

(六) 自然與生活科技(自然科學)領域

桃園市大園區五權國民小學110學年度 三年級 自然科學 四至六年級 自然與生活科技 學習領域課程計畫

壹、依據

- 一、教育部十二年國民基本教育課程綱要暨自然與生活科技領域課程綱要。
- 二、教育部頒定九年一貫課程綱要。
- 三、國民教育階段特殊教育課程綱要總綱。
- 四、本校課程發展委員會決議。
- 五、本校課程發展委員會之自然與生活科技領域課程小組會議決議。

貳、基本理念

- 一、科學探究的過程中，要能引導兒童培養科學的態度、體驗發現的態度、養成求真求實的精神。
- 二、自然與生活科技之學習應以學習者的活動為主體，重視開放架構和專題本位的方法，由生活上及社會上的議題切入，讓課程真實化、生活化。
- 三、課程應以「解決問題策略」為中心，進行教學活動。
- 四、自然與生活科技之學習應以探究和實作的方式來進行，強調手腦並用、活動導向、設計與製作兼顧及知能與態度並重。
- 五、設計及經營學習的環境，使學生有時間、有空間從事學習活動。例如安排時間使學生從事延伸性的探究活動，鼓勵做課外的主題研究。
- 六、廣泛運用各種教學策略及適當的教學方法，提升學生的學習興趣。
- 七、教學時可利用各種教學媒體與資源來進行教學，觀照各領域間統整、學生適性發展、採多元評量、實施課程評鑑，確保教學品質。

參、現況分析

一、本領域簡介

本領域課程研究會定期開會，就目前課程計劃實施層面產生的問題，加以討論並提出解決的方法，並將工作要項及進度列入行事曆。自然、科學、技術三者一脈相連，前後貫通，我們對其有以下四點基本認識：

- (一) 自然與生活科技之學習應為國民教育必要的基本課程。
- (二) 自然與生活科技之學習應以探究和實作的方式來進行，強調手腦並用、活動導向、設計與製作兼顧及知能與態度並重。
- (三) 自然與生活科技之學習應該重視培養國民的科學與技術的精神及素養。
- (四) 自然與生活科技之學習應以學習者的活動為主體，重視開放架構和專題本位的方法。

二、學生學習成就概述

- (一) 本校位於市郊區域，屬農業保留區型式，兒童有較多機會接觸自然，但對於科學及科技設備和訊息的刺激，則與家庭背景因素有相當的關係。
- (二) 本階段的兒童認知層次屬於具體運思期，因此課程設計應以實際操作或利用多媒體進行具像說明，方可達教學之成效。

三、師資

主要由專長教師擔任教學，並進行科學活動指導。

肆、課程目標

- 一、培養探索科學的興趣與熱忱，並養成主動學習的習慣。
- 二、學習科學與技術的探究方法和基本知能，並能應用所學於當前和未來的生活。
- 三、培養愛護環境、珍惜資源及尊重生命的態度。
- 四、培養與人溝通表達、團隊合作以及和諧相處的能力。
- 五、培養獨立思考、解決問題的能力，並激發開展潛能。
- 六、察覺和試探人與科技的互動關係。

伍、實施原則及策略

- 一、選編教材時要掌握統整的原則，注意領域中縱向的發展與領域間橫向的聯繫。
- 二、融入六大議題於課程中進行教學。
- 三、授課教師應對各單元之教學活動擬定教學計劃。
- 四、教學活動應善用教學群運作，結合班級經營目標，以達本課程分段能力指標。
- 五、評量多元化，學習過程評量重於結果，應特別注重真實評量。
- 六、參酌學生的學習能力，調整其教材教法。並照顧到學生特殊需求及學習性向和能力等方面的個別差異，給予適當的輔導。
- 七、本計畫應配合學校總體行事、學年教學計劃及班級經營計畫等配套措施執行。
- 八、計劃應經課程發展委員會通過始得實施，修正時亦同。
- 九、特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、加速、簡化、減量、
- 十、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

陸、實施內容

一、實施時間與節數

(一) 本學年度分上下兩學期，上課日數約二百天。

(二) 課表編排：以週課表領域學習時間排課，排課40週。三、四、五年級每週3節，共計120節六年級每週3節，但下學期僅18週，共計114節。

二、教材選用：均為教育部審定版本。

年級 \ 選用	出版社	冊數
三年級	南一	1、2
四年級	南一	3、4
五年級	南一	5、6
六年級	康軒	7、8

三、教學方式與教學創新

(一) 教學以學生活動為主體，引導學生做科學探究，並依解決問題流程進行設計與製作專題。

(二) 教學活動的設計應以解決問題策略為中心，並循確認問題、蒐集有關資訊、擬訂、選擇及執行解決方案、及進行方案評鑑與改進等程序實施教學。

(三) 教學時應提供合適的機會，讓學生說明其想法，以了解學生的概念和經驗。教學後宜評量，以了解其學習的進展。

(四) 教學應以能培養探究能力、能進行分工合作的學習為原則。因此，教學形式可採取講述方式、小組實驗實作方式、個別專題探究方式、戶外的參觀、植栽及飼養的長期實驗。

(五) 帶領學生從事探究的活動時，應注重科學態度的培養。

(六) 在教學過程中，應特別指導對儀器、藥品的使用方法和操作安全。

(七) 教師宜設計及經營學習的環境，使學生有時間、有空間從事學習活動。例如安排時間使學生從事延伸性的探究活動。鼓勵做課外的主題研究，創設科學的社團、研討會、科學營等，以促進探究的風氣。

(八) 運用學校、社區或校外自然環境，提供學生各種可供學習的資源。配合教材園、社區內的環境資源、參觀博物館、農場或作野外考察、利用圖書館、教育資料館，以及提供諮詢的專家等，幫助學生作有效率的學習。

(九) 教學時可利用各種教學媒體與資源來進行教學，電腦與網路的使用也可幫助學生蒐集相關資料。

四、學生學習

(一) 除了課堂雙向對話、研討，再透過實驗實際操作，進入實際情境經驗學習。

(二) 個人或小組合作的學習模式。養成學生主動學習，及能經由合作方式獲得學習的能力。

(三) 其他的學習模式：體驗學習、自主學習、合作學習、解決問題學習、善用資源與求助學習。

五、教學評量

(一) 評量的目的：評量的目的不僅在於了解學生學習的實況，更具有提供教、學雙方自省的目的，因此評量不僅應是量化的數值，更應因應個別差異而進行質化的評量。

(二) 評量的內容：評量的內容應以課程目標為依規，強調解決問題的能力而非片面零碎的記憶性知識。

(三) 評量的方式：依據本校學習評量實施計畫採多元評量方式。主要採取的評量方式有(1) 習作學習單(2) 歷程檔案評量(3) 口頭評量(4) 實做評量(5) 紙筆評量。

(四) 評量的時機：重視學習的完整歷程，兼顧教學歷程中的形成性、診斷性評量及教學後的總結性評量。

(五) 教師的自我省思：教師應於教學後進行教材編選、教學策略運用、班級經營的自我檢核，作為改善教學的依據。

柒、教學資源

一、學校資源

(一) 硬體設施：校園、自然實驗教室(含實驗器材)、電視視聽設備、單槍投影機、手提電腦、幻燈機、教學提示機。

(二) 軟體設施：網路、掛圖、海報、幻燈片、投影片、錄影帶、VCD、DVD等教學媒體。

二、其他：社區資源

(一) 硬體設施：苗圃、農場、陂塘、八德市立圖書館等。

(二) 人力資源：家長或具特殊專長之社區人士。

捌、實施效果

一、已有成果

- (一) 歷年指導學生參加科學展覽，成績優異。
- (二) 配合本位課程計畫指導學生進行葫蘆植栽實作及觀察研究。

二、本年度需完成並呈現之成果

- (一) 自然與生活科技領域課程小組持續運作，研議規劃、實施並檢討本小組預定之各項計畫。
- (二) 持續指導學生參與相關科學活動。

玖、本校自108學年度起逐年實施十二年國民基本教育，110學年度一至三年級課程依據十二年國民基本教育綱要實施；四至六年級依據九年一貫課程綱要實施。

拾、本計畫經課程發展委員會通過後實施，修正時亦同。

拾壹、自然領域課程計畫：

五權國民小學 110 學年度上學期 三年級 自然科學 領域課程計畫

1. 每學年以不超過三頁為原則 2. 教學目標明確敘述，不必列出對應能力指標

教學 期程	單元 與活 動名 稱	節 數	領域核心素養 (領域能力指標)	學習重點		表現任 務 (評量方 式)	融入議題 實質內涵 (能力指標)
				學習表現	學習內容		
一 8/29 ~ 9/04	一、認 識植物	3	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-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。 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。	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。	INa- II -1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。 INa- II -7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 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。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>◎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>二 9/05 ~ 9/11</p>	<p>一、認識植物</p>	<p>3</p>	<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-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>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>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>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 -7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。</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 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p>

							<p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>◎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>三 9/12 ~ 9/18</p>	<p>一、認識植物</p>	<p>3</p>	<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-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>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>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>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，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>INb- II -4 生物體的構造與功能是互相配合的。</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</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p>

							◎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，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。
四 9/19 ~ 9/25	一、認識植物	3	<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-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>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>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>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，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>INb- II -4 生物體的構造與功能是互相配合的。</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</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>◎戶外教育</p> <p>戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識</p>

							生活環境（自然或人為）。 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。
五 9/26 ~ 10/02	一、認識植物	3	<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-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>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>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>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，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>INb- II -4 生物體的構造與功能是互相配合的。</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</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>◎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</p>

							眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。
六 10/03 ~ 10/09	一、認識植物	3	<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-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>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>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 -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>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>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>觀察評量</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>◎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>

七 10/10 ~ 10/16	二、空氣和水	3	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-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。	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。	INa- II-7 生物需要能量(養分)、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。	觀察評量 發表評量 操作評量 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。
八 10/17 ~ 10/23	二、空氣和水	3	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-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。	pe- II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀測和記錄。 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。	INa- II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 INc- II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。	觀察評量 發表評量 操作評量 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。
九 10/24 ~ 10/30	二、空氣和水	3	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-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。	pe- II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀測和記錄。 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。	INa- II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 INc- II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。	觀察評量 發表評量 操作評量 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。
十 10/31 ~ 11/06	評量週 二、空氣和水	3	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-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。	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周遭事物的屬性。	INd- II-4 空氣流動產生風。	觀察評量 發表評量 操作評量 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。
十一 11/07 ~ 11/13	三、認識動物	3	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。	tc- II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	INa- II-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量	◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然

			<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>	<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>ah- II -1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p>	<p>INb- II -4生物的構造與功能是互相配合的。</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>態度評量</p>	<p>環境的美、平衡與完整性。</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 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p> <p>◎海洋教育</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p> <p>海 E13 認識生活中常見的水產品。</p>
<p>十二 11/14 ~ 11/20</p>	<p>三、認識動物</p>	<p>3</p> <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-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>	<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>ah- II -1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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>INb- II -4生物的構造與功能是互相配合的。</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</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</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>◎海洋教育</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p> <p>海 E13 認識生活中常見的水產品。</p>	

<p>十三 11/21 ~ 11/27</p>	<p>三、認識動物</p>	<p>3</p>	<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-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>	<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>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>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-4 生物的構造與功能是互相配合的。</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>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 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 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p> <p>◎海洋教育 海 E11 認識海洋生物與生態。 海 E13 認識生活中常見的水產品。</p>
<p>十四 11/28 ~ 12/04</p>	<p>三、認識動物</p>	<p>3</p>	<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-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>	<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>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</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-4 生物的構造與功能是互相配合的。</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>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 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 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p> <p>◎海洋教育 海 E11 認識海洋生物與生態。 海 E13 認識生活中常見的水</p>

				通自己的想法與發現。			產品。
十五 12/05 ~ 12/11	三、認識動物	3	<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-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>	<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>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>INe-II-10動物的感覺器官接受外界刺激會引起生理和行為反應。</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>觀察評量</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</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>◎海洋教育</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p> <p>海 E13 認識生活中常見的水產品。</p>
十六 12/12 ~ 12/18	四、磁鐵	3	<p>自-E-A1 能運用，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</p>	<p>ti- II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力及好奇心，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>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>an- II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</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>INb- II-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p> <p>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</p>	<p>觀察評量</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。人 E5 欣</p>

