

彰化縣 110 學年度 第 一 學期 漢寶 國民小學 四 年級 自然 領域課程計畫

教材版本	南一版	實施年級	四年級	教學節數	每週 (3) 節，本學期共 (63) 節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習使用仰角觀測器、指北針等工具測量月亮在空中的位置。 2. 透過實際觀測，發現月亮在天空中會東升西落。 3. 透過長期觀測月亮，歸納月相變化具有規律性。 4. 透過長期觀察發現，相同的月相大約經過 30 天會再出現。 5. 認識不同的水域環境。 6. 透過探索水域環境，察覺有水中生物生活在水域環境，並記錄觀察的結果。 7. 觀察各種水生植物的生長方式，將水生植物分類。 8. 經由觀察及操作的過程，探討各種水生植物有哪些特殊外形或構造可以適應水中生活。 9. 透過觀察，探討水生動物的形態和運動方式。 10. 比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。 11. 能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。 12. 察覺眼睛只能看見發光或反光的東西，有光源，眼睛才能看見物體。 13. 了解光遇到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子。 14. 認識光各種特性，例：光是直線前進，光遇到較平滑的物體會反射，光由空氣中照入水中會產生折射。 15. 觀察大自然中的彩虹，了解形成彩虹的條件，在戶外利用噴水器製造彩虹。 				
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-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。</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>
<p>重大議題融入</p>	<p>【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。</p> <p>【安全教育】 安 E4 探討日常生活應該注意的安全 安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 品 E7 知行合一 品 EJU6 欣賞感恩</p> <p>【海洋教育】 海 E11 認識海洋生物與生態。 海 E12 認識海上交通工具和科技發現。 海 E14 了解海水中含有鹽等成份，體認海洋資源與生活的關聯性。 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。 海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。</p> <p>【能源教育】 能 E1 認識並了解能源與日常生活的關連。 能 E2 了解節約能源的重要。 能 E3 認識能源的種類與形式。 能 E4 了解能源的日常應用。 能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳之行動。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p>

【資訊教育】

資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。

【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。

【環境教育】

環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。

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。

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。

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 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。

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	教學單元/主題名稱	節數	領域核心素養	學習重點		評量方式	融入議題內容重點
				學習表現	學習內容		
第 1 週 8/29 9/4	第一單元、月亮 1. 認識月亮	3	自-E-A2 自-E-B2 自-E-C2	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。 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	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。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【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。 【品德教育】 品 EJU6 欣賞感恩 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。

				<p>語、文字或圖畫等，表達探究之過程、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 2 週 9/5 9/11</p>	<p>第一單元、月亮 1. 認識月亮 2. 觀測月亮</p>	3	<p>自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-C2</p>	<p>c-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>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>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>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>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【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。</p> <p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 品 E7 知行合一</p> <p>【安全教育】 安 E4 探討日常生活應該注意的安全 安 E9 學習相互尊重的精神。</p>
<p>第 3 週 9/12 9/18</p>	<p>第一單元、月亮 2. 觀測月亮</p>	3	<p>自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2</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</p>	<p>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INc-II-2 生活中常見的測量</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量</p>	<p>【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。</p>

			<p>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>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（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。</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</p>	<p>單位與度量。</p> <p>INc-II-4 方向、距離可用以表示物體位置</p> <p>INc-II-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。</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>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>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>性。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 E7 知行合一</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 E4 探討日常生活應該注意的安全</p> <p>安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p>
--	--	--	--	---	-------------------------	--

				趣。 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 4 週 9/19 9/25	第一單元、月亮 2. 觀測月亮	3	自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	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。 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	INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。 INc-II-4 方向、距離可用以表示物體位置 INc-II-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。 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。 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。 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。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【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。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 品 E7 知行合一 【安全教育】 安 E4 探討日常生活應該注意的安全 安 E9 學習相互尊重的精神。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 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彙。

