解連接方式。</p>	<p>tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。</p> <p>INb-Ⅱ-1 物質或物體各有不同的功能或用途。</p> <p>INb-Ⅱ-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p> <p>INe-Ⅱ-9 電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。</p>	<p>1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>	

				<p>(例如：來自老師)相比較，檢查是否相近。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>			
<p>第二十週 01/05-01/11</p>	<p>四、電路好好玩 3. 生活中的電</p>	3	<p>1. 能透過觀察與討論，知道使用電池時的安全事項與廢電池的回收。</p> <p>2. 知道使用電器時要注意的安全事項。</p>	<p>pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。</p> <p>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。</p> <p>pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問</p>	<p>INa-Ⅱ-8 日常生活中常用的能源。</p> <p>INf-Ⅱ-1 日常生活中常見的科技產品。</p> <p>INg-Ⅱ-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。</p>	<p>1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>	

				<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>			
<p>第二十一週 01/12-01/18</p> <p>●期末考週</p>	<p>四、電路好好玩</p> <p>3. 生活中的電</p>	<p>1. 能透過觀察與討論，知道使用電池時的安全事項與廢電池的回收。</p> <p>2. 知道使用電器時要注意的安全事項。</p>	<p>pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。</p> <p>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。</p>	<p>INa-Ⅱ-8 日常生活中常用的能源。</p> <p>INf-Ⅱ-1 日常生活中常見的科技產品。</p> <p>INg-Ⅱ-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。</p>	<p>1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p> <p>2. 紙筆測驗</p>		

				<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>an- II -1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>			
<p>第二十二週</p> <p>01/19-01/20</p> <p>●1/20(一)休業式</p>		0					

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。

教材版本	南一版第 4 冊	實施年級 (班級/組別)	四年級	教學節數	每週(3)節，本學期共(57)節		
課程目標	學生透過課知道力的作用、昆蟲的外觀與習性、水的毛細現象與連通管的原理與應用，最後認識臺灣環境，並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。臺灣地處環太平洋地震帶，地震頻繁，學生需認識地震的震度分級，了解地震可能帶來的災害，知道如何做好防震準備。						
該學習階段 領域核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 02/5-02/08 ●2/5(三)開學	一、生活中有趣的力 1. 生活中的各種力	3	1. 了解物體的位置可以用方向和距離表示。 2. 了解物體受力時，運動狀態的改變。 3. 知道物體受力時，其形狀、位置、運動狀態都有可能改變。	ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INb-II-2 物質在性質上的差異性可以用來區分或分離物質。 INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	

				<p>然科學現象。</p> <p>po- II -1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，進而能察覺問題。</p>	<p>與比較。</p> <p>INd- 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。</p> <p>INd- II -8 力有各種不同的形式。</p> <p>INd- II -9 施力可能會使物體改變運動情形或形狀；當物體受力變形時，有的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。</p>		
<p>第二週</p> <p>02/09-02/15</p>	<p>一、生活中有趣的力</p> <p>1. 生活中的各種力</p>	3	<p>1. 了解物體的位置可以用方向和距離表示。</p> <p>2. 了解物體受力時，運動狀態的改變。</p> <p>3. 知道物體受力時，其形狀、位置、運動狀態都有可能改變。</p>	<p>ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>po- II -1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，進而能察覺問題。</p>	<p>INb- II -1 物質或物體各有不同的功能或用途。</p> <p>INb- II -2 物質在性質上的差異性可以用來區分或分離物質。</p> <p>INc- II -1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。</p> <p>INd- 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</p>	<p>1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>	

					較慢；有些可以回復，有些則不能。 INd-II-8 力有各種不同的形式。 INd-II-9 施力可能會使物體改變運動情形或形狀；當物體受力變形時，有的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。	
第三週 02/16-02/22	一、生活中有趣的力 2. 力的三要素	3	1. 了解力作用在物體上的位置是作用點，畫力圖時可以用圓點表示作用點。 2. 了解在同一物體上的作用點不同，物體的移動方向就會不同。 3. 知道藉由物體形狀改變的程度可以判斷施力的大小和方向。	ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 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。	INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INc-II-3 力的表示法，包括大小、方向與作用點等。 INc-II-4 方向、距離可用以表示物體位置。	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察