		<p>題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。</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>的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。</p>		<p>賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</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 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。</p>
<p>十七 12/19 ~ 12/25</p>	<p>四、磁鐵</p>	<p>3</p> <p>自-E-A1 能運用，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、科技設備與資源，進行自然科學實驗。</p> <p>自-E-B1 能分析比較、製</p>	<p>ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力及好奇心，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>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>an- II -1 體會科學的探索都是由問題開始。</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>INb- II -2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p> <p>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>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育 性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，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。</p> <p>◎環境教育 環 E1 參與戶外</p>

			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。				學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。
十八 12/26 - 110 年 1/01	四、磁 鐵	3	<p>自-E-A1 能運用，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、科技設備與資源，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</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>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>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 -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>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>觀察評量</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，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。</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。環 E6 覺知人類過度的物質需</p>

			等，表達探究之過程、發現或成果。				求會對未來世代造成衝擊。環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。
十九 1/02 ~ 1/08	四、磁 鐵	3	<p>自-E-A1 能運用，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、科技設備與資源，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>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>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-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>INb- II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。</p> <p>INe- II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p>	<p>觀察評量</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，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。</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>環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。</p>

<p>二十 1/09 ~ 1/15</p>	<p>評量週 四、磁 鐵</p>	<p>3</p>	<p>自-E-A1 能運用，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、科技設備與資源，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>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>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 -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>INb- II -1 物質或物體各有不同的功能或用途。</p> <p>INe- II -1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育 性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，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。</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>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>環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。</p>
<p>二十一 1/16 ~ 1/20</p>	<p>1/20 休業式</p>						

五權國民小學 110 學年度下學期 三年級 自然科學 領域課程計畫

1. 每學年以不超過三頁為原則 2. 教學目標明確敘述，不必列出對應能力指標

教學 期 程	單元 與 活 動 名 稱	節 數	領域核心素養 (領域能力指標)	學習重點		表現 任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵 (能力指標)
				學習表現	學習內容		
一 2/11 ~ 2/12	一、種 菜好好 玩	3	<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、科技設備與資源，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</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，進而觀察，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>ai- II-1 保持</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-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-7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。</p> <p>INe- II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</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。 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>◎品德教育 品 E1 良好生活習慣與德行。 品 E2 自尊尊人與自愛愛人。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生命教育 生 E1 思考的重要性與進行思考時的適當情意與態度。</p> <p>◎科技教育 科 E6 操作家庭常見的手工具。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>◎能源教育 能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。</p> <p>◎家庭教育 家 E5 主動與家人分享。</p>

		<p>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及和諧相處的能力。</p>	<p>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>◎戶外教育</p> <p>戶 E1 善用五官感知環境，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。</p> <p>戶 E3 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>二 2/13 ~ 2/19</p>	<p>一、種 菜好好 玩</p>	<p>3 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</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</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 -2 在地球上，物質具有重量，占有體積。</p> <p>INa- II -7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。</p> <p>INd- II -2 物質或自然現象的</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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</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>◎品德教育</p> <p>品 E1 良好生活習慣與德行。</p> <p>品 E2 自尊尊人與自愛愛人。</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人</p>

		<p>題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。</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及和諧相處的能力。</p>	<p>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>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>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>改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。</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>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>際關係。</p> <p>◎生命教育 生 E1 思考的重要性與進行思考時的適當情意與態度。</p> <p>◎科技教育 科 E6 操作家庭常見的手工具。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>◎能源教育 能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。</p> <p>◎家庭教育 家 E5 主動與家人分享。</p> <p>◎戶外教育 戶 E1 善用五官感知環境，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。 戶 E3 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>三 2/20 ~ 2/26</p>	<p>一、種 菜好好 玩</p>	<p>3</p>	<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</p>	<p>ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的規</p>	<p>INa- II -1 自然界（包含生物與非生物）是</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</p>

		<p>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、科技設備與資源，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及和諧相處的</p>	<p>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，進而觀察，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>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</p>	<p>由不同物質所組成。</p> <p>INa- II -2 在地球上，物質具有重量，占有體積。</p> <p>INa- II -7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。</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>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>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>口語評量 態度評量</p>	<p>的美、平衡與完整性。</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 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>◎品德教育</p> <p>品 E1 良好生活習慣與德行。</p> <p>品 E2 自尊尊人與自愛愛人。</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生命教育</p> <p>生 E1 思考的重要性與進行思考時的適當情意與態度。</p> <p>◎科技教育</p> <p>科 E6 操作家庭常見的手工具。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>◎能源教育</p> <p>能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。</p> <p>◎家庭教育</p> <p>家 E5 主動與家人分享。</p> <p>◎戶外教育</p> <p>戶 E1 善用五官感知環境，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。</p> <p>戶 E3 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。</p>
--	--	---	---	--	----------------------	---

			能力。	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。			
四 2/27 ~ 3/05	一、種 菜好好 玩	3	<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、科技設備與資源，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</p>	<p>ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運想像力與好奇心，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，進而觀察，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</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>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>INf- II -2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。</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>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</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>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</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>◎品德教育</p> <p>品 E1 良好生活習慣與德行。</p> <p>品 E2 自尊尊人與自愛愛人。</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生命教育</p> <p>生 E1 思考的重要性與進行思考時的適當情意與態度。</p> <p>◎科技教育</p> <p>科 E6 操作家庭常見的手工具。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>◎能源教育</p> <p>能 E8 於家庭、校園生活</p>

			<p>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及和諧相處的能力。</p>	<p>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>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 -3 發覺創造和想像是科學的重要元素。</p>	<p>有限的，需要珍惜使用。</p>		<p>實踐節能減碳的行動。</p> <p>◎家庭教育 家 E5 主動與家人分享。</p> <p>◎戶外教育 戶 E1 善用五官感知環境，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。 戶 E3 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>五 3/06 ~ 3/12</p>	<p>二、水的三態</p>	<p>3 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-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。</p> <p>自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學</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</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 -4 物質的形態會因溫度的不同而改變。</p> <p>INc- II -6 水有三態變化及毛細現象。</p> <p>INd- II -1 當受外在因素作用時，物質或自</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</p> <p>◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</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>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-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>的想法。</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>ah- II -1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p>	<p>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>◎海洋教育</p> <p>海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p> <p>海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。</p> <p>◎品德教育</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</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>閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。</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>六 3/13 ~ 3/19</p>	<p>二、水的三態</p>	<p>3</p> <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-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。</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</p>	<p>ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運想像力與好奇心，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>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</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 -4 物質的形態會因溫度的不同而改變。</p> <p>INc- II -6 水有三態變化及毛細現象。</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>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>◎環境教育</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>◎海洋教育</p> <p>海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p> <p>海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。</p> <p>◎品德教育</p>

			<p>果。</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>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>ah- II -1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p>		<p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</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>閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。</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>七 3/20 ~ 3/26</p>	<p>二、水的三態</p>	<p>3</p> <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-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。</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-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>ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運想像力與好奇心，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>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>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</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 -4 物質的形態會因溫度的不同而改變。</p> <p>INa- II -5 太陽照射、物質燃燒和摩擦等可以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。</p> <p>INc- II -2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INc- II -6 水有三態變化及毛細現象。</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</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>◎環境教育</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>◎海洋教育</p> <p>海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p> <p>海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。</p> <p>◎品德教育</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</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>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 -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>以回復，有些則不能。</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>閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。</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>八 3/27 ~ 4/02</p>	<p>二、水的三態</p>	<p>3</p> <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-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。</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-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</p>	<p>ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運想像力與好奇心，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>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>pe- II -2 能正確安全操作適合學習階段的</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 -4 物質的形態會因溫度的不同而改變。</p> <p>INa- II -5 太陽照射、物質燃燒和摩擦等可以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。</p> <p>INc- II -2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INc- II -6 水有三態變化及毛細現象。</p> <p>INd- II -1 當外在因素作用時，物質或自然現象可能會</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</p> <p>◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</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>◎海洋教育 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p> <p>海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。</p> <p>◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境</p>

			和諧相處的能力。	物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 pc- II -2 能用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 ai- II -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 -1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	改變。改變有些較快、有些較慢；有些可以回復，有些則不能。 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。		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。
九 4/03 ~ 4/09	二、水的三態	3	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-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。 自-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。	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。 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。	INa- II -1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。 INa- II -4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 INc- II -5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。 INe- II -2 溫度會影響物質在水中溶解的程度(定性)及物質燃燒、生鏽、發酵等現象。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎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。 ◎海洋教育 海 E10 認識水與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。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人

			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。				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 4/10 ~ 4/16	評量週 三、認識天氣	3	<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、科技設備與資源，進行自然科學實驗。</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</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>INc- II -2 生活中常見的測量單位與度量。</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>INd- II -7 天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育 性 E1 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌。 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</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>◎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 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 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 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</p>

			溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。				<p>式的物質。</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>◎資訊教育</p> <p>資 E1 認識常見的資訊系統。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>◎生涯規劃教育</p> <p>涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。</p> <p>◎閱讀素養教育</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>◎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力。</p>
十一 4/17 ~ 4/23	三、認識天氣	3	<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</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>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>pe- II -2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀</p>	<p>INc- II -1 使用工具或自訂參考標準可量度或比較。</p> <p>INc- II -2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INd- II -7 天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。</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>◎性別平等教育</p> <p>性 E1 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌。</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</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>環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。</p>

		<p>與資源，進行自然科學實驗。</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>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 -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>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>環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。</p> <p>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</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 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>◎資訊教育</p> <p>資 E1 認識常見的資訊系統。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>◎生涯規劃教育</p> <p>涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。</p> <p>◎閱讀素養教育</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>◎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力。</p>
<p>十二 4/27 ~ 4/30</p>	<p>三、認識天氣</p>	<p>3 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</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>INc- II -1 使用工具或自訂參考標準可量度或比較。</p> <p>INc- II -2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INd- II -7 天氣</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E1 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌。</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差</p>

		<p>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、科技設備與資源，進行自然科學實驗。</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>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>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 -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>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>預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。</p>	<p>異並尊重自己與他人的權利。</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>環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。</p> <p>環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。</p> <p>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</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 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>◎資訊教育</p> <p>資 E1 認識常見的資訊系統。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>◎生涯規劃教育</p> <p>涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。</p> <p>◎閱讀素養教育</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>◎戶外教育</p> <p>戶 E3 善用五官的感知，</p>
--	--	---	--	--	--

							培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。
十三 5/01 ~ 5/07	三、認識天氣	3	<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、科技設備與資源，進行自然科學實驗。</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>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>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 -1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、</p>	<p>INc- II -1 使用工具或自訂參考標準可量度或比較。</p> <p>INc- II -2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INd- II -7 天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E1 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌。</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</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>環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。</p> <p>環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。</p> <p>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</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 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>◎資訊教育</p> <p>資 E1 認識常見的資訊系統。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決</p>

			過程或結果，進行檢討。 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。			生活中簡單的問題。 ◎生涯規劃教育 涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。 ◎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。 ◎戶外教育 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。	
十四 5/08 ~ 5/14	三、認識天氣	3	<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、科技設備與資源，進行自然科學實驗。</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>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 -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>INa- II -5 太陽照射、物質燃燒和摩擦等可以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。</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>INe- II -10 天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。</p> <p>INf- II -4 動物的感覺器官接受刺激會引起生理和行為反應。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育 性 E1 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力</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>◎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 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 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 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資</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。		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。		源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。 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。 ◎資訊教育 資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 ◎生涯規劃教育 涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。 ◎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。 ◎戶外教育 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。
十五 5/15 ~ 5/21	四、廚 房中的 科學	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-A3 具備透過實地操	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，進而觀察，進而能察	INb- II -2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 INe- II -4 常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分，花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 ◎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>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-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>覺問題。</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>ah- II -1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p> <p>an- II -1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>			
<p>十六 5/22 ~ 5/28</p>	<p>四、廚 房中的 科學</p>	<p>3</p>	<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</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</p>	<p>INe- II -4 常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分，花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</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</p>

		<p>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-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>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>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、科技設備與資源並能觀測和紀錄。</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>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>an- II -1 體會科學的探索都</p>		<p>利用自然能源或自然形式的物質。</p>
--	--	--	---	--	------------------------

				是由問題開始。			
十七 5/29 ~ 6/04	四、廚 房中的 科學	3	<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</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，進而觀察，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</p>	<p>INa- II -2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。</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 -2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p> <p>INc- II -2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INe- II -2 溫度會影響物質在水中溶解的程度（定性）及物質燃燒、生鏽、發酵等現象。</p> <p>INe- II -3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</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>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>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、科技設備與資源並能觀測和紀錄。</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>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</p>		
--	--	---	--	--	--