				<p>果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。</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>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p>			
<p>第 5 週 9/26 10/2</p>	<p>第一單元、月亮 3. 月相的變化</p>	3	<p>自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2</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>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</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-2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INc-II-4 方向、距離可用以表示物體位置</p> <p>INc-II-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。</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>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</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【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。</p> <p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 品 E7 知行合一</p> <p>【安全教育】 安 E4 探討日常生活應該注意的安全 安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【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。</p>

				<p>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（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。</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>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p>	<p>的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。</p>		
<p>第 6 週 10/3 10/9</p>	<p>第二單元、水中生物 1. 水中生物的生長環境</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-B2 自-E-C2</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>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</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>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>INc-II-8 不同的環境有不同的生物生存。</p> <p>INc-II-9 地表具有岩石、砂、土壤等不同環境，各有</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【海洋教育】 海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。 海 E11 認識海洋生物與生態。 海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 【閱讀素養教育】</p>

				<p>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>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-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p> <p>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>	<p>特徵，可以分辨。</p>		<p>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。</p>
<p>第 7 週 10/10 10/16</p>	<p>第二單元、水中生物 1. 水中生物的生長環境</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-B2 自-E-C2</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</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-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【海洋教育】 海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。 海 E11 認識海洋生物與生態。 海 E14 了解海水中含有鹽等成份，</p>

				<p>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>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>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p> <p>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>	<p>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>體認海洋資源與生活的關聯性。</p> <p>海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 E7 知行合一</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 E4 探討日常生活應該注意的安全</p> <p>安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>
<p>第 8 週 10/17 10/23</p>	<p>第二單元、水中生物 2. 水生植物</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-B2 自-E-C2</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>po-II-1 能從日常經驗、學習</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-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。</p> <p>INb-II-7 動植物體的外部</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 E7 知行合一</p>

				<p>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>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>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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>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>INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p>		<p>【安全教育】</p> <p>安 E4 探討日常生活應該注意的安全</p> <p>安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p>
<p>第 9 週 10/24 10/30</p>	<p>第二單元、水中生物 2. 水生植物</p>	<p>3</p>	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-B2 自-E-C2</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>INb-II-7 動植物體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>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</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>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>INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。</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>品 E7 知行合一</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 E4 探討日常生活應該注意的安全</p> <p>安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p>
<p>第 10 週 10/31 11/6</p>	<p>第二單元、水中生物</p> <p>2. 水生植物</p> <p>3. 水生動物</p>	3	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-A2</p> <p>自-E-B2</p> <p>自-E-C2</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>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>INb-II-7 動植物體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>INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。</p> <p>INd-II-2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的</p>	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 E7 知行合一</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 E4 探討日常生活應該注意的安全</p> <p>安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【生涯規劃教育】</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>的工具和方法得知。</p>		<p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p>
<p>第 11 週 11/7 11/13</p>	<p>第二單元、水中生物 3. 水生動物</p>	2	<p>自-E-A3 自-E-B2 自-E-C1 自-E-C3</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> <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-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</p>	<p>INb-II-7 動植物體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>INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。</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>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>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。</p> <p>環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。</p> <p>【海洋教育】</p> <p>海 E16 認識家鄉的水域或海洋的污染、過漁等環境問題。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p>

				<p>記錄。</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>第 12 週 11/14 11/20</p>	<p>第三單元、光的世界 1. 光的行進</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A3 自-E-C2</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>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。</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>Ine-II-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 品 E7 知行合一</p> <p>【安全教育】 安 E4 探討日常生活應該注意的安全 安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【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。</p>
<p>第 13 週 11/21 </p>	<p>第三單元、光的世界 2. 光的反射與折射</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A3</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</p>	<p>Ine-II-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。</p>	<p>觀察評量 實作評量</p>	<p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p>

11/27			自-E-C2	<p>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>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>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>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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>	INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。	發表評量 口語評量 態度評量	<p>品 E7 知行合一</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 E4 探討日常生活應該注意的安全</p> <p>安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p>
第 14 週 11/28 12/4	第三單元、光的世界 2. 光的反射與折射	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-C2	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。 po-II-2 能依據觀察、蒐集	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量	<p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 E7 知行合一</p> <p>【安全教育】</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-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。</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>資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>Ine-II-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。</p>	<p>態度評量</p>	<p>安 E4 探討日常生活應該注意的安全</p> <p>安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p>
--	--	--	---	--	-------------	--

