

## 臺南市公(私)立仁德區虎山國民中(小)學110學年度第一學季六年級自然領域學習課程計畫

教材版本	康軒	實施年級	六年級	教學節數	每週(3)節，本學季共(28)節
課程目標	1.知道溫度能使水的形態發生改變，是形成雲、霧、雨、雪、露、霜的成因。 2.知道水循環的途徑。 3.認識衛星雲圖及地面天氣圖，並學習解讀圖上的訊息。 4.認識梅雨和颱風的天氣現象，蒐集資料觀察一個颱風的興衰。 5.養成關心天氣變化的習慣及解讀天氣資訊的能力。 6.觀察發現熱會使物體溫度改變，並進一步發現有些物質受熱後，性質會改變，不可復原，而有些則只是形態改變，性質並沒有改變。 7.察覺大部分的固體、液體、氣體等物質，受熱後，都會產生熱脹冷縮的現象，並知道熱脹冷縮在生活中的應用。 8.認識熱在不同物質間會有傳導、對流和輻射三種不同的傳播方式。 9.認識保溫與散熱的原理與方法。 10.察覺水流有侵蝕、搬運、堆積等作用，會造成地形地貌的改變。 11.從實驗與觀察中，發現水流的力量與地形之間的關聯。 12.知道岩石由礦物所組成，不同的岩石或礦物之間，也具有不同的性質。 13.察覺岩石會受到陽光、空氣和水的影響，而碎裂成小石頭，最後變成土壤的一部分，就是風化作用。 14.知道地球是個大磁鐵，認識指北針的指針具有磁性，所以能指出南、北方位。 15.察覺通電的線圈會產生磁，學習製作電磁鐵。 16.透過實驗，觀察電磁鐵的磁力大小、磁極方向會改變等現象。 17.學習利用電磁鐵的特性，製作簡易小馬達。				
總綱核心素養	A1身心素質與自我精進 A2系統思考與解決問題 A3規劃執行與創新應變 B1符號運用與溝通表達 B2科技資訊與媒體素養 B3藝術涵養與美感素養 C1道德實踐與公民意識 C2人際關係與團隊合作 C3多元文化與國際理解				
融入之重大議題	<b>【性別平等教育】</b> 性E2覺知身體意象對身心的影響。 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。 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。 <b>【人權教育】</b> 人E3了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 人E6覺察個人的偏見，並避免歧視行為的產生。				

**【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E9覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。

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E16了解物質循環與資源回收利用的原理。

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。

## 課程架構脈絡

教學期程	單元與活動名稱	節數	領域核心素養	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		
第一週 8/23   8/29	一、天氣的變化	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</p>	<p>ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>po-III-1能從學習活動、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。</p> <p>po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題，並</p>	<p>INa-III-2物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。</p> <p>INC-III-12地球上的水存在於大氣、海洋、湖泊與地下中。</p> <p>INd-III-1自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加因素時，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。</p> <p>INd-III-11海水的流動會影響天氣與氣候的變化。氣溫下降時水氣凝結為雲和霧或昇華為霜、雪。</p> <p>INd-III-12自然界的水循環主要由海洋或湖泊表面水的蒸發，經凝結降水，再透過地表水與地下水等傳送回海洋或湖泊。</p> <p>INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性E2覺知身體意象對身心的影響。</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>【人權教育】</p> <p>人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</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>學實驗。</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>能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等, 提出適宜探究之問題。</p> <p>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制, 滿足好奇心。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>			
<p>第二週</p> <p>8/30</p> <p> </p> <p>9/5</p>	<p>一、天氣的變化</p>	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</p>	<p>ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異, 並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情, 以察覺不同的方法, 也常能做出不同的成品。</p> <p>tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結, 察覺彼此間的關係, 並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程, 探索自然界現象之間的關係, 建立簡單的概念模型, 並理解到有不同模型的存在。</p> <p>po-III-1能從學習活動、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。</p> <p>po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題, 並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等, 提出適宜探究之問</p>	<p>INa-III-2物質各有不同性質, 有些性質會隨溫度而改變。</p> <p>INc-III-12地球上的水存在於大氣、海洋、湖泊與地下中。</p> <p>INd-III-1自然界中存在著各種的穩定狀態; 當有新的外加因素時, 可能造成改變, 再達到新的穩定狀態。</p> <p>INd-III-11海水的流動會影響天氣與氣候的變化。氣溫下降時水氣凝結為雲和霧或昇華為霜、雪。</p> <p>INd-III-12自然界的水循環主要由海洋或湖泊表面水的蒸發, 經凝結降水, 再透過地表水與地下水等傳送回海洋或湖泊。</p> <p>INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性E2覺知身體意象對身心的影響。</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>【人權教育】</p> <p>人E4表達自己對一個美好世界的想法, 並聆聽他人的想法。</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>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>題。</p> <p>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制, 滿足好奇心。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據, 形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照, 檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>an-III-1透過科學探究活動, 了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。</p>			
<p>第三週 9/6   9/12</p>	<p>一、天氣的變化</p>	<p>4</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</p>	<p>tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結, 察覺彼此間的關係, 並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tc-III-1能就所蒐集的數據或資料, 進行簡單的記錄與分類, 並依據習得的知識, 思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>pa-III-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法, 整理已有的資訊或數據。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據, 形成解</p>	<p>INd-III-1自然界中存在著各種的穩定狀態;當有新的外加因素時, 可能造成改變, 再達到新的穩定狀態。</p> <p>INd-III-7天氣圖上用高、低氣壓、鋒面、颱風等符號來表示天氣現象, 並認識其天氣變化。</p> <p>INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p>【性別平等教育】 性E2覺知身體意象對身心的影響。 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。 【人權教育】 人E4表達自己對一個美好世界的想法, 並聆聽他人的想法。 【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>地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。</p> <p>自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。</p> <p>自-E-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>釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p>			<p>的美、平衡、與完整性。</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>第四週 9/13   9/19</p>	<p>一、天氣的變化</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-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</p>	<p>tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探</p>	<p>INd-Ⅲ-7天氣圖上用高、低氣壓、鋒面、颱風等符號來表示天氣現象，並認識其天氣變化。</p> <p>INf-Ⅲ-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性E2覺知身體意象對身心的影響。</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</p>