				<p>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>an- II -1 體會科學的探索都是由問題開始。</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>十八 6/05 ~ 6/11</p>	<p>四、廚房中的科學</p>	<p>3</p>	<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</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，進而觀察，進而能察</p>	<p>INa- II -2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。</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 -2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p> <p>INc- II -2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INe- II -2 溫度會影響物質在水中溶解的程度（定性）及物質燃燒、生鏽、發酵等現象。</p> <p>INe- II -3 有些</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</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>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-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>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、科技設備與資源並能觀測和紀錄。</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>物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。</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>an- II -1 體會科學的探索都是由問題開始。</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>十九 6/12 ~ 6/18</p>	<p>四、廚 房中的 科學</p>	<p>3</p>	<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</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 -2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。</p> <p>INa- II -3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</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</p>

		<p>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-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>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，進而觀察，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、科技設備與資源並能觀測和紀錄。</p> <p>pa- II -1 能運用簡單分類、</p>	<p>分類。</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>INc- II -2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INe- II -2 溫度會影響物質在水中溶解的程度（定性）及物質燃燒、生鏽、發酵等現象。</p> <p>INe- II -3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。</p>		<p>源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。</p>
--	--	---	--	---	--	----------------------------------

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。

an- II -1 體會科學的探索都

			<p>是由問題開始。</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>二十 6/19 ~ 6/25</p>	<p>評量週</p> <p>四、廚 房中的 科學</p>	<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</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，進而觀察，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</p>	<p>INa- II -2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。</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 -2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p> <p>INc- II -2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INe- II -2 溫度會影響物質在水中溶解的程度（定性）及物質燃燒、生鏽、發酵等現象。</p> <p>INe- II -3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</p> <p>◎環境教育</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>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>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、科技設備與資源並能觀測和紀錄。</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>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</p>			
--	--	---	---	--	--	--

				<p>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>an- II -1 體會科學的探索都是由問題開始。</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>			
二十一 6/26 ~ 6/30			休業式				

五權國民小學 110 學年度上學期四年級自然與生活科技領域課程計畫

1. 每學年以不超過三頁為原則 2. 教學目標明確敘述，不必列出對應能力指標

週次 日期	節數	主題	單元名稱	教學目標	教學評量	教學資源	融入議題
一 8/29 ~ 9/04	3	第一單元、月亮	1.認識月亮	1.學習使用指北針、高度角觀測器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。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	各種月相情境圖。	◎生涯發展教育 ◎性別平等教育 ◎資訊教育
二 9/05 ~ 9/11	3	第一單元、月亮	1.認識月亮 2.觀測月亮	1.學習使用指北針、高度角觀測器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。	觀察評量 實作評量 發表評量	1.各種月相情境圖。 2.清晨、上	◎性別平等教育 ◎人權教育 ◎生涯發展教育

			<p>3.透過長期觀測月亮，歸納月相變化具有規律性。</p> <p>4.透過長期觀察發現，相同的月相大約經過 30 天會再出現。</p>	<p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>午、黃昏或夜</p> <p>晚月亮出現的照片、月亮在不同時間出現的教學影片。</p>	<p>◎資訊教育</p>
三 9/12 ~ 9/18	3	第一單元、月亮	<p>2.觀測月亮</p> <p>1.學習使用指北針、高度角觀測器等工具測量月亮在空中的位置。</p> <p>2.透過實際觀測，發現月亮在天空中會東升西落。</p> <p>3.透過長期觀測月亮，歸納月相變化具有規律性。</p> <p>4.透過長期觀察發現，相同的月相大約經過 30 天會再出現。</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>1.指北針。</p> <p>2.課本附件 (高度角觀測器)、棉線、迴紋針、粗吸管。</p>	<p>◎人權教育</p> <p>◎生涯發展教育</p>
四 9/19 ~ 9/25	3	第一單元、月亮	<p>2.觀測月亮</p> <p>1.學習使用指北針、高度角觀測器等工具測量月亮在空中的位置。</p> <p>2.透過實際觀測，發現月亮在天空中會東升西落。</p> <p>3.透過長期觀測月亮，歸納月相變化具有規律性。</p> <p>4.透過長期觀察發現，相同的月相大約經過 30 天會再出現。</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>指北針、高度角觀測器。</p>	<p>◎人權教育</p> <p>◎生涯發展教育</p>
五 9/26 ~ 10/02	3	第一單元、月亮	<p>3.月相的變化</p> <p>1.學習使用指北針、高度角觀測器等工具測量月亮在空中的位置。</p> <p>2.透過實際觀測，發現月亮在天空中會東升西落。</p> <p>3.透過長期觀測月亮，歸納月相變化具有規律性。</p> <p>4.透過長期觀察發現，相同的月相大約經過 30 天會再出現。</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>南一電子書</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>◎生涯發展教育</p>
六 10/03 ~ 10/09	3	第二單元、水中生物	<p>1.水中生物的生長環境</p> <p>1.認識不同的水域環境。</p> <p>2.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。</p> <p>3.觀察各種水生植物的生長方式，將水生植物分類。</p> <p>4.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。</p> <p>5.透過觀察，探討水生動物的形態和運動方式。</p> <p>6.比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。</p> <p>7.能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。</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>水域環境與水中生物的教學影片和圖片。</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>◎環境教育</p> <p>◎海洋教育</p>
七 10/10 ~ 10/16	3	第二單元、水中生物	<p>1.水中生物的生長環境</p> <p>1.認識不同的水域環境。</p> <p>2.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。</p> <p>3.觀察各種水生植物的生長方式，將水生植物分類。</p> <p>4.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。</p> <p>5.透過觀察，探討水生動物的形態和運動方式。</p> <p>6.比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。</p> <p>7.能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。</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>水中生物實體或標本、水域環境與水中生物、的教學影片、望遠鏡、水生生物圖鑑、照相機、紀錄簿。</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>◎環境教育</p> <p>◎海洋教育</p>
八 10/17 ~ 10/23	3	第二單元、水中生物	<p>2.水生植物</p> <p>1.認識不同的水域環境。</p> <p>2.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。</p>	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p>	<p>水生植物的教學影片。</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>◎海洋教育</p>

				<p>3.觀察各種水生植物的生長方式，將水生植物分類。</p> <p>4.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。</p> <p>5.透過觀察，探討水生動物的形態和運動方式。</p> <p>6.比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。</p> <p>7.能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。</p>	<p>口語評量</p> <p>態度評量</p>		
<p>九</p> <p>10/24 ~ 10/30</p>	3	<p>第二單元、水中生物</p>	2.水生植物	<p>1.認識不同的水域環境。</p> <p>2.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。</p> <p>3.觀察各種水生植物的生長方式，將水生植物分類。</p> <p>4.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。</p> <p>5.透過觀察，探討水生動物的形態和運動方式。</p> <p>6.比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。</p> <p>7.能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。</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>1.挺水性的水生植物、小刀。</p> <p>2.浮葉性的水生植物、水缸。</p> <p>3.沉水性的水生植物。</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>◎海洋教育</p>
<p>十</p> <p>10/31 ~ 11/06</p>	3	<p>評量週</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>	<p>1.認識不同的水域環境。</p> <p>2.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。</p> <p>3.觀察各種水生植物的生長方式，將水生植物分類。</p> <p>4.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。</p> <p>5.透過觀察，探討水生動物的形態和運動方式。</p> <p>6.比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。</p> <p>7.能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。</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>1.漂浮性的水生植物、小刀。</p> <p>2.水生動物或教學影片。</p> <p>3.生活中常見的水生動物實物或標本、魚類的教學影片。</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>◎人權教育</p> <p>◎環境教育</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>◎資訊教育</p> <p>◎海洋教育</p>
<p>十一</p> <p>11/07 ~ 11/13</p>	3	<p>第二單元、水中生物</p>	3.水生動物	<p>1.認識不同的水域環境。</p> <p>2.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。</p> <p>3.觀察各種水生植物的生長方式，將水生植物分類。</p> <p>4.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。</p> <p>5.透過觀察，探討水生動物的形態和運動方式。</p> <p>6.比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。</p> <p>7.能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。</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>水域環境的教學影片。</p>	<p>◎人權教育</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>◎資訊教育</p> <p>◎環境教育</p> <p>◎海洋教育</p>
<p>十二</p> <p>11/14 ~ 11/20</p>	3	<p>第三單元、光的世界</p>	1.光的行進	<p>1.知道自身會發光物體稱為「光源」。</p> <p>2.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。</p> <p>3.了解光遇到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子。</p> <p>4.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。</p> <p>5.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，並找尋生活中會產生類似彩虹色光的例子。</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>1.光源的教學影片和圖片、停電時看不見物體的教學影片、手電筒、蠟燭。</p> <p>2.到戶外玩影子遊戲的教學</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>◎環境教育</p>

						影片、環境光線的圖片、橡皮擦、手電筒、書本。	
十三 11/21 ~ 11/27	3	第三單元、光的世界	2.光的反射與折射	<p>1.知道自身會發光物體稱為「光源」。</p> <p>2.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。</p> <p>3.了解光遇到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子。</p> <p>4.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。</p> <p>5.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，並找尋生活中會產生類似彩虹色光的例子。</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>鏡子、剪刀、彩色西卡紙、雙面膠帶、紙板、書本、長尾夾、反光背心。</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>◎資訊教育</p>
十四 11/28 ~ 12/04	3	第三單元、光的世界	2.光的反射與折射	<p>1.知道自身會發光物體稱為「光源」。</p> <p>2.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。</p> <p>3.了解光遇到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子。</p> <p>4.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。</p> <p>5.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，並找尋生活中會產生類似彩虹色光的例子。</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>水盆、水桶、水、小盒子、硬幣、透明玻璃杯、吸管。</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>◎資訊教育</p>
十五 12/05 ~ 12/11	3	第三單元、光的世界	3.美麗的色光	<p>1.知道自身會發光物體稱為「光源」。</p> <p>2.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。</p> <p>3.了解光遇到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子。</p> <p>4.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。</p> <p>5.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，並找尋生活中會產生類似彩虹色光的例子。</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>噴水器、水、彩虹的教學影片。</p>	<p>◎生涯發展教育</p>
十六 12/12 ~ 12/18	3	第三單元、光的世界	3.美麗的色光	<p>1.知道自身會發光物體稱為「光源」。</p> <p>2.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。</p> <p>3.了解光遇到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子。</p> <p>4.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。</p> <p>5.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，並找尋生活中會產生類似彩虹色光的例子。</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>生活中的色光教學影片。</p>	<p>◎生涯發展教育</p>
十七 12/19 ~ 12/25	3	第四單元、運輸工具與能源	1.運輸工具の種類與特性	<p>1.認識生活中各類運輸工具和特性。</p> <p>2.知道各種運輸工具的演進過程，了解運輸工具的發展除了在外形上產生轉變，選擇不同動力和能源也會促進運輸工具的演進。</p> <p>3.認識運輸工具的構造和功能，且可以比較不同運輸工具的差異。</p> <p>4.知道運輸工具動力的來源，並了解運輸工具使用的各種能源。</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>1.運輸工具圖片、教學影片。</p> <p>2.課本的圖片及情境圖、運輸工具移動的</p>	<p>◎人權教育</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>◎資訊教育</p> <p>◎家政教育</p>