				<p>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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>第 15 週 12/5 12/11</p>	<p>第三單元、光的世界 3. 美麗的色光</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A3 自-E-B3 自-E-C2</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>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。</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>Ine-II-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 品 E7 知行合一</p> <p>【安全教育】 安 E4 探討日常生活應該注意的安全 安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【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。</p>
<p>第 16 週 12/12 12/18</p>	<p>第三單元、光的世界 3. 美麗的色光</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A3 自-E-B3</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</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</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量</p>	<p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 品 E7 知行合一</p>

			<p>自-E-C2</p>	<p>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>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-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。</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</p>	<p>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>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-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。</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</p>	<p>口語評量 態度評量</p>	<p>【安全教育】</p> <p>安 E4 探討日常生活應該注意的安全</p> <p>安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p>
--	--	--	---------------	---	---	----------------------	---

				<p>問，常會有新發現。</p> <p>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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>好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。</p> <p>ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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>第 17 週 12/19 12/25</p>	<p>第四單元、運輸工具與能源 1. 運輸工具的種類與特性</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2</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>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>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>pc-II-1 能專注聆聽同學報</p>	<p>INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。</p> <p>INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【海洋教育】海 E12 認識海上交通工具和科技發現。</p>

				<p>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。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週遭事物的屬性。</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 18 週 12/26 1/1</p>	<p>第四單元、運輸工具與能源 2. 運輸工具的構造 3. 能源</p>	3	<p>自-E-B2 自-E-C3</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>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</p>	<p>INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。</p> <p>INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【海洋教育】 海 E12 認識海上交通工具和科技發現。</p> <p>【能源教育】 能 E1 認識並了解能源與日常生活的關連。 能 E2 了解節約能源的重要。 能 E3 認識能源的種類與形式。 能 E4 了解能源的日常應用。</p>

				<p>料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</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>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。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週遭事物的屬性。</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 19 週 1/2 1/8</p>	<p>第四單元、運輸工具與能源 3. 能源</p>	3	<p>自-E-B2 自-E-C3</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>INa-II-8 日常生活中常用的能源。INd-II-8 力有各種不同的形式。 INe-II-7 磁鐵具有兩極，同</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量</p>	<p>【環境教育】 環E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。</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>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>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>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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>極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。</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，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</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>態度評量</p>	<p>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。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 E1 認識並了解能源與日常生活的關連。</p> <p>能 E2 了解節約能源的重要。</p> <p>能 E3 認識能源的種類與形式。</p> <p>能 E4 了解能源的日常應用。</p>
--	--	--	--	---	--	-------------	--

				an-II-3 發覺創造和想像是科學的重要元素。			
第 20 週 1/9 1/15	第四單元、運輸工具 與能源 3. 能源	3	自-E-B2 自-E-C3	<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>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>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>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>ah-II-1 透過各種感官了解生</p>	<p>INa-II-8 日常生活中常用的能源。INd-II-8 力有各種不同的形式。</p> <p>INe-II-7 磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。</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，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</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>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。</p> <p>環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 E1 認識並了解能源與日常生活的關連。</p> <p>能 E2 了解節約能源的重要。</p> <p>能 E3 認識能源的種類與形式。</p> <p>能 E4 了解能源的日常應用。</p> <p>能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳之行動。</p>

				<p>活週遭事物的屬性。</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 21 週 1/16 1/20</p>	<p>第四單元、運輸工具與能源 3. 能源</p>	3	<p>自-E-B2 自-E-C3</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>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>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>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</p>	<p>INa-II-8 日常生活中常用的能源。INd-II-8 力有各種不同的形式。</p> <p>INe-II-7 磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。</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，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</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>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。</p> <p>環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 E1 認識並了解能源與日常生活的關連。</p> <p>能 E2 了解節約能源的重要。</p> <p>能 E3 認識能源的種類與形式。</p> <p>能 E4 了解能源的日常應用。</p> <p>能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳之行動。</p>