<p>第四週 02/23-03/01 ●2/28(五)和平 紀念日放假一天</p>	<p>一、生活中有趣的力 2. 力的三要素</p>	3	<p>1. 知道藉由物體形狀改變的程度可以判斷施力的大小和方向。 2. 認識力的三要素包含力的作用點、大小和方向，並了解其力圖的記錄方式。 3. 了解力的大小可以被測量。</p>	<p>ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 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。</p>	<p>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INc-II-3 力的表示法，包括大小、方向與作用點等。 INc-II-4 方向、距離可用以表示物體位置。</p>	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	
<p>第五週 03/02-03/08</p>	<p>一、生活中有趣的力 3. 浮力</p>	3	<p>1. 能辨別浮體與沉體。 2. 認識有些物體放入水中，會因為受到浮力的作用而浮在水面上或水中。 3. 了解沉體也有受到浮力影響。 4. 了解可以藉由改變形狀，讓沉體變為浮</p>	<p>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。 pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說</p>	<p>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INd-II-8 力有各種不同的形式。</p>	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	



			<p>體。</p> <p>5. 認識生活中各種浮力的應用。</p>	<p>明下，能了解探究的計畫。</p> <p>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。</p>			
<p>第六週</p> <p>03/09-03/15</p>	<p>二、昆蟲家族</p> <p>1. 認識昆蟲</p>	3	<p>1. 認識校園與住家常見的小動物。</p> <p>2. 能區分生物與非生物的不同。</p> <p>3. 能歸納昆蟲的特徵。</p> <p>4. 能利用昆蟲的特徵辨別哪些動物是昆蟲，哪些動物不是昆蟲。</p>	<p>ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p> <p>ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，</p>	<p>INa-Ⅱ-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。</p> <p>INb-Ⅱ-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。</p> <p>INb-Ⅱ-7 動植物的外部型態和內部構造與其生長、行為；繁衍後代和適應環境有關。</p> <p>INc-Ⅱ-8 不同的環境有不同的生物生存。</p> <p>INe-Ⅱ-5 生活周遭有各種的聲音；物體振動會產生聲音，聲音可以透過固體、液體、氣體傳播。不同的動物會發出不同的聲音，並且作為溝通的方式。</p>	<p>1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>	<p>環 E5 覺知人類的的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p>

				<p>常會有新發現。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
<p>第七週 03/16-03/22</p>	<p>二、昆蟲家族 1. 認識昆蟲</p>	3	<p>1. 認識昆蟲的外形構造及其用途。</p> <p>2. 了解昆蟲為適應環境，各自有不同的構造與行為。</p> <p>3. 認識昆蟲的外形構造及其用途。</p> <p>4. 了解昆蟲為適應環境，各自有不同的構造與行為。</p> <p>5. 發現振動會產生聲音。</p> <p>6. 了解聲音可以藉由固體、液體、空氣來傳播。</p>	<p>ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p> <p>ai-Ⅱ-1 保持對自然</p>	<p>INa-Ⅱ-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。</p> <p>INb-Ⅱ-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。</p> <p>INb-Ⅱ-7 動植物的外部型態和內部構造與其生長、行為；繁衍後代和適應環境有關。</p> <p>INc-Ⅱ-8 不同的環境有不同的生物生存。</p> <p>INe-Ⅱ-5 生活周遭有各種的聲音；物體振動會產生聲音，聲音可以透過固體、液體、氣體傳播。不同的動物會發出不同的聲</p>	<p>1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>	<p>環 E5 覺知人類的的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p>