			<p>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-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>po-Ⅲ-1能從學習活動、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。</p> <p>pa-Ⅲ-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>pa-Ⅲ-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>ai-Ⅲ-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>ah-Ⅲ-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>an-Ⅲ-3體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。</p>			<p>文字進行溝通。</p> <p>【人權教育】 人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</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E16了解物質循環與資源回收利用的原理。 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。</p>
<p>第五週 9/20   9/26</p>	<p>一、天氣的變化</p>	<p>1</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-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</p>	<p>tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探</p>	<p>INd-Ⅲ-7天氣圖上用高、低氣壓、鋒面、颱風等符號來表示天氣現象，並認識其天氣變化。</p> <p>INf-Ⅲ-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p>【性別平等教育】 性E2覺知身體意象對身心的影響。 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</p>

			<p>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-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>po-Ⅲ-1能從學習活動、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。</p> <p>pa-Ⅲ-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>pa-Ⅲ-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>ai-Ⅲ-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>ah-Ⅲ-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>an-Ⅲ-3體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。</p>			<p>文字進行溝通。</p> <p>【人權教育】 人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</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用的原理。 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。</p>
<p>第六週 9/27   10/3</p>	<p>二、熱對物質的影響</p>	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</p>	<p>tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>pa-Ⅲ-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數</p>	<p>INd-Ⅲ-2人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。</p> <p>INf-Ⅲ-3自然界生物的特徵與原理在人類生活</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p>【性別平等教育】 性E2覺知身體意象對身心的影響。 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</p>

			<p>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-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-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>學等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如：攝影、錄影)、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>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>	<p>上的應用。</p>		<p>文字進行溝通。</p> <p>【人權教育】 人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</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>第七週 10/4   10/10</p>	<p>二、熱對物質的影響</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</p>	<p>tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相關連，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題，並</p>	<p>INa-III-2物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。</p> <p>INa-III-4空氣由各種不同氣體所組成，空氣具有熱脹冷縮的性質。氣體無一定的形狀與體積。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p>【性別平等教育】 性E2覺知身體意象對身心的影響。</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</p>



			<p>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-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-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如：攝影、錄影)、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>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>an-III-1透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。</p>	<p>INa-III-5不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。</p> <p>INa-III-8熱由高溫處往低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中可運用不同的方法保溫與散熱。</p> <p>INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>		<p>文字進行溝通。</p> <p>【人權教育】 人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。 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>第八週 10/11   10/17</p>	<p>二、熱對物質的影響</p>	2	<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</p>	<p>tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題，並</p>	<p>INa-III-2物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。</p> <p>INa-III-4空氣由各種不同氣體所組成，空氣具有熱脹冷縮的性質。氣體無一定的形狀與體積。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p>【性別平等教育】 性E2覺知身體意象對身心的影響。 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</p>