			<p>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。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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>			
--	--	--	--	--	--	--

彰化縣 110 學年度 第 二 學期 漢寶 國民小學 四 年級 自然 領域課程計畫

教材版本	南一版	實施年級	四年級	教學節數	每週 (3) 節，本學期共 (63) 節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察自然界中的各種現象，發現日夜、四季等時間變化都有規律性的共同特徵。 2. 古人利用自然界的規律性變化，制定出年、月、日、時、分等單位。 3. 認識時間的單位並知道為什麼要用不同的時間單位來表示時間。 4. 認識古人應用於生活中的計時工具有哪些並發現這些計時工具都有規律性變化的共同特徵。 5. 利用沙漏、單擺具有規律性來操作，並探討各有哪些優點和缺點。 6. 認識現代計時工具的特徵及用途，了解時間管理的重要性並有效做好時間的規畫。 7. 察覺水能經由縫隙移動到各處，並以實驗驗證。 8. 觀察用水管換水的情形，說明虹吸現象的規則。 9. 探索虹吸現象時，能觀察變化的過程，思考其中用到了連通管原理。 10. 觀察連通容器中的水位高度必定相等。 11. 發現日常生活中利用連通管原理的實例。 12. 認識昆蟲外形的特徵。 13. 藉由觀察昆蟲，認識昆蟲的生活及其一生的變化情形。 14. 探討昆蟲和其他生物以及環境之間的關係。 15. 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，斷路時不發光。 				
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</p>				

	<p>詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。</p> <p>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。</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-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>
<p>重大議題融入</p>	<p>【戶外教育】</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>戶 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>生 E7 發展設身處地、感同身受的同理心及主動去愛的能力，察覺自己從他者接受的各種幫助，培養感恩之心。</p> <p>【多元文化教育】</p> <p>多 E1 了解自己的文化特質。</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 E1 了解安全教育。</p> <p>安 E4 探討日常生活應該注意的安全</p> <p>安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E1 良好生活習慣與德行。</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係</p> <p>品 E7 知行合一</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 E2 了解節約能源的重要。</p> <p>能 E4 了解能源的日常應用。</p> <p>能 E5 認識能源於生活中的使用與安全。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。</p>

涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。

涯 E7 培養良好的人際互動能力。

【資訊教育】

資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。

【閱讀素養教育】

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。

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 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。

【環境教育】

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。

環 E16 了解物質循環與資源回收利的原理。

環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。

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 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。

環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。

環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。

課程架構

教學進度	教學單元/主題名稱	節數	領域核心素養	學習重點		評量方式	融入議題內容重點
				學習表現	學習內容		
第 1 週 2/6 2/12	第一單元、時間 1. 自然界的規律性與時間	3	自-E-A1 自-E-B3	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	INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 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	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【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。 【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養

				<p>象。</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>些亮有些暗。</p> <p>INd-II-6 一年四季氣溫會有所變化，天氣也會有所不同。氣象報告可以讓我們知道天氣的可能變化。</p> <p>INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。</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-4 季節的變化與人類生活的關係。</p>		<p>思考的適當情意與態度。</p> <p>【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>【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。</p> <p>閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。</p> <p>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。</p> <p>【多元文化教育】 多 E1 了解自己的文化特質。</p>
<p>第 2 週 2/13 2/19</p>	<p>第一單元、時間 1. 自然界的規律性與時間</p>	3	<p>自-E-B2 自-E-C2</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>pa-II-2 能從得到的資訊</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-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-6 一年四季氣溫</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【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。</p> <p>【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>【閱讀素養教育】</p>

				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。	會有所變化，天氣也會有所不同。氣象報告可以讓我們知道天氣的可能變化。 INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。 INf-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。 INf-II-4 季節的變化與人類生活的關係。		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。
第 3 週 2/20 2/26	第一單元、時間 2. 測量時間的方法	3	自-E-B1 自-E-B2 自-E-C2	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。 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。	INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 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。 INd-II-6 一年四季氣溫會有所變化，天氣也會有所不同。氣象報告可以讓我們知道天氣的可能變化。 INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。 INf-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 【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。