			<p>5.認知生活上使用的某些能源會產生危害環境的物質，並學習節約能源的方法。</p> <p>6.動手做創意玩具車，歸納出哪些動力能讓玩具車移動，並反推這些動力是否可應用於運輸工具。</p>		影片、真實的運輸工具。	
十八 12/26 - 110年 1/01	3	第四單元、運輸工具與能源	<p>2.運輸工具的構造</p> <p>3.能源</p> <p>1.認識生活中各類運輸工具和特性。</p> <p>2.知道各種運輸工具的演進過程，了解運輸工具的發展除了在外形上產生轉變，選擇不同動力和能源也會促進運輸工具的演進。</p> <p>3.認識運輸工具的構造和功能，且可以比較不同運輸工具的差異。</p> <p>4.知道運輸工具動力的來源，並了解運輸工具使用的各種能源。</p> <p>5.認知生活上使用的某些能源會產生危害環境的物質，並學習節約能源的方法。</p> <p>6.動手做創意玩具車，歸納出哪些動力能讓玩具車移動，並反推這些動力是否可應用於運輸工具。</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>1.運輸工具圖片、運輸工具實體。</p> <p>2.運輸工具影片。</p>	<p>◎人權教育</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>◎資訊教育</p> <p>◎家政教育</p>
十九 1/02 ~ 1/08	3	第四單元、運輸工具與能源	<p>3.能源</p> <p>1.認識生活中各類運輸工具和特性。</p> <p>2.知道各種運輸工具的演進過程，了解運輸工具的發展除了在外形上產生轉變，選擇不同動力和能源也會促進運輸工具的演進。</p> <p>3.認識運輸工具的構造和功能，且可以比較不同運輸工具的差異。</p> <p>4.知道運輸工具動力的來源，並了解運輸工具使用的各種能源。</p> <p>5.認知生活上使用的某些能源會產生危害環境的物質，並學習節約能源的方法。</p> <p>6.動手做創意玩具車，歸納出哪些動力能讓玩具車移動，並反推這些動力是否可應用於運輸工具。</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>需要使用能源的生活用品圖片或影片、各種能源與節約能源的圖片或影片。</p>	<p>◎人權教育</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>◎資訊教育</p> <p>◎家政教育</p>
二十 1/09 ~ 1/15	3	第四單元、運輸工具與能源	<p>3.能源</p> <p>1.認識生活中各類運輸工具和特性。</p> <p>2.知道各種運輸工具的演進過程，了解運輸工具的發展除了在外形上產生轉變，選擇不同動力和能源也會促進運輸工具的演進。</p> <p>3.認識運輸工具的構造和功能，且可以比較不同運輸工具的差異。</p> <p>4.知道運輸工具動力的來源，並了解運輸工具使用的各種能源。</p> <p>5.認知生活上使用的某些能源會產生危害環境的物質，並學習節約能源的方法。</p> <p>6.動手做創意玩具車，歸納出哪些動力能讓玩具車移動，並反推這些動力是否可應用於運輸工具。</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>自製玩具車的零件。</p>	<p>◎人權教育</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>◎資訊教育</p> <p>◎家政教育</p>
二十一 1/16 ~ 1/20	3	第四單元、運輸工具與能源	<p>1.認知生活上使用的某些能源會產生危害環境的物質，並學習節約能源的方法。</p> <p>2.動手做創意玩具車，歸納出哪些動力能讓玩具車移動，並反推這些動力是否可應用於運輸工具。</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>自製玩具車的零件。</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>◎資訊教育</p> <p>◎家政教育</p>

五權國民小學 110 學年度下學期四年級自然與生活科技領域課程計畫

1. 每學年以不超過三頁為原則 2. 教學目標明確敘述，不必列出對應能力指標

週次	節數	主題	單元名稱	教學目標	教學評量	教學資源	融入議題
一 2/11 ~ 2/12	3	第一單元、時間	1. 自然界的規律性與時間	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。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	南一電子書	◎性別平等教育 ◎環境教育 ◎人權教育 ◎生涯發展教育
二 2/13 ~ 2/19	3	第一單元、時間	1. 自然界的規律性與時間	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。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	時鐘。	◎性別平等教育 ◎環境教育 ◎人權教育 ◎生涯發展教育
三 2/20 ~ 2/26	3	第一單元、時間	2. 測量時間的方法	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。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	沙漏、馬表或手錶、沙漏計時器教學影片。	◎性別平等教育 ◎資訊教育 ◎人權教育 ◎生涯發展教育
四 2/27 ~ 3/05	3	第一單元、時間	2. 測量時間的方法	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。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	墊片、量角器、棉線、支架、直尺、馬表或手錶、單擺計時器教學影片。	◎性別平等教育 ◎資訊教育 ◎人權教育 ◎生涯發展教育

五 3/06 ~ 3/12	3	第一單元、時間	3.計時工具與生活	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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>各種不同</p> <p>的計時工</p> <p>具。</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>◎家政教育</p> <p>◎人權教育</p> <p>◎生涯發展教育</p>
六 3/13 ~ 3/19	3	第二單元、水的移動	1.毛細現象	<p>1.察覺水能經由縫隙移動到各處，並以實驗驗證。</p> <p>2.觀察用水管換水的情形，說明虹吸現象的規則。</p> <p>3.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。</p> <p>4.觀察連通容器中的水位高度必定相等。</p> <p>5.發現日常生活中利用連通管原理的實例。</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>1.衛生</p> <p>紙、色墨</p> <p>水、塑膠</p> <p>袋、報</p> <p>紙、支架</p> <p>組、長尾</p> <p>夾、水族</p> <p>箱、放大</p> <p>鏡。</p> <p>2.玻璃</p> <p>片、橡皮</p> <p>筋、大頭</p> <p>針、培養</p> <p>皿、。</p> <p>3.三種管</p> <p>徑大小不</p> <p>同的玻璃</p> <p>管。</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>◎人權教育</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>◎海洋教育</p>
七 3/20 ~ 3/26	3	第二單元、水的移動	1.毛細現象	<p>1.察覺水能經由縫隙移動到各處，並以實驗驗證。</p> <p>2.觀察用水管換水的情形，說明虹吸現象的規則。</p> <p>3.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。</p> <p>4.觀察連通容器中的水位高度必定相等。</p> <p>5.發現日常生活中利用連通管原理的實例。</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>酒精燈、</p> <p>酒精、毛</p> <p>筆、墨</p> <p>水、水</p> <p>桶、水、</p> <p>抹布。</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>◎人權教育</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>◎海洋教育</p>
八 3/27 ~ 4/02	3	第二單元、水的移動	2.虹吸現象	<p>1.察覺水能經由縫隙移動到各處，並以實驗驗證。</p> <p>2.觀察用水管換水的情形，說明虹吸現象的規則。</p> <p>3.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。</p> <p>4.觀察連通容器中的水位高度必定相等。</p> <p>5.發現日常生活中利用連通管原理的實例。</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>水族箱、</p> <p>吸油管、</p> <p>杯子、水</p> <p>管、虹吸</p> <p>現象教學</p> <p>影片。</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>◎資訊教育</p> <p>◎人權教育</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>◎海洋教育</p>
九 4/03 ~ 4/09	3	第二單元、水的移動	2.虹吸現象	<p>1.察覺水能經由縫隙移動到各處，並以實驗驗證。</p> <p>2.觀察用水管換水的情形，說明虹吸現象的規則。</p> <p>3.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。</p>	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p>	<p>水族箱、</p> <p>軟水管、</p> <p>色墨水、</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>◎資訊教育</p> <p>◎人權教育</p>

				4.觀察連通容器中的水位高度必定相等。 5.發現日常生活中利用連通管原理的實例。	口語評量 態度評量	寶特瓶。	◎生涯發展教育 ◎海洋教育
十 4/10 ~ 4/16	3	評量週 第二單元、水的移動	3.連通管原理	1.察覺水能經由縫隙移動到各處，並以實驗驗證。 2.觀察用水管換水的情形，說明虹吸現象的規則。 3.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。 4.觀察連通容器中的水位高度必定相等。 5.發現日常生活中利用連通管原理的實例。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	連通管容器、色墨水、軟水管、連通管現象教學影片。	◎性別平等教育 ◎資訊教育 ◎人權教育 ◎生涯發展教育 ◎海洋教育
十一 4/17 ~ 4/23	3	第三單元、昆蟲世界	1.認識昆蟲第一步	1.認識昆蟲外形的特徵。 2.藉由觀察昆蟲，認識昆蟲的生活及其一生的變化情形。 3.探討昆蟲和其他生物以及環境之間的關係。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	教學影片。	◎性別平等教育 ◎環境教育 ◎資訊教育 ◎家政教育
十二 4/27 ~ 4/30	3	第三單元、昆蟲世界	1.認識昆蟲第一步	1.認識昆蟲外形的特徵。 2.藉由觀察昆蟲，認識昆蟲的生活及其一生的變化情形。 3.探討昆蟲和其他生物以及環境之間的關係。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	各種觀察昆蟲的工具、教學影片、習作紀錄表。	◎性別平等教育 ◎環境教育 ◎資訊教育 ◎家政教育
十三 5/01 ~ 5/07	3	第三單元、昆蟲世界	2.昆蟲的一生	1.認識昆蟲外形的特徵。 2.藉由觀察昆蟲，認識昆蟲的生活及其一生的變化情形。 3.探討昆蟲和其他生物以及環境之間的關係。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	教學影片。	◎性別平等教育 ◎環境教育 ◎資訊教育 ◎家政教育
十四 5/08 ~ 5/14	3	第三單元、昆蟲世界	3.昆蟲與環境	1.認識昆蟲外形的特徵。 2.藉由觀察昆蟲，認識昆蟲的生活及其一生的變化情形。 3.探討昆蟲和其他生物以及環境之間的關係。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	教學影片。	◎環境教育 ◎家政教育 ◎生涯發展教育
十五 5/15 ~ 5/21	3	第四單元、神奇電力	1.電路的連接	1.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。 2.學習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；學習電池串聯與並聯的連接方式，了解電池串聯、並聯對燈泡亮度的影響。 3.將不同物體連接在電路中，如果燈泡會發光，表示物體容易導電，如果燈泡不發光，表示物體不易導電。 4.學會製作電路，使小馬達轉動。 5.認識日常生活中電池的種類與用途，以及廢電池的正確回收方式。 6.認識生活中有許多物品的設計利用不易導電的材料，可以避免觸電。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	手提燈籠、3號乾電池、小燈泡、電線、放大鏡、小刀。	◎環境教育
十六 5/22 ~ 5/28	3	第四單元、神奇電力	1.電路的連接	1.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。 2.學習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；學習電池串聯與並聯的連接方式，了解電池串聯、並聯對燈泡亮度的影響。 3.將不同物體連接在電路中，如果燈泡會發光，表示物體容易導電，如果燈泡不發光，表示物體不易導電。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	3號乾電池、3號乾電池座、小燈泡、燈泡	◎環境教育

			<p>4.學會製作電路，使小馬達轉動。</p> <p>5.認識日常生活中電池的種類與用途，以及廢電池的正確回收方式。</p> <p>6.認識生活中有許多物品的設計利用不易導電的材料，可以避免觸電。</p>		座、電線。	
十七 5/29 ~ 6/04	3	第四單元、神奇電力	1.電路的連接 <p>1.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。</p> <p>2.學習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；學習電池串聯與並聯的連接方式，了解電池串聯、並聯對燈泡亮度的影響。</p> <p>3.將不同物體連接在電路中，如果燈泡會發光，表示物體容易導電，如果燈泡不發光，表示物體不易導電。</p> <p>4.學會製作電路，使小馬達轉動。</p> <p>5.認識日常生活中電池的種類與用途，以及廢電池的正確回收方式。</p> <p>6.認識生活中有許多物品的設計利用不易導電的材料，可以避免觸電。</p>	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	3號乾電池、3號乾電池座、小燈泡、燈泡座、電線。	◎環境教育
十八 6/05 ~ 6/11	3	第四單元、神奇電力	2.哪些物體會導電 <p>1.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。</p> <p>2.學習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；學習電池串聯與並聯的連接方式，了解電池串聯、並聯對燈泡亮度的影響。</p> <p>3.將不同物體連接在電路中，如果燈泡會發光，表示物體容易導電，如果燈泡不發光，表示物體不易導電。</p> <p>4.學會製作電路，使小馬達轉動。</p> <p>5.認識日常生活中電池的種類與用途，以及廢電池的正確回收方式。</p> <p>6.認識生活中有許多物品的設計利用不易導電的材料，可以避免觸電。</p>	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	3號乾電池、3號乾電池座、小燈泡、燈泡座、電線、迴紋針、色紙、橡皮擦、長尾夾、鐵尺、手電筒。	◎生涯發展教育
十九 6/12 ~ 6/18	3	第四單元、神奇電力	3.電在生活中的應用 <p>1.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。</p> <p>2.學習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；學習電池串聯與並聯的連接方式，了解電池串聯、並聯對燈泡亮度的影響。</p> <p>3.將不同物體連接在電路中，如果燈泡會發光，表示物體容易導電，如果燈泡不發光，表示物體不易導電。</p> <p>4.學會製作電路，使小馬達轉動。</p> <p>5.認識日常生活中電池的種類與用途，以及廢電池的正確回收方式。</p> <p>6.認識生活中有許多物品的設計利用不易導電的材料，可以避免觸電。</p>	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	玩具車、風扇、小馬達、電線、3號電池、3號電池座、扇葉、膠帶、色紙。	◎人權教育 ◎生涯發展教育 ◎環境教育
二十 6/19 ~ 6/25	3	第四單元、神奇電力	3.電在生活中的應用 <p>1.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。</p> <p>2.學習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；學習電池串聯與並聯的連接方式，了解電池串聯、並聯對燈泡亮度的影響。</p> <p>3.將不同物體連接在電路中，如果燈泡會發光，表示物體容易導電，如果燈泡不發光，表示物體不易導電。</p> <p>4.學會製作電路，使小馬達轉動。</p> <p>5.認識日常生活中電池的種類與用途，以及廢電池的正確回收方式。</p> <p>6.認識生活中有許多物品的設計利用不易導電的材料，可以避免觸電。</p>	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	各種使用電池的電器、各種類型的電池、各種插電的電器、電線插頭、延	◎人權教育 ◎生涯發展教育 ◎環境教育