			<p>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-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-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如：攝影、錄影)、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>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>	<p>INa-III-5不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。</p> <p>INa-III-8熱由高溫處往低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中可運用不同的方法保溫與散熱。</p> <p>INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>		<p>文字進行溝通。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</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>第九週 10/18   10/24</p>	<p>二、熱對物質的影響</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</p>	<p>tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p>	<p>INa-III-2物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。</p> <p>INa-III-4空氣由各種不同氣體所組成，空氣具有熱脹冷縮的性質。氣體無一定的形狀與體積。</p> <p>INa-III-5不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。</p> <p>INa-III-8熱由高溫處往</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性E2覺知身體意象對身心的影響。</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>【人權教育】</p> <p>人E4表達自己對一個美好世界</p>

			<p>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-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-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如：攝影、錄影)、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>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>	<p>低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中可運用不同的方法保溫與散熱。</p> <p>INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>		<p>的想法，並聆聽他人的想法。</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><b>【環境教育】</b></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>第十週 10/25   10/31</p>	<p>二、熱對物質的影響</p>	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</p>	<p>tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如：攝影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞數</p>	<p>INa-III-2物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。</p> <p>INa-III-4空氣由各種不同氣體所組成，空氣具有熱脹冷縮的性質。氣體無一定的形狀與體積。</p> <p>INa-III-5不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。</p> <p>INa-III-8熱由高溫處往低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中可運用不同的方法保溫與散熱。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p><b>【性別平等教育】</b></p> <p>性E2覺知身體意象對身心的影響。</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><b>【人權教育】</b></p> <p>人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</p> <p>人E5欣賞、包容個別差異並尊重</p>

			<p>釋方式。</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>自-E-C3 透過環境相關議題的學習, 能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>學公式、模型等, 表達探究之過程、發現或成果。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據, 形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照, 檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制, 滿足好奇心。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>an-III-2發覺許多科學的主張與結論, 會隨著新證據的出現而改變。</p>	<p>INF-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>	<p>自己與他人的權利。</p> <p><b>【環境教育】</b></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>
--	--	--	--	--	---------------------------------------	---

## 臺南市公(私)立仁德區虎山國民中(小)學110學年度第二學季 六年級 自然 領域學習課程計畫

教材版本	康軒	實施年級	六年級	教學節數	每週(3)節, 本學季共(29)節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>知道溫度能使水的形態發生改變, 是形成雲、霧、雨、雪、露、霜的成因。</li> <li>知道水循環的途徑。</li> <li>認識衛星雲圖及地面天氣圖, 並學習解讀圖上的訊息。</li> <li>認識梅雨和颱風的天氣現象, 蒐集資料觀察一個颱風的興衰。</li> <li>養成關心天氣變化的習慣及解讀天氣資訊的能力。</li> <li>觀察發現熱會使物體溫度改變, 並進一步發現有些物質受熱後, 性質會改變, 不可復原, 而有些則只是形態改變, 性質並沒有改變。</li> <li>察覺大部分的固體、液體、氣體等物質, 受熱後, 都會產生熱脹冷縮的現象, 並知道熱脹冷縮在生活中的應用。</li> <li>認識熱在不同物質間會有傳導、對流和輻射三種不同的傳播方式。</li> <li>認識保溫與散熱的原理與方法。</li> <li>察覺水流有侵蝕、搬運、堆積等作用, 會造成地形地貌的改變。</li> </ol>				