					INf-II-4 季節的變化與人類生活的關係。		
第 4 週 2/27 3/5	第一單元、時間 2. 測量時間的方法	3	自-E-A1 自-E-B1 自-E-B2 自-E-C2	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-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。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。	INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INd-II-2 生活中常見的測量單位與度量。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 【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。
第 5 週 3/6 3/12	第一單元、時間 3. 計時工具與生活	3	自-E-A1 自-E-C2	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，進行檢討。	INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 【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

				<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-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-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。</p> <p>an-II-3 發覺創造和想像科學的重要元素。</p>			<p>字詞彙。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>
<p>第 6 週 3/13 3/19</p>	<p>第二單元、水的移動 1. 毛細現象</p>	<p>3</p>	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2</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>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。</p> <p>INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。</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>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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</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。

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-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。

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-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。

力。

				<p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。</p> <p>an-II-3 發覺創造和想像科學的重要元素。</p>			
<p>第 7 週 3/20 3/26</p>	<p>第二單元、水的移動 1. 毛細現象</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2</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>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，</p>	<p>INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 E1 良好生活習慣與德行。</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係</p> <p>品 E7 知行合一</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 E4 探討日常生活應該注意的安全</p> <p>安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互</p>

提出問題。

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。

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-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。

ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。

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。

動能力。

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彙。

				<p>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p> <p>an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。</p> <p>an-II-3 發覺創造和想像 是科學的重要元素。</p>			
<p>第 8 週 3/27 4/2</p>	<p>第二單元、水的移動 2. 虹吸現象</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2</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>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-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</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>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>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【品德教育】 品 E1 良好生活習慣與德行。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係 品 E7 知行合一</p> <p>【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>【安全教育】 安 E4 探討日常生活應該注意的安全 安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境</p>

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。

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-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。

ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。

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-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。

中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。

				an-II-3 發覺創造和想像 是科學的重要元素。			
第 9 週 4/3 4/9	第二單元、水的移動 2. 虹吸現象	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	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-2 能依據觀察、蒐集 資料、閱讀、思考、討論等， 提出問題。 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。 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。	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。 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。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【品德教育】 品 E1 良好生活習慣與德 行。 品 E3 溝通合作與和諧人 際關係 品 E7 知行合一 【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養 思考的適當情意與態度。 【安全教育】 安 E4 探討日常生活應該 注意的安全 安 E9 學習相互尊重的精 神。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互 動能力。 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 字詞彙。

				<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-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。</p> <p>an-II-3 發覺創造和想像科學的重要元素。</p>			
<p>第 10 週 4/10 4/16</p>	<p>第二單元、水的移動 3. 連通管原理</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2</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</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>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>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【品德教育】 品 E1 良好生活習慣與德行。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係 品 E7 知行合一</p> <p>【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>【安全教育】</p>

				<p>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>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>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-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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</p>		<p>安 E4 探討日常生活應該注意的安全</p> <p>安 E9 學習相互尊重的精神。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p>
--	--	--	--	---	--	--

				<p>都是由問題開始。</p> <p>an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。</p> <p>an-II-3 發覺創造和想像科學的重要元素。</p>			
<p>第 11 週 4/17 4/23</p>	<p>第三單元、昆蟲世界 1. 認識昆蟲第一步</p>	2	<p>自-E-A1 自-E-B3</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>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>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</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>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【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 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>【品德教育】 品 E1 良好生活習慣與德行。</p> <p>【安全教育】 安 E1 了解安全教育。</p> <p>【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。</p> <p>【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 E3 善用五官的感知，培</p>

				<p>和提問，常會有新發現。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p> <p>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>			<p>養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>
<p>第 12 週 4/24 4/30</p>	<p>第三單元、昆蟲世界 1. 認識昆蟲第一步</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-B1 自-E-B3 自-E-C2</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>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>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</p>	<p>INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。</p> <p>INb-II-7 動植物體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>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【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 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>【品德教育】 品 E1 良好生活習慣與德行。</p> <p>【安全教育】 安 E1 了解安全教育。</p> <p>【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。</p> <p>【戶外教育】 【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 E3 善用五官的感知，培</p>