							長線插座、插座防護塞。	
二十一 6/26 ~ 6/30	3	第四單元、神奇電力	3.電在生活中的應用	1.學會製作電路，使小馬達轉動。 2.認識日常生活中電池的種類與用途，以及廢電池的正確回收方式。 3.認識生活中有許多物品的設計利用不易導電的材料，可以避免觸電。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	各種使用電池的電器、各種類型的電池、各種插電的電器、電線插頭、延長線插座、插座防護塞。	◎人權教育 ◎生涯發展教育 ◎環境教育	

五權國民小學 110 學年度上學期五年級自然與生活科技領域課程計畫

1. 每學年以不超過三頁為原則 2. 教學目標明確敘述，不必列出對應能力指標

週次日期	節數	主題	單元名稱	教學目標	教學評量	教學資源	融入議題
一 8/29 ~ 9/04	3	一、太陽	1. 太陽一天中的位置變化	1. 知道利用方位和高度角，來描述太陽在天空中的位置。 2. 透過實際觀測，知道太陽每天東升西落的規律變化。 3. 學習利用圖表和折線圖整理資料，並由觀測資料了解太陽在四季升落的位置不同。 4. 認識現代生活中太陽能的應用與古代利用太陽計時。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	方位底板、竹籤、黏土、指北針、鉛筆、尺、三角板、手電筒。	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育
二 9/05 ~ 9/11	3	一、太陽	1. 太陽一天中的位置變化	1. 知道利用方位和高度角，來描述太陽在天空中的位置。 2. 透過實際觀測，知道太陽每天東升西落的規律變化。 3. 學習利用圖表和折線圖整理資料，並由觀測資料了解太陽在四季升落的位置不同。 4. 認識現代生活中太陽能的應用與古代利用太陽計時。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	方位底板、竹籤、黏土、指北針、太陽觀測盒、粗吸管。	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育

三 9/12 ~ 9/18	3	一、太陽	1. 太陽一天中的位置變化	1. 知道利用方位和高度角，來描述太陽在天空中的位置。 2. 透過實際觀測，知道太陽每天東升西落的規律變化。 3. 學習利用圖表和折線圖整理資料，並由觀測資料了解太陽在四季升落的位置不同。 4. 認識現代生活中太陽能的應用與古代利用太陽計時。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	指北針、太陽觀測盒、粗吸管、紀錄表。	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育
四 9/19 ~ 9/25	3	一、太陽	2. 四季日升日落的變化	1. 知道利用方位和高度角，來描述太陽在天空中的位置。 2. 透過實際觀測，知道太陽每天東升西落的規律變化。 3. 學習利用圖表和折線圖整理資料，並由觀測資料了解太陽在四季升落的位置不同。 4. 認識現代生活中太陽能的應用與古代利用太陽計時。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	南一電子書	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎資訊教育
五 9/26 ~ 10/02	3	一、太陽	3. 太陽對生活的影響	1. 知道利用方位和高度角，來描述太陽在天空中的位置。 2. 透過實際觀測，知道太陽每天東升西落的規律變化。 3. 學習利用圖表和折線圖整理資料，並由觀測資料了解太陽在四季升落的位置不同。 4. 認識現代生活中太陽能的應用與古代利用太陽計時。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	南一電子書	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎家政教育 ◎海洋教育
六 10/03 ~ 10/09	3	二、植物世界	1. 植物的構造與功能	1. 認識植物的根、莖、葉、花、果實和種子的構造與功能。 2. 認識植物繁殖的方式，並動手操作植物的繁殖。 3. 利用二分法，依據植物的特徵進行分類。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	含有根、莖和葉的植物（例如：小百日草）、透明杯子、食用色素、刀片、夾鏈袋。	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎資訊教育 ◎環境教育
七 10/10 ~ 10/16	3	二、植物世界	1. 植物的構造與功能	1. 認識植物的根、莖、葉、花、果實和種子的構造與功能。 2. 認識植物繁殖的方式，並動手操作植物的繁殖。 3. 利用二分法，依據植物的特徵進行分類。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	南一電子書	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎資訊教育 ◎環境教育

八 10/17 ~ 10/23	3	二、植物世界	2. 植物的繁殖	1. 認識植物的根、莖、葉、花、果實和種子的構造與功能。 2. 認識植物繁殖的方式，並動手操作植物的繁殖。 3. 利用二分法，依據植物的特徵進行分類。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	各種營養繁殖的植物。	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎資訊教育 ◎環境教育
九 10/24 ~ 10/30	3	二、植物世界	3. 植物的分類	1. 認識植物的根、莖、葉、花、果實和種子的構造與功能。 2. 認識植物繁殖的方式，並動手操作植物的繁殖。 3. 利用二分法，依據植物的特徵進行分類。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	參考本單元補充資料第188~200頁，自製分類圖卡。	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎資訊教育 ◎環境教育
十 10/31 ~ 11/06	3	三、空氣與燃燒	1. 氧氣	1. 透過實際操作了解氧氣和二氧化碳的製造與其特性。 2. 在操作實驗的過程中，學習科學的邏輯推理模式。 3. 了解物質燃燒的原理後，對消防安全有正確的認知。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	1. 蠟燭、廣口瓶、打火機、壓克力板。 2. 胡蘿蔔、雙氧水。	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎家政教育
十一 11/07 ~ 11/13	3	期中評量 三、空氣與燃燒	1. 氧氣	1. 透過實際操作了解氧氣和二氧化碳的製造與其特性。 2. 在操作實驗的過程中，學習科學的邏輯推理模式。 3. 了解物質燃燒的原理後，對消防安全有正確的認知。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	自製氧氣瓶、線香、打火機。	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎家政教育
十二 11/14 ~ 11/20	3	三、空氣與燃燒	2. 二氧化碳	1. 透過實際操作了解氧氣和二氧化碳的製造與其特性。 2. 在操作實驗的過程中，學習科學的邏輯推理模式。 3. 了解物質燃燒的原理後，對消防安全有正確的認知。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	壓克力板、小蘇打粉、燒杯、廣口瓶、食用醋。	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎家政教育
十三 11/21 ~ 11/27	3	三、空氣與燃燒	2. 二氧化碳	1. 透過實際操作了解氧氣和二氧化碳的製造與其特性。 2. 在操作實驗的過程中，學習科學的邏輯推理模式。 3. 了解物質燃燒的原理後，對消防安全有正確的認知。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	自製二氧化碳瓶、線香、蠟燭、澄清石灰水、汽水。	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎家政教育
十四 11/28 ~ 12/04	3	三、空氣與燃燒	3. 燃燒與滅火	1. 透過實際操作了解氧氣和二氧化碳的製造與其特性。 2. 在操作實驗的過程中，學習科學的邏輯推理模式。 3. 了解物質燃燒的原理後，對消防安全有正確的認知。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	1. 紙杯、鐵絲、蠟燭、水、衛生紙。 2. 廣口瓶、罐頭蓋、打火機、壓克力板。	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎家政教育 ◎環境教育

<p>十五 12/05 ~ 12/11</p>	<p>3</p>	<p>四、聲音的探討</p>	<p>1. 有聲世界</p>	<p>1. 聽生活中常有的聲音，察覺自然界裡，不同的季節有不同的聲音。 2. 觀察物體發出聲音，了解物體經由振動發聲。 3. 從生活中常見的樂器，了解聲音的大小、高低和音色。 4. 能分辨並判定什麼是噪音，知道噪音產生的危害，並找出降低噪音的方法。 5. 在生活中取材，依據發聲原理，設計並製作樂器。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>音響、音叉、紙張、小紙片。</p>	<p>◎資訊教育</p>
<p>十六 12/12 ~ 12/18</p>	<p>3</p>	<p>四、聲音的探討</p>	<p>2. 聲音的變化</p>	<p>1. 聽生活中常有的聲音，察覺自然界裡，不同的季節有不同的聲音。 2. 觀察物體發出聲音，了解物體經由振動發聲。 3. 從生活中常見的樂器，了解聲音的大小、高低和音色。 4. 能分辨並判定什麼是噪音，知道噪音產生的危害，並找出降低噪音的方法。 5. 在生活中取材，依據發聲原理，設計並製作樂器。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>音叉、水盆。</p>	<p>◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎家政教育</p>
<p>十七 12/19 ~ 12/25</p>	<p>3</p>	<p>四、聲音的探討</p>	<p>2. 聲音的變化</p>	<p>1. 聽生活中常有的聲音，察覺自然界裡，不同的季節有不同的聲音。 2. 觀察物體發出聲音，了解物體經由振動發聲。 3. 從生活中常見的樂器，了解聲音的大小、高低和音色。 4. 能分辨並判定什麼是噪音，知道噪音產生的危害，並找出降低噪音的方法。 5. 在生活中取材，依據發聲原理，設計並製作樂器。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>1. 直笛、鐵琴、吉他。 2. 音響、音樂 CD。</p>	<p>◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎家政教育</p>
<p>十八 12/26 - 110年 1/01</p>	<p>3</p>	<p>四、聲音的探討</p>	<p>2. 聲音的變化</p>	<p>1. 聽生活中常有的聲音，察覺自然界裡，不同的季節有不同的聲音。 2. 觀察物體發出聲音，了解物體經由振動發聲。 3. 從生活中常見的樂器，了解聲音的大小、高低和音色。 4. 能分辨並判定什麼是噪音，知道噪音產生的危害，並找出降低噪音的方法。 5. 在生活中取材，依據發聲原理，設計並製作樂器。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>吸管、油土、剪刀、寶特瓶、橡皮筋、餅乾盒、膠帶、圖畫紙和筆、吸管、筷子、棉花。</p>	<p>◎性別平等教育 ◎生涯發展教育 ◎家政教育</p>

十九 1/02 ~ 1/08	3	四、聲音的探討	3. 噪音對生活的影響	1. 聽生活中常有的聲音，察覺自然界裡，不同的季節有不同的聲音。 2. 觀察物體發出聲音，了解物體經由振動發聲。 3. 從生活中常見的樂器，了解聲音的大小、高低和音色。 4. 能分辨並判定什麼是噪音，知道噪音產生的危害，並找出降低噪音的方法。 5. 在生活中取材，依據發聲原理，設計並製作樂器。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	分貝表。	◎環境教育 ◎性別平等教育 ◎資訊教育
二十 1/09 ~ 1/15	3	四、聲音的探討 期末評量	3. 噪音對生活的影響	1. 聽生活中常有的聲音，察覺自然界裡，不同的季節有不同的聲音。 2. 觀察物體發出聲音，了解物體經由振動發聲。 3. 從生活中常見的樂器，了解聲音的大小、高低和音色。 4. 能分辨並判定什麼是噪音，知道噪音產生的危害，並找出降低噪音的方法。 5. 在生活中取材，依據發聲原理，設計並製作樂器。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	南一電子書	◎環境教育 ◎性別平等教育 ◎資訊教育
二十一 1/16 ~ 1/20	3	1/20 休業式					

五權國民小學 110 學年度下學期五年級自然與生活科技領域課程計畫

1. 每學年以不超過三頁為原則 2. 教學目標明確敘述，不必列出對應能力指標

週次 日期	節數	主題	單元名稱	教學目標	教學評量	教學資源	融入議題
一 2/11 ~ 2/12	3	第一單元、星星的世界	1. 認識星座	1. 了解方位和高度角組成座標，以確定星星在星空中的位置。 2. 經由操作星座盤，藉助想像力和方向感，學會如何辨識星星和星座。 3. 經由操作星座盤，察覺星星和星座會做規律性的運	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	南一電子書	◎性別平等教育 ◎環境教育 ◎資訊教育 ◎生涯發展教