C5-1領域學習課程計畫

	<p>11.從實驗與觀察中，發現水流的力量與地形之間的關聯。                  12.知道岩石由礦物所組成，不同的岩石或礦物之間，也具有不同的性質。                  13.察覺岩石會受到陽光、空氣和水的影響，而碎裂成小石頭，最後變成土壤的一部分，就是風化作用。                  14.知道地球是個大磁鐵，認識指北針的指針具有磁性，所以能指出南、北方位。                  15.察覺通電的線圈會產生磁，學習製作電磁鐵。                  16.透過實驗，觀察電磁鐵的磁力大小、磁極方向會改變等現象。                  17.學習利用電磁鐵的特性，製作簡易小馬達。</p>						
<p>總綱核心素養</p>	<p>A1身心素質與自我精進                  A2系統思考與解決問題                  A3規劃執行與創新應變                  B1符號運用與溝通表達                  B2科技資訊與媒體素養                  B3藝術涵養與美感素養                  C1道德實踐與公民意識                  C2人際關係與團隊合作                  C3多元文化與國際理解</p>						
<p>融入之重大議題</p>	<p>【性別平等教育】                  性E2覺知身體意象對身心的影響。                  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。                  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。                  【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E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。                  人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。                  人E6覺察個人的偏見，並避免歧視行為的產生。                  【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E9覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。                  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E16了解物質循環與資源回收利用的原理。                  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。</p>						
<p>課程架構脈絡</p>							
<p>教學期程</p>	<p>單元與活動名稱</p>	<p>節數</p>	<p>領域核心素養</p>	<p>學習重點</p>		<p>表現任務 (評量方式)</p>	<p>融入議題 實質內涵 (能力指標)</p>
				<p>學習表現</p>	<p>學習內容</p>		

<p>第一週 11/15   11/21</p>	<p>三、大地的奧祕</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。 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。 自-E-C3 透過環境相關議題的學習，</p>	<p>tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 po-Ⅲ-2能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 pc-Ⅲ-2能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如：攝影、錄影)、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。 ai-Ⅲ-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 ah-Ⅲ-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 an-Ⅲ-2發覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。 an-Ⅲ-3體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。</p>	<p>INa-Ⅲ-2物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。 INa-Ⅲ-8熱由高溫處往低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中可運用不同的方法保溫與散熱。 INb-Ⅲ-1物質有不同的結構與功能。 INf-Ⅲ-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。 INc-Ⅲ-4對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p>【性別平等教育】 性E2覺知身體意象對身心的影響。 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。 【人權教育】 人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【環境教育】 環 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>
--------------------------------------	----------------	----------	--	--	--	-------------------------------	--

			能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。				
第二週 11/22   11/28	三、大地的奧祕	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</p>	<p>ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p>	<p>INb-III-1物質有不同的結構與功能。</p> <p>INd-III-1自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加因素時，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。</p> <p>INd-III-9流水、風和波浪對砂石和土壤產生侵蝕、風化、搬運及堆積等作用，河流是改變地表最重要的力量。</p> <p>INd-III-10流水及生物活動，對地表的改變會產生不同的影響。</p> <p>Nd-III-12自然界的水循環主要由海洋或湖泊表面水的蒸發，經凝結降水，再透過地表水與地下水等傳送回海洋或湖泊。</p> <p>INe-III-1自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.作業</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>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>【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>人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</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>人E6覺察個人的偏見，並避免歧視行為的產生。</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>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>第三週 11/29   12/5</p>	<p>三、大地的奧祕</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</p>	<p>ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量</p>	<p>INb-III-1物質有不同的結構與功能。</p> <p>INd-III-1自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加因素時，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。</p> <p>INd-III-9流水、風和波浪對砂石和土壤產生侵蝕、風化、搬運及堆積等作用，河流是改變地表最重要的力量。</p> <p>INd-III-10流水及生物活動，對地表的改變會產生不同的影響。</p> <p>Nd-III-12自然界的水循環主要由海洋或湖泊表面水的蒸發，經凝結降水，再透過地表水與地下水等傳送回海洋或湖泊。</p> <p>INe-III-1自然界的物</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</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。 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。 【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E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。 人E5欣賞、包容</p>



			<p>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-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>測並詳實記錄。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p>	<p>體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。</p>		<p>個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>人E6覺察個人的偏見，並避免歧視行為的產生。</p> <p><b>【環境教育】</b> 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>第四週 12/6   12/12</p>	<p>三、大地的奧祕</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</p>	<p>ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模</p>	<p>INc-III-11岩石由礦物組成，岩石和礦物有不同特徵，各有不同用途。</p> <p>INb-III-1物質有不同的結構與功能。</p> <p>INd-III-1自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加因素時，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。</p> <p>INd-III-9流水、風和波浪對砂石和土壤產生</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p><b>【性別平等教育】</b> 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>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><b>【人權教育】</b></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-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>型的存在。</p> <p>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p>	<p>侵蝕、風化、搬運及堆積等作用，河流是改變地表最重要的力量。</p> <p>INd-III-10流水及生物活動，對地表的改變會產生不同的影響。</p> <p>Nd-III-12自然界的水循環主要由海洋或湖泊表面水的蒸發，經凝結降水，再透過地表水與地下水等傳送回海洋或湖泊。</p> <p>INe-III-1自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。</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>人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</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>人E6覺察個人的偏見，並避免歧視行為的產生。</p> <p><b>【環境教育】</b> 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>
第五週 12/13	三、大地的奧祕	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>ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已</p>	<p>INb-III-1物質有不同的結構與功能。</p> <p>INc-III-11岩石由礦物組成，岩石和礦物有不</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p><b>【性別平等教育】</b> 性E3覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學</p>