				<p>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>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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>養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>
<p>第 13 週 5/1 5/7</p>	<p>第三單元、昆蟲世界 2. 昆蟲的一生</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-B3</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>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</p>	<p>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>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【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 E2 覺知生物生命的美與價值,關懷動、植物的生命。</p> <p>【品德教育】 品 E1 良好生活習慣與德行。</p> <p>【安全教育】 安 E1 了解安全教育。</p> <p>【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</p>

				<p>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>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>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。</p>			<p>學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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）。</p> <p>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。</p>
<p>第 14 週 5/8 5/14</p>	<p>第三單元、昆蟲世界 3. 昆蟲與環境</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3</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</p>	<p>INf-II-5 人類活動對環境造成影響。</p> <p>INg-II-1 自然環境中有</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的</p>

			<p>自-E-B1 自-E-C2</p>	<p>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>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>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>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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>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>口語評量 態度評量</p>	<p>生命。</p> <p>*環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。</p> <p>環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p> <p>環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E1 良好生活習慣與德行。</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 E1 了解安全教育。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>生 E7 發展設身處地、感同身受的同理心及主動去愛的的能力，察覺自己從他者接受的各種幫助，培養感恩之心。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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</p>
--	--	--	--------------------------	---	---	----------------------	--

							<p>字詞彙。</p> <p>【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 戶 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。</p>
第 15 週 5/15 5/21	第四單元、神奇電力 1. 電路的連接	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C2	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。 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-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	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。 INe-II-8 物質可分為電的不良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 【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。

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-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。

ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。

ah-II-2 透過有系統的分

				<p>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 16 週 5/22 5/28</p>	<p>第四單元、神奇電力 1. 電路的連接</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C2</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>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-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>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>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>【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。</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。

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-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。

ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。

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

				<p>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 17 週 5/29 6/4</p>	<p>第四單元、神奇電力 1. 電路的連接</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C2</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>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-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-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>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>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養 思考的適當情意與態度。</p> <p>【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決 生活中簡單的問題。</p> <p>【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。</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-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-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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 18 週 6/5 6/11</p>	<p>第四單元、神奇電力 2. 哪些物體會導電</p>	<p>3</p>	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C2-</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。 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。 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-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</p>	<p>Ine-II-8 物質可分為電的不良導體和不良導體，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>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 【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。</p>
--------------------------------------	---------------------------------	----------	--	--	--	---	--

				<p>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-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-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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 19 週 6/12 6/18</p>	<p>第四單元、神奇電力 3. 電在生活中的應用</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3</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</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</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量</p>	<p>【生命教育】 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p>

		<p>自-E-B1</p> <p>自-E-B2</p> <p>自-E-B3</p> <p>自-E-C2</p>	<p>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>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-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-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（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。</p>	<p>成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。</p> <p>Inf-II-1 日常生活中常見的科技產品。</p>	<p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</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-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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 發覺創造和想像科學的重要元素。</p>			
<p>第 20 週 6/19 6/25</p>	<p>第四單元、神奇電力 3. 電在生活中的應用</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3</p>	<p>tr-II-1</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，</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>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>環 E16 了解物質循環與資源回收利的原理。</p>

			自-E-C2	<p>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>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>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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>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。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 E2 了解節約能源的重要。</p> <p>能 E4 了解能源的日常應用。</p> <p>能 E5 認識能源於生活中的使用與安全。</p>
<p>第 21 週 6/26 6/30</p>	<p>第四單元、神奇電力 3. 電在生活中的應用</p>	3	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C2</p>	<p>tr-II-1</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</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>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>環 E16 了解物質循環與資源回收利的原理。</p> <p>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。</p>

				<p>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>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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>【能源教育】</p> <p>能 E2 了解節約能源的重要。</p> <p>能 E4 了解能源的日常應用。</p> <p>能 E5 認識能源於生活中的使用與安全。</p>
--	--	--	--	---	--	--	--

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. 教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。