			動。 4. 學習透過北斗七星或仙后座尋找北極星，並了解北極星位置接近正北方，可藉此方法分辨觀測地點的實際方位。			育
二 2/13 ~ 2/19	3	第一單元、星星的世界	1. 認識星座 1. 了解方位和高度角組合成座標，以確定星星在星空中的位置。 2. 經由操作星座盤，藉助想像力和方向感，學會如何辨識星星和星座。 3. 經由操作星座盤，察覺星星和星座會做規律性的運動。 4. 學習透過北斗七星或仙后座尋找北極星，並了解北極星位置接近正北方，可藉此方法分辨觀測地點的實際方位。 5. 經由比較星星和星座的規律性運動，了解在不同的季節裡，所能觀察到的星空也會有所不同。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	星座盤。	◎性別平等教育 ◎環境教育 ◎資訊教育 ◎生涯發展教育
三 2/20 ~ 2/26	3	第一單元、星星的世界	2. 觀測星空 1. 了解方位和高度角組合成座標，以確定星星在星空中的位置。 2. 經由操作星座盤，藉助想像力和方向感，學會如何辨識星星和星座。 3. 經由操作星座盤，察覺星星和星座會做規律性的運動。 4. 學習透過北斗七星或仙后座尋找北極星，並了解北極星位置接近正北方，可藉此方法分辨觀測地點的實際方位。 5. 經由比較星星和星座的規律性運動，了解在不同的季節裡，所能觀察到的星空也會有所不同。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	星座盤、指北針。	◎性別平等教育 ◎環境教育 ◎資訊教育 ◎生涯發展教育
四 2/27 ~ 3/05	3	第一單元、星星的世界	3. 星星的移動 1. 了解方位和高度角組合成座標，以確定星星在星空中的位置。 2. 經由操作星座盤，藉助想像力和方向感，學會如何辨識星星和星座。 3. 經由操作星座盤，察覺星星和星座會做規律性的運動。 4. 學習透過北斗七星或仙后座尋找北極星，並了解北極星位置接近正北方，可藉此方法分辨觀測地點的實際方位。 5. 經由比較星星和星座的規律性運動，了解在不同的季節裡，所能觀察到的星空也會有所不同。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	星座圖、描圖紙。	◎性別平等教育 ◎環境教育 ◎資訊教育 ◎生涯發展教育
五 3/06 ~ 3/12	3	第一單元、星星的世界	3. 星星的移動 1. 了解方位和高度角組合成座標，以確定星星在星空中的位置。 2. 經由操作星座盤，藉助想像力和方向感，學會如何辨識星星和星座。 3. 經由操作星座盤，察覺星星和星座會做規律性的運	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	星座盤。	◎性別平等教育 ◎環境教育 ◎資訊教育 ◎生涯發展教

			動。 4. 學習透過北斗七星或仙后座尋找北極星，並了解北極星位置接近正北方，可藉此方法分辨觀測地點的實際方位。			育
六 3/13 ~ 3/19	3	第二單元、動物的生活	1. 動物的行為 1. 發現人體靠肌肉、骨骼和關節的聯合作用，可做彎曲和伸直的運動，並利用簡單模型操作驗證。 2. 由人體肌肉、骨骼和關節的聯合運動方式為例，觀察各種動物是否也有相同機制方式，並藉運動能力進行覓食、避敵築巢、棲息、求偶、生殖等活動。 3. 認識動物的生殖方式，並由卵受精發育為子代的概念，分析子代與親代之相似性與相異性，並據此察覺兩性平權的科學立論，促成更和諧的家庭關係。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	梳子、橡皮筋、膠帶。	◎環境教育 ◎資訊教育
七 3/20 ~ 3/26	3	第二單元、動物的生活	1. 動物的行為 1. 發現人體靠肌肉、骨骼和關節的聯合作用，可做彎曲和伸直的運動，並利用簡單模型操作驗證。 2. 由人體肌肉、骨骼和關節的聯合運動方式為例，觀察各種動物是否也有相同機制方式，並藉運動能力進行覓食、避敵築巢、棲息、求偶、生殖等活動。 3. 認識動物的生殖方式，並由卵受精發育為子代的概念，分析子代與親代之相似性與相異性，並據此察覺兩性平權的科學立論，促成更和諧的家庭關係。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	南一電子書	◎環境教育 ◎資訊教育
八 3/27 ~ 4/02	3	第二單元、動物的生活	2. 動物的生殖方式 1. 發現人體靠肌肉、骨骼和關節的聯合作用，可做彎曲和伸直的運動，並利用簡單模型操作驗證。 2. 由人體肌肉、骨骼和關節的聯合運動方式為例，觀察各種動物是否也有相同機制方式，並藉運動能力進行覓食、避敵築巢、棲息、求偶、生殖等活動。 3. 認識動物的生殖方式，並由卵受精發育為子代的概念，分析子代與親代之相似性與相異性，並據此察覺兩性平權的科學立論，促成更和諧的家庭關係。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	南一電子書	◎性別平等教育 ◎環境教育 ◎資訊教育
九 4/03 ~ 4/09	3	第二單元、動物的生活	3. 幫動物做分類 1. 發現人體靠肌肉、骨骼和關節的聯合作用，可做彎曲和伸直的運動，並利用簡單模型操作驗證。 2. 由人體肌肉、骨骼和關節的聯合運動方式為例，觀察各種動物是否也有相同機制方式，並藉運動能力進行覓食、避敵築巢、棲息、求偶、生殖等活動。 3. 認識動物的生殖方式，並由卵受精發育為子代的概念，分析子代與親代之相似性與相異性，並據此察覺兩性平權的科學立論，促成更和諧的家庭關係。 4. 探討生物二分法的意義，學習資料整理的方法。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	南一電子書	◎性別平等教育 ◎資訊教育 ◎生涯發展教育
十 4/10 ~ 4/16	3	第二單元、動物的生活	3. 幫動物做分類 1. 發現人體靠肌肉、骨骼和關節的聯合作用，可做彎曲和伸直的運動，並利用簡單模型操作驗證。 2. 由人體肌肉、骨骼和關節的聯合運動方式為例，觀察各種動物是否也有相同機制方式，並藉運動能力進行覓食、避敵築巢、棲息、求偶、生殖等活動。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	南一電子書	◎性別平等教育 ◎資訊教育 ◎生涯發展教育

				<p>3. 認識動物的生殖方式，並由卵受精發育為子代的概念，分析子代與親代之相似性與相異性，並據此察覺兩性平權的科學立論，促成更和諧的家庭關係。</p> <p>4. 探討生物二分法的意義，學習資料整理的方法。</p>			
十一 4/17 ~ 4/23	3	期中評量 第三單元、水溶液的性質	1. 各種水溶液	<p>1. 能利用石蕊試紙和紫色高麗菜汁等酸鹼指示劑，鑑別水溶液是酸性、鹼性或中性的溶液。</p> <p>2. 能用酸鹼指示劑作酸性和鹼性溶液的交互作用，發現混合液體會趨向中性。</p> <p>3. 認識常用酸、鹼水溶液的特性，以了解它們在生活上的應用。</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>砂糖、食鹽、檸檬酸、小蘇打粉、石灰粉、醋酸、純水、水晶杯、標籤貼紙。</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>◎環境教育</p>
十二 4/27 ~ 4/30	3	第三單元、水溶液的性質	2. 水溶液的酸鹼性	<p>1. 能利用石蕊試紙和紫色高麗菜汁等酸鹼指示劑，鑑別水溶液是酸性、鹼性或中性的溶液。</p> <p>2. 能用酸鹼指示劑作酸性和鹼性溶液的交互作用，發現混合液體會趨向中性。</p> <p>3. 認識常用酸、鹼水溶液的特性，以了解它們在生活上的應用。</p> <p>4. 了解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。</p> <p>5. 利用通路概念的實驗，檢測水溶液的導電性。</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>1. 水晶杯、純水、砂糖、食鹽、小蘇打粉、石灰粉、醋、檸檬酸、石蕊試紙、紫色高麗菜汁。</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>◎環境教育</p> <p>◎資訊教育</p> <p>◎家政教育</p> <p>◎人權教育</p> <p>◎生涯發展教育</p>
十三 5/01 ~ 5/07	3	第三單元、水溶液的性質	2. 水溶液的酸鹼性	<p>1. 能利用石蕊試紙和紫色高麗菜汁等酸鹼指示劑，鑑別水溶液是酸性、鹼性或中性的溶液。</p> <p>2. 能用酸鹼指示劑作酸性和鹼性溶液的交互作用，發現混合液體會趨向中性。</p> <p>3. 認識常用酸、鹼水溶液的特性，以了解它們在生活上的應用。</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>紫色高麗菜汁、檸檬酸、小蘇打水。</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>◎環境教育</p> <p>◎資訊教育</p> <p>◎家政教育</p> <p>◎人權教育</p>
十四 5/08 ~ 5/14	3	第三單元、水溶液的性質	2. 水溶液的酸鹼性	<p>1. 能用酸鹼指示劑作酸性和鹼性溶液的交互作用，發現混合液體會趨向中性。</p> <p>2. 認識常用酸、鹼水溶液的特性，以了解它們在生活上的應用。</p> <p>3. 了解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。</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>石蕊試紙、紫色高麗菜汁、各種家中的水溶液。</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>◎環境教育</p> <p>◎家政教育</p> <p>◎人權教育</p>
十五 5/15 ~ 5/21	3	第三單元、水溶液的性質	3. 水溶液的導電性	<p>1. 認識常用酸、鹼水溶液的特性，以了解它們在生活上的應用。</p> <p>2. 了解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。</p> <p>3. 利用通路概念的實驗，檢測水溶液的導電性。</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>電池座、電池、迴紋針、鋁箔紙、LED燈、純水、砂糖水、食鹽水、醋。</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>◎家政教育</p> <p>◎生涯發展教育</p>

十六 5/22 ~ 5/28	3	第四單元、力與運動	1. 力的測量	1. 從日常生活現象中，發現地心引力的存在，並了解物體的重量是物體受地球重力的影響。 2. 利用彈簧測量力的大小，並了解在彈簧的彈性限度內，施力愈大彈簧的長度會愈長。 3. 由操作中了解一個物體受多個力作用，仍然可以保持平衡。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	皮球、磁鐵、迴紋針。	◎資訊教育 ◎生涯發展教育
十七 5/29 ~ 6/04	3	第四單元、力與運動	1. 力的測量	1. 利用彈簧測量力的大小，並了解在彈簧的彈性限度內，施力愈大彈簧的長度會愈長。 2. 由操作中了解一個物體受多個力作用，仍然可以保持平衡。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	彈簧、支架組、尺、砝碼、彈簧秤、幻燈片盒、長尾夾。	◎資訊教育 ◎生涯發展教育
十八 6/05 ~ 6/11	3	第四單元、力與運動	2. 摩擦力	1. 利用彈簧測量力的大小，並了解在彈簧的彈性限度內，施力愈大彈簧的長度會愈長。 2. 由操作中了解一個物體受多個力作用，仍然可以保持平衡。 3. 由日常生活中知道摩擦力的存在，並經由操作了解摩擦力的大小會影響物體的運動。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	幻燈片盒、螺帽、砂紙、長尾夾、彈簧秤。	◎性別平等教育 ◎資訊教育 ◎生涯發展教育
十九 6/12 ~ 6/18	3	第四單元、力與運動	2. 摩擦力	1. 利用彈簧測量力的大小，並了解在彈簧的彈性限度內，施力愈大彈簧的長度會愈長。 2. 由操作中了解一個物體受多個力作用，仍然可以保持平衡。 3. 由日常生活中知道摩擦力的存在，並經由操作了解摩擦力的大小會影響物體的運動。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	南一電子書	◎性別平等教育 ◎資訊教育 ◎生涯發展教育
二十 6/19 ~ 6/25	3	第四單元、力與運動 期末評量	3. 物體運動的快慢	1. 由日常生活中知道摩擦力的存在，並經由操作了解摩擦力的大小會影響物體的運動。 2. 在相同距離或相同時間內，能比較快慢。	觀察評量 實作評量 口語評量 態度評量	南一電子書	◎性別平等教育 ◎生涯發展教育
二十一 6/26 ~ 6/30	3	休業式					

五權國民小學 110 學年度上學期六年級自然與生活科技領域課程計畫

1. 每學年以不超過三頁為原則 2. 教學目標明確敘述，不必列出對應能力指標

週次日期	節數	主題	單元名稱	教學目標	教學評量	教學資源	融入議題
------	----	----	------	------	------	------	------