				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。	音，並且作為溝通的方式。		
第八週 03/23-03/29	二、昆蟲家族 2. 昆蟲的一生	3	1. 藉由不同昆蟲的棲息地，了解校園昆蟲的出沒地點。 2. 由觀察了解不同的昆蟲有不同的偏好環境。 3. 認識觀察昆蟲的工具與方法。 4. 藉由觀察了解昆蟲的各種行為。	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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	INb-Ⅱ-4 生物的構造與功能是相互配合的。 INb-Ⅱ-7 動植物的外部型態和內部構造與其生長、行為；繁衍後代和適應環境有關。 INc-Ⅱ-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。 INc-Ⅱ-8 不同的環境有不同的生物生存。 INd-Ⅱ-3 生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	環 E5 覺知人類的的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。

				<p>經驗連結。</p> <p>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。</p> <p>po- II -2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
<p>第九週</p> <p>03/30-04/05</p> <p>●4/3(四)兒童節</p>	<p>二、昆蟲家族</p> <p>2. 昆蟲的一生</p>	3	<p>1. 能知道獨角仙的一生經歷了哪些階段。</p> <p>2. 認識什麼是完全變</p>	<p>ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像</p>	<p>INb- II -4 生物的構造與功能是相互配合的。</p>	<p>1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>

<p>放假一天 ●4/4(五)清明節 放假一天</p>			<p>態。 3. 認識昆蟲的生長過程可以分為完全變態與不完全變態。 4. 了解昆蟲生命有限，因此會利用多樣方式繁衍後代讓生命延續。</p>	<p>力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 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</p>	<p>INb-II-7 動植物的外部型態和內部構造與其生長、行為；繁衍後代和適應環境有關。 INc-II-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。 INc-II-8 不同的環境有不同的生物生存。 INd-II-3 生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>規劃每位學生上台發表：介紹昆蟲家族</p>	
-------------------------------------	--	--	---	---	---	---	--

				<p>行檢討。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
<p>第十週 04/06-04/12</p>	<p>二、昆蟲家族 3. 昆蟲與生活</p>	3	<p>1. 了解昆蟲與其他生物彼此的關係。</p> <p>2. 認識昆蟲的生態地位。</p> <p>3. 認識生活中的許多發明與昆蟲相關。</p> <p>4. 了解保育昆蟲重要性與方法。</p>	<p>ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習階段的</p>	<p>Ine-Ⅱ-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>Inf-Ⅱ-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。</p> <p>Inf-Ⅱ-5 人類活動對環境造成影響。</p>	<p>1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>

				<p>物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
<p>第十一週 04/13-04/19 ● 期中考週</p>	<p>三、水的移動 1. 水怎麼移動</p>	3	<p>1. 知道生活中哪裡有水。</p> <p>2. 知道水的流動從高處往低處流。</p> <p>3. 察覺水除了由高處往低處流，也會沿著某些物體往上或左右移動。</p>	<p>tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。</p> <p>tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p> <p>pa-Ⅱ-2 能從得到的</p>	INc-Ⅱ-6 水有三態變化及毛細現象。	<p>1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p> <p>2. 紙筆測驗</p>	

				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。 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。			
第十二週 04/20-04/26 ●4/21(一)至 4/24(四)辦理全 中運，停課四天		0					
第十三週 04/27-05/03 ●5/3(六)成果發 表會	三、水的移動 2. 用水管裝水測 水平	3	1. 觀察生活中容器的水位高度，不管是平放或傾斜，水位都會維持水平。 2. 觀察底部相通容器的水位高度，了解連通管原理。 3. 知道裝水水管靜止時兩端的水位會相同。	tr- II -1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。	INb- II -3 虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	
第十四週	三、水的移動	3	1. 觀察底部相通容器	tr- II -1 能知道觀察、	INb- II -3 虹吸現象可	1.實作評量：口頭	



<p>05/04-05/10 ●5/5(一)成果發表會補假一天</p>	<p>2. 用水管裝水測水平</p>		<p>的水位高度，了解連通管原理。 2. 知道裝水水管靜止時兩端的水位會相同。 3. 能利用裝水的水管測量水平。 4. 能利用連通管原理解釋日常生活中應的實例。</p>	<p>記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。</p>	<p>用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。</p>	<p>報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>	
<p>第十五週 05/11-05/17</p>	<p>三、水的移動 3. 幫大水族箱換水</p>	<p>3</p>	<p>1. 觀察水族箱換水的情形，並發現虹吸現象。 2. 了解幫水族箱換水時，水管出水口和水流動方向的關係。</p>	<p>tr- II -1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 pe- II -1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 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。</p>	<p>INb- II -3 虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。</p>	<p>1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>	

<p>第十六週 05/18-05/24</p>	<p>三、水的移動 3. 幫大水族箱換水</p>	<p>3</p>	<p>1. 了解在什麼情況下，虹吸現象會停止。 2. 認識日常生活中虹吸現象的應用。</p>	<p>tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 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。</p>	<p>INb-II-3 虹吸現象可用來將容器中的水吸出；連通管可測水平。</p>	<p>1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>	
<p>第十七週 05/25-05/31 ●5/30(五)補端午節放假一天</p>	<p>四、了解臺灣的環境 1. 認識地表環境</p>	<p>3</p>	<p>1. 了解臺灣有各種地表環境，各種地表環境分別有不同的特色。 2. 了解臺灣有各種地表環境，且生活著不同的動物。</p>	<p>ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能</p>	<p>INa-II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 INf-II-5 人類活動對環境造成影響。 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</p>	<p>1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察</p>	

				察覺問題。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。			
第十八週 06/01-06/07 ●6/3(二)與6/4(三)畢業考	四、了解臺灣的環境 1. 認識地表環境	3	1. 了解當人類開發自然環境時，也會對地表環境產生影響。 2. 認識自然資源是有限的，要如何做才能取得人類需求與生態保護的平衡。	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	INa-Ⅱ-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 INf-Ⅱ-5 人類活動對環境造成影響。 INg-Ⅱ-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	
第十九週 06/08-06/14	四、了解臺灣的環境 2. 變動的地表環境	3	1. 了解不同地區的土不大相同。 2. 了解土堆中有大小不同的顆粒，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。	ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自	INa-Ⅱ-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。 INc-Ⅱ-9 地表具有岩石、砂、土壤等不同環境，各有特徵，可以分辨。 INd-Ⅱ-1 當受外在因	1. 實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	

			4.經由實驗發現，雨水愈大，地表物質被搬運的距離愈遠。	<p>然科學現象。</p> <p>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。</p> <p>po- II -2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p>	<p>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。</p> <p>INd- II -5 自然環境中有砂石及土壤，會因水流、風而發生改變。</p>		
<p>第二十週 06/15-06/21 ●6/18(三)下午 4:30 畢業典禮</p>	<p>四、了解臺灣的環境 3. 地震與防災</p>	3	<p>1.能知道地震可能會帶來的災害。</p> <p>2.能判讀地震資料。</p> <p>3.能分析資料找到地震發生的位置和距離。</p> <p>4.能認識地震的震度分級。</p> <p>5.能了解地震的防災方法。</p>	<p>ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。</p> <p>tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p> <p>po- II -2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p>	<p>INc- II -4 方向、距離可用以表示物體位置。</p> <p>INf- II -6 地震會造成嚴重的災害，平常的準備與防震能降低損害。</p>	1.實作評量：口頭報告、聽力與口語溝通、行為觀察	
<p>第二十一週 06/22-06/28</p>	<p>四、了解臺灣的環境</p>	3	1.能知道地震可能會帶來的災害。	ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的	INc- II -4 方向、距離可用以表示物體位	1.實作評量：口頭報告、聽力與口	

<p>●期末考週</p>	<p>3. 地震與防災</p>		<p>2. 能判讀地震資料。 3. 能分析資料找到地震發生的位置和距離。 4. 能認識地震的震度分級。 5. 能了解地震的防災方法。</p>	<p>規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tc- II -1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。</p>	<p>置。 Inf- II -6 地震會造成嚴重的災害，平時的準備與防震能降低損害。</p>	<p>語溝通、行為觀察 2.紙筆測驗</p>	
<p>第二十二週 06/29-06/30 ●06/30(一)休業式</p>		<p>0</p>					

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。