一 8/29 ~ 9/04	3	一、天氣 的變化	活動一 大氣中的 水	1. 認識大氣中有各種形態的水。 2. 知道大氣中露、霧、雲、雨、雪、霜的形成原因。 3. 透過操作實驗，發現溫度是影響大氣水蒸氣形態的主因。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	溫度計、線香、錐形瓶、水、冰塊、塑膠袋、燒杯、磅秤、科學 Follow Me、重點歸納影片	【資訊教育】
二 9/05 ~ 9/11	3	一、天氣 的變化	活動一 大氣中的 水	1. 認識大氣中液體和固體形態的水。 2. 知道大氣中雨和雪、露和霜的形成原因。 3. 透過操作實驗，發現溫度是影響大氣水蒸氣形態的主因。 4. 知道大自然中水的循環途徑。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	溫度計、水、冰塊、燒杯、食鹽、磅秤、科學 Follow Me、重點歸納影片	【資訊教育】
三 9/12 ~ 9/18	3	一、天氣 的變化	活動二 認識天氣 的變化	1. 觀察並解讀衛星雲圖，了解當時的天氣狀況。 2. 認識衛星雲圖的來源及認識氣象衛星。 3. 認識地面天氣圖高、低氣壓、等壓線等符號。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	1. 科學 Follow Me 2. 重點歸納影片	【資訊教育】 【海洋教育】
四 9/19 ~ 9/25	3	一、天氣 的變化	活動二 認 識天氣的 變化 活動三 颶 風	1. 認識冷鋒和滯留鋒影響臺灣的天氣變化。 2. 認識梅雨季節的由來及對臺灣的影響。 3. 分析颶風來襲時的衛星雲圖，觀察颶風的位置與範圍。 4. 觀察連續的颶風衛星雲圖，了解颶風的形成與消散。 5. 學習利用傳播媒介，蒐集颶風的相關資料。 6. 能以合適的圖表來呈現蒐集資料的結果。 7. 學習解讀颶風路線圖及颶風警報表等颶風資料。 8. 知道颶風來襲時會造成的各種災害。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	1. 科學 Follow Me 2. 重點歸納影片	【資訊教育】 【海洋教育】
五 9/26 ~ 10/02	3	一、天氣 的變化	活動三 颶 風	1. 分析颶風來襲時的衛星雲圖，觀察颶風的位置與範圍。 2. 觀察連續的颶風衛星雲圖，了解颶風的形成與消散。 3. 學習利用傳播媒介，蒐集颶風的相關資料。 4. 能以合適的圖表來呈現蒐集資料的結果。 5. 學習解讀颶風路線圖及颶風警報表等颶風資料。 6. 知道颶風來襲時會造成的各種災害。 7. 藉由討論，了解如何做好防颶措施。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	1. 科學 Follow Me 2. 重點歸納影片	【資訊教育】 【海洋教育】
六 10/03 ~ 10/09	3	二、熱對 物質的影響	活動一 物 質受熱後 的變化	1. 知道物質受熱時，溫度會上升。 2. 知道正確使用溫度計的方法。 3. 知道有些物質受熱後，形態或性質會改變且無法復原，有些則不會改變。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	1. 熱水 2. 冷水 3. 溫度計 4. 科學 Follow Me 5. 重點歸納影片	【資訊教育】
七 10/10 ~ 10/16	3	二、熱對 物質的影響	活動一 物 質受熱 後的變化	1. 知道有些物質受熱後，形態或性質會改變且無法復原，有些則不會改變。 2. 透過實驗和討論，證明氣體的體積會隨溫度的變化而改變。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	熱水、冷水、溫度計、錐形瓶、燒杯或裝水容器、氣球、科學 Follow Me	【性別平等教育】 【資訊教育】 【環境教育】 【生涯發展教育】
八 10/17 ~ 10/23	3	二、熱對 物質的影響	活動一 物 質受熱 後的變化 活動二 熱 的傳播	1. 透過實驗和討論，證明液體的體積會隨溫度的變化而改變。 2. 透過實驗和討論，觀察固體的體積會受溫度的變化而改變。 3. 知道正確使用酒精燈的方法。 4. 讓學生設計熱脹冷縮的實驗，培養創造思考與解決問題的能力。 5. 透過討論認識溫度計等物品和現象，是熱脹冷縮在生活中的應用。 6. 知道熱會由溫度高的地方傳到溫度低的地方。 7. 知道不同材質的物體，熱傳導的速度也不同。 8. 知道熱傳導原理在生活中的應用。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	熱水、冷水、錐形瓶、橡皮塞附玻璃管、燒杯或裝水容器、球環實驗器、打火機（或火柴）、酒精燈、三腳架、鐵尺、長尾夾、簽字筆、科學 Follow Me、溼抹布	【性別平等教育】 【資訊教育】 【環境教育】 【生涯發展教育】 【家政教育】

九 10/24 ~ 10/30	3	二、熱對物質的影響	活動二 熱的傳播	1. 知道液體的傳熱方式。 2. 透過煙在冷、熱空氣對流的實驗，察覺空氣和水都是藉著對流來傳熱。 3. 察覺陽光的熱是一種輻射傳熱的概念。 4. 察覺電暖器和電燈的燈管會利用輻射及對流的方式傳播熱。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	酒精燈、三腳架、燒杯、麥片顆粒、陶瓷纖維網、打火機、線香、冰塊、廣口瓶、玻璃板（或墊板）、裝水容器、科學 Follow Me、溼抹布	【性別平等教育】 【環境教育】 【生涯發展教育】 【家政教育】
十 10/31 ~ 11/06	3	二、熱對物質的影響	活動三 保溫與散熱	1. 知道減緩或阻隔熱的傳播，可以達到保溫的效果。 2. 知道不同材質的容器，其保溫效果也不同 3. 察覺使熱加快傳播，可以散熱。 4. 知道日常生活中能達到散熱效果的物品或方法。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	各種保溫器具、溫度計、保麗龍杯、塑膠杯、科學 Follow Me、重點歸納影片、各種保溫器具	【性別平等教育】 【生涯發展教育】 【環境教育】
十一 11/07 ~ 11/13	3	期中評量	活動一 多變的大地景觀	1. 察覺水與大地間的交互作用。 2. 觀察總水量相同、出水量（水柱粗細）不同時，相同坡度上的泥土和砂石被搬運、侵蝕的情形不同。 3. 觀察總水量相同、出水量（水柱粗細）相同時，不同坡度上的泥土和砂石沖積情形不同。 4. 察覺水流速度影響侵蝕、搬運、和堆積三個作用。 5. 知道細心、切實的探討，獲得的流水實驗紀錄才可信。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	1. 科學 Follow Me 2. 重點歸納影片	【生涯發展教育】 【環境教育】
十二 11/14 ~ 11/20	3	三、大地的奧秘	活動一 多變的大地景觀	1. 藉由實驗結果，推理河流上游、中游和下游的堆積物形狀特徵不同，與坡度（流速）有關。 2. 認識河流轉彎時，凸岸有堆積的現象；凹岸有侵蝕的現象。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	1. 科學 Follow Me 2. 重點歸納影片	【性別平等教育】 【環境教育】 【海洋教育】
十三 11/21 ~ 11/27	3	三、大地的奧秘	活動一 多變的大地景觀	1. 知道海水也有侵蝕、搬運和堆積的作用，形成海蝕地形與海積地形。 2. 認識臺灣常見的海岸地形，推論形成原因與海水的侵蝕、搬運和堆積有關。 3. 培養關懷地形景觀的情操，了解地形景觀也是資源的一部分，體認地形景觀是大自然寶貴的資產之一。 5. 察覺地震對地表曾經造成的影響及災害。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	1. 科學 Follow Me 2. 重點歸納影片 3. 地震相關報導及資料	【性別平等教育】 【環境教育】 【海洋教育】
十四 11/28 ~ 12/04	3	三、大地的奧秘	活動一 多變的大地景觀 活動二 岩石與礦物	1. 察覺地震對地表曾經造成的影響及災害。 2. 知道地震的防護觀念，做好防震的準備，並降低地震災害造成的影響。 3. 知道岩石在日常生活中的用途。 4. 認識花崗岩和石灰岩的外表特徵。 5. 操作實驗，知道石灰岩的組成成分含有方解石（一種礦物）。 6. 培養細心觀察、切實記錄的科學態度。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	1. 花崗岩、石灰岩標本 2. 檸檬酸溶液 3. 放大鏡 4. 科學 Follow Me 5. 重點歸納影片	【性別平等教育】
十五 12/05 ~ 12/11	3	三、大地的奧秘	活動二 岩石與礦物	1. 知道石灰岩和花崗岩的組成成分含有各種礦物。 2. 知道自然界中的各種礦物，他們的顏色和硬度都不同。 3. 以滑石及石英為例，知道比較不同礦物硬度的方法。 4. 認識岩石、礦物與人類的生活緊密結合。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	1. 滑石、石英標本 2. 科學 Follow Me 3. 重點歸納影片	【性別平等教育】 【環境教育】
十六 12/12 ~ 12/18	3	三、大地的奧秘	活動二 岩石與礦物 活動三 風化與土壤	1. 認識岩石、礦物與人類的生活緊密結合。 2. 培養愛護地景的情操，了解地景被破壞了難再復原，進而關懷鄰近地區的地形景觀。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	1. 科學 Follow Me 2. 重點歸納影片 3. 泥土	【性別平等教育】 【環境教育】 【資訊教育】

十七 12/19 ~ 12/25	3	四、電磁作用	活動一 指北針和地磁 活動二 電磁鐵	1. 察覺指北針的指針箭頭永遠指向北方。 2. 由操作中發現指北針的指針和長條型磁鐵都有兩極，並且同極相斥、異極相吸。 3. 知道地球具有磁性，使指北針的指針箭頭指向北方。 4. 察覺通電的電線靠近指北針，會使指針偏轉。 5. 經由推理思考，發現通電的電線會產生磁。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	指北針、長條型磁鐵、棉線、小紙片 科學 Follow Me、重點歸納影片、漆包線、3號電池、3號電池盒、電線、砂紙、吸管	【性別平等教育】
十八 12/26 - 110年 1/01	3	四、電磁作用	活動二 電磁鐵	1. 察覺通電的線圈靠近指北針，會使指針偏轉。 2. 經由推理思考，發現通電的線圈會產生磁。 3. 從操作中發現通電的線圈內放入鐵棒，磁力會增強。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	指北針、3號電池、3號電池盒、漆包線、迴紋針、鐵棒(10cm)、木棒(10cm)、鋁棒(10cm)、科學 Follow Me、重點歸納影片、吸管	【性別平等教育】
十九 1/02 ~ 1/08	3	四、電磁作用	活動二 電磁鐵	1. 透過討論發現電磁鐵和磁鐵的相同和不同之處。 2. 探討電磁鐵磁力的強弱和線圈多少的關係。 3. 藉由實驗發現影響電磁鐵磁力的強弱的因素。 4. 探討電磁鐵磁力的強弱和串聯電池數量的關係。 5. 藉由實驗發現影響電磁鐵磁力的強弱的因素。 6. 學習規畫比較電磁鐵磁力大小的實驗步驟，並負責執行操作。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	3號電池、3號電池盒、漆包線、迴紋針、鐵棒(10cm) 砂紙、科學 Follow Me、重點歸納影片、吸管	【性別平等教育】
二十 1/09 ~ 1/15	3	四、電磁作用 期末評量	活動二 電磁鐵 活動三 電磁鐵的應用	1. 能找出日常生活中應用電磁鐵原理的物品。 2. 體認日常生活中巧妙的工具是科學原理的應用。 3. 察覺用通電的線圈，可以用來製作簡易小馬達。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	應用電磁鐵裝置的物品、3號電池、3號電池盒、兩腳釘、指北針、強力磁鐵、絕緣膠帶、西卡紙、科學 Follow Me、重點歸納影片、大迴紋針、紙杯、色筆	【性別平等教育】 【資訊教育】
二十一 1/16 ~ 1/20	3	四、電磁作用 休業式	自由探究	1. 利用電磁鐵的原理，可以製作單極馬達。	實作評量	3號電池、3號電池盒、兩腳釘、指北針、強力磁鐵、絕緣膠帶、西卡紙、科學 Follow Me、重點歸納影片、大迴紋針、紙杯、色筆	【性別平等教育】 【資訊教育】

五權國民小學 110 學年度下學期六年級自然與生活科技領域課程計畫

1. 每學年以不超過三頁為原則 2. 教學目標明確敘述，不必列出對應能力指標

週次 日期	節數	主題	單元名稱	教學目標	教學評量	教學資源	融入議題
一 2/11 ~ 2/12	3	一、簡單機械	活動一 認識槓桿	【活動 1-1】槓桿原理 1. 透過觀察和討論，認識槓桿原理。 【活動 1-2】槓桿的平衡 1. 透過實驗和討論，知道怎樣利用槓桿省力。 2. 透過實驗和討論，推論生活中省力工具的科學原理。	1. 問答評量 2. 習作評量 3. 實作評量	教師： 1. 利用槓桿工具 2. 滑輪 3. 彈簧秤 4. 重物 5. 棉線 6. 支架	【性別平等教育】 【資訊教育】

						7. 科學 Follow Me	
二 2/13 ~ 2/19	3	一、簡單 機械	活動一 認 識槓桿 活動二 滑 輪與輪軸	<p>【活動1-2】槓桿的平衡</p> <p>1. 藉由操作槓桿實驗，知道施力臂、抗力臂長短與施力大小的關係。</p> <p>【活動1-3】槓桿工具</p> <p>1. 透過實驗和討論，知道怎樣利用槓桿省力。</p> <p>2. 透過實驗和討論，推論生活中省力工具的科學原理。</p> <p>【活動2-1】滑輪</p> <p>1. 認識滑輪，並察覺滑輪可以傳送動力，幫我們做事。</p>	1. 問答評量 2. 習作評量 3. 實作評量	教師： 1. 利用槓桿工具 2. 滑輪 3. 彈簧秤 4. 重物 5. 棉線 6. 支架 7. 科學 Follow Me	【性別平等教育】 【資訊教育】
三 2/20 ~ 2/26	3	一、簡單 機械	活動二 滑 輪與輪軸	<p>【活動2-1】滑輪</p> <p>1. 透過觀察和操作，知道定滑輪和動滑輪的不同之處。</p> <p>2. 透過觀察和討論，知道滑輪是槓桿原理的一種應用。</p> <p>3. 知道生活中應用滑輪的工具。</p> <p>【活動2-2】輪軸</p> <p>1. 認識何謂輪軸。</p> <p>2. 透過觀察和操作，知道使用輪軸如何省力，及輪軸是槓桿原理的應用。</p>	1. 問答評量 2. 習作評量 3. 實作評量	教師： 1. 滑輪 2. 彈簧秤 3. 重物 4. 棉線 5. 支架 6. 螺絲起子 7. 螺絲釘 8. 輪軸 9. 砝碼	【性別平等教育】 【資訊教育】
四 2/27 ~ 3/05	3	一、簡單 機械	活動二 滑 輪與輪軸 活動三 動 力的傳送	<p>【活動2-2】輪軸</p> <p>1. 認識何謂輪軸。</p> <p>2. 透過觀察和操作，知道使用輪軸如何省力，及輪軸是槓桿原理的應用。</p> <p>【活動3-1】齒輪</p> <p>1. 透過觀察和討論，察覺齒輪可以傳送動力。</p> <p>2. 透過觀察和操作，知道相咬合的齒輪，轉動方向和轉動圈數有一定關係。</p>	1. 問答評量 2. 習作評量 3. 實作評量	教師： 1. 運用輪軸的工具 2. 齒輪組 3. 科學 Follow Me 學生： 1. 運用輪軸的工具 2. 有齒輪的玩具	【性別平等教育】 【資訊教育】
五 3/06 ~ 3/12	3	一、簡單 機械	活動三 動 力的傳送	<p>【活動3-2】腳踏車上的傳動裝置</p> <p>1. 透過觀察和討論，察覺鏈條也可以傳送動力。</p> <p>2. 透過觀察和操作，知道用鏈條傳動時，轉動圈數和輪的大小有關。</p> <p>3. 知道腳踏車傳送動力的方式。</p> <p>【活動3-3】流體傳送動力</p> <p>1. 透過討論和操作，察覺用空氣可以傳送動力。</p>	1. 問答評量 2. 習作評量 3. 實作評量	教師： 1. 腳踏車 2. 齒輪組 3. 塑膠注射筒 4. 塑膠管 5. 顏料 6. 水 7. 裝水容器 8. 科學 Follow Me	【性別平等教育】 【資訊教育】
六 3/13 ~ 3/19	3	一、簡單 機械、 二、微生物與 食品保存	活動三 動 力的傳送 活動一 生 活中的微生物	<p>【活動3-3】流體傳送動力</p> <p>1. 透過討論和操作，察覺用水可以傳送動力。</p> <p>2. 認識生活中應用流體傳送動力的工具。</p> <p>【活動1-1】生活中的微生物</p> <p>1. 察覺生活中常見的微生物。</p> <p>2. 能用放大鏡找出微生物的孢子囊和菌絲。</p> <p>3. 知道微生物對人類生活的影響。</p>	1. 問答評量 2. 習作評量 3. 實作評量	教師： 1. 塑膠注射筒 2. 塑膠管 3. 裝水容器 4. 顏料 5. 水 6. 科學 Follow Me 7. 低倍放大鏡 8. 高倍放大鏡 9. 發黴的食物	【性別平等教育】 【資訊教育】
七 3/20 ~ 3/26	3	二、微生物與 食品保存	活動一 生 活中的微生物	<p>【活動1-1】生活中的微生物</p> <p>1. 察覺生活中常見的微生物。</p> <p>2. 能用放大鏡找出微生物的孢子囊和菌絲。</p> <p>【活動1-2】使食物發酵的微生物</p> <p>1. 知道微生物對人類生活的影響。</p>	1. 問答評量 2. 習作評量	教師： 1. 低倍放大鏡 2. 高倍放大鏡 3. 發黴的食物 4. 發酵的食物 5. 科學 Follow Me	【性別平等教育】 【資訊教育】 【環境教育】
八 3/27 ~ 4/02	3	二、微生物與 食品保存	活動二 食 物腐壞的原因	<p>【活動2-1】影響微生物生長的因素</p> <p>1. 察覺食物腐敗的環境。</p> <p>2. 知道影響微生物生長的因素。</p> <p>【活動2-2】微生物的生長條件</p> <p>1. 延續前一活動的結論，針對影響微</p>	1. 問答評量 2. 習作評量 3. 實作評量	教師： 1. 夾鏈袋 2. 水果刀 3. 滴管 4. 科學 Follow	【性別平等教育】 【資訊教育】 【環境教育】

				<p>生物生長的因素，提出問題，形成假設，再思考如何驗證假設。</p> <p>2. 能針對假設設計實驗並操作驗證之。</p>		<p>Me 學生： 1. 土司 2. 水</p>	
九 4/03 ~ 4/09	3	二、微生物與食品保存	<p>活動二 食物腐壞的原因</p> <p>活動三 保存食物的方法</p>	<p>【活動 2-2】黴菌的生長條件</p> <p>1. 延續前一活動的結論，針對影響微生物生長的因素，提出問題，形成假設，再思考如何驗證假設。</p> <p>2. 能針對假設設計實驗並操作驗證之。</p> <p>【活動 3-1】怎樣保存食物</p> <p>1. 知道隔絕微生物的生長因素，就能延長食物的保存期限。</p>	<p>1. 問答評量 2. 習作評量</p>	<p>教師： 1. 夾鏈袋 2. 水果刀 3. 滴管 4. 科學 Follow Me</p> <p>學生： 1. 土司 2. 水</p>	【性別平等教育】
十 4/10 ~ 4/16	3	二、微生物與食品保存	活動三 保存食物的方法	<p>【活動 3-1】怎樣保存食物</p> <p>1. 知道隔絕微生物的生長因素，就能延長食物的保存期限。</p>	<p>1. 問答評量 2. 習作評量</p>	<p>教師： 1. 科學 Follow Me 2. 顯微鏡</p> <p>學生： 1. 不同保存方式的食物</p>	【性別平等教育】 【海洋教育】
十一 4/17 ~ 4/23	3	期中評量 三、生物與環境	活動一 生物生長的環境	<p>【活動 1-1】多樣的生物世界</p> <p>1. 認識有些特有的生物，生長在地球上某些特殊地區，都具有適合生存在當地環境的特色。</p> <p>2. 察覺生物棲息的環境有許多種，每種環境各有其特徵。</p> <p>3. 察覺環境不同，其中生存的生物就不一樣。</p>	<p>1. 問答評量 2. 習作評量</p>	<p>教師： 1. 臺灣生態環境圖片 2. 臺灣特有種及瀕臨絕種動物圖片 3. 科學 Follow Me</p> <p>學生： 1. 生物環境圖片</p>	【性別平等教育】 【環境教育】
十二 4/27 ~ 4/30	3	三、生物與環境	活動一 生物生長的環境	<p>【活動 1-2】臺灣的自然環境</p> <p>1. 察覺臺灣四面環海，而且有許多不同的地形。</p> <p>2. 了解臺灣不同的自然環境中，各有能適應而生存其中的生物。</p> <p>3. 培養愛鄉土、愛臺灣的情懷。</p> <p>4. 了解生物的分布及習性受到陽光、水分、溫度及食物的影響。</p>	<p>1. 問答評量 2. 習作評量</p>	<p>教師： 1. 臺灣生態環境圖片 2. 臺灣特有種及瀕臨絕種動物圖片 3. 科學 Follow Me</p>	【性別平等教育】 【海洋教育】 【環境教育】
十三 5/01 ~ 5/07	3	三、生物與環境	活動二 人類活動對環境的影響	<p>【活動 2-1】人類活動改變自然環境</p> <p>1. 認識人類活動對環境所造成的各種改變。</p> <p>2. 察覺人類活動能帶來正面效益，同時對環境也會產生負面的影響。</p> <p>3. 透過討論活動，探討如何才能減少人類活動對環境的破壞。</p> <p>【活動 2-2】水汙染與防治</p> <p>1. 透過討論活動，了解水被汙染的情形。</p> <p>2. 透過討論活動，知道水汙染的害處與影響。</p> <p>3. 透過討論活動，知道如何降低水的汙染及防治。</p> <p>【活動 2-3】空氣汙染與防治</p> <p>1. 透過討論活動，了解空氣被汙染的情形。</p> <p>2. 透過討論活動，知道空氣汙染的害處與影響。</p> <p>3. 透過討論活動，知道如何降低空氣的汙染及防治。</p>	<p>1. 問答評量 2. 習作評量</p>	<p>教師： 1. 科學 Follow Me</p>	【性別平等教育】 【海洋教育】 【環境教育】 【資訊教育】
十四 5/08 ~ 5/14	3	三、生物與環境	活動二 人類活動對環境的影響	<p>1. 了解外來種及外來入侵種的定義，並認識常見的外來入侵種。</p> <p>2. 透過查資料，知道可能引進外來種的管道。</p> <p>3. 透過查資料和討論，了解外來種對</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量</p>	<p>教師： 1. 臺灣的外來入侵種生物圖片 2. 科學 Follow Me</p>	【性別平等教育】 【環境教育】 【資訊教育】

				本土自然環境可能的危害。 4. 知道目前臺灣的保育工作與成效。 5. 認識可再生資源與不可再生資源。			
十五 5/15 ~ 5/21	3	三、生物 與環境	活動二 人類活動對環境的影響 活動三 珍惜自然資源	1. 認識不同的發電方式。 2. 認識臺灣主要的發電方式與其優缺點。 3. 認識綠能。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	教師： 1. 臺灣的各種發電方式圖片 2. 具有環保標章的產品 3. 具有節能標章的產品 學生： 1. 環保餐具 2. 購物袋	【性別平等教育】 【海洋教育】 【環境教育】
十六 5/22 ~ 5/28	3	三、生物 與環境	活動三 珍惜自然資源	1. 認識不同的發電方式。 2. 認識臺灣主要的發電方式與其優缺點。 3. 認識綠能。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	教師： 1. 臺灣的各種發電方式圖片 2. 具有環保標章的產品 3. 具有節能標章的產品 學生： 1. 環保餐具 2. 購物袋	【性別平等教育】 【海洋教育】 【環境教育】
十七 5/29 ~ 6/04	3	三、生物 與環境 畢業評量	活動三 珍惜自然資源	1. 認識綠能。 2. 培養正確的環保概念與態度，落實環保行動。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	教師： 1. 臺灣的原生種生物圖片 2. 臺灣的外來入侵種生物圖片	【環境教育】
十八 6/05 ~ 6/11	3	二、微生物與食品保存	自由探究	1. 認識複式顯微鏡的構造。 2. 知道複式顯微鏡的使用方法。	1. 口頭評量 2. 實作評量	教師： 1. 複式顯微鏡	【性別平等教育】 【資訊教育】
十九 6/12 ~ 6/18		畢業週					