<p style="text-align: center;">  12/19</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-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>知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p>	<p>同特徵，各有不同用途。</p> <p>INd-III-1自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加因素時，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。</p> <p>INd-III-8土壤是由岩石風化成的碎屑及生物遺骸所組成。化石是地層中古代生物的遺骸。</p> <p>INd-III-9流水、風和波浪對砂石和土壤產生侵蝕、風化、搬運及堆積等作用，河流是改變地表最重要的力量。</p> <p>INd-III-10流水及生物活動，對地表的改變會產生不同的影響。</p> <p>Nd-III-12自然界的水循環主要由海洋或湖泊表面水的蒸發，經凝結降水，再透過地表水與地下水等傳送回海洋或湖泊。</p> <p>INe-III-1自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。</p>	<p>校與職業的分工，不應受性別的限制。</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>【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>人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</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>人E6覺察個人的偏見，並避免歧視行為的產生。</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 style="text-align: center;">第六週 12/20   12/26</p>	<p style="text-align: center;">三、大地的奧祕</p>	<p style="text-align: center;">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>ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p>	<p>INb-III-1物質有不同的結構與功能。</p> <p>INc-III-11岩石由礦物組成，岩石和礦物有不同特徵，各有不同用途。</p> <p>INd-III-1自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加因素時，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。</p> <p>INd-III-8土壤是由岩石風化成的碎屑及生物遺骸所組成。化石是地層中古代生物的遺骸。</p> <p>INd-III-9流水、風和波浪對砂石和土壤產生侵蝕、風化、搬運及堆積等作用，河流是改變地表最重要的力量。</p> <p>INd-III-10流水及生物活動，對地表的改變會產生不同的影響。</p> <p>Nd-III-12自然界的水循環主要由海洋或湖泊表面水的蒸發，經凝結降水，再透過地表水與地下水等傳送回海洋或湖泊。</p> <p>INe-III-1自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p><b>【性別平等教育】</b> 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。 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><b>【人權教育】</b> 人E3了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 人E6覺察個人的偏見，並避免歧視行為的產生。</p> <p><b>【環境教育】</b> 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>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>自-E-C3 透過環境相關議題的學習, 能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>				
<p>第七週 12/27   1/2</p>	<p>四、電磁作用</p>	<p>2</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</p>	<p>ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異, 並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情, 以察覺不同的方法, 也常能做出不同的成品。</p> <p>tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結, 察覺彼此間的關係, 並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程, 探索自然界現象之間的關係, 建立簡單的概念模型, 並理解到有不同模型的存在。</p> <p>pa-III-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法, 整理已有的資訊或數據。</p>	<p>INd-III-2人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變, 改變前後的差異可以被觀察, 改變的快慢可以被測量與了解。</p> <p>INd-III-13施力可使物體的運動速度改變, 物體受多個力的作用, 仍可能保持平衡靜止不動, 物體不接觸也可以有力的作用。</p> <p>INe-III-9地球有磁場, 會使指北針指向固定方向。</p> <p>INe-III-10磁鐵與通電的導線皆可產生磁力, 使附近指北針偏轉。改變電流方向或大小, 可以調控電磁鐵的磁極方向或磁力大小。</p> <p>INc-III-4對相同事物做多次測量, 其結果間可能有差異, 差異越大表</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</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。 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。 【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E4表達自己對一個美好世界的想法, 並聆聽他人的想法。 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權</p>

			<p>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-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>an-III-1透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。</p>	<p>示測量越不精確。</p> <p>INf-III-2科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p>		<p>利。</p> <p>人E6覺察個人的偏見，並避免歧視行為的產生。</p> <p><b>【環境教育】</b></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>第八週</p> <p>1/3</p> <p> </p> <p>1/9</p>	<p>四、電磁作用</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</p>	<p>ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模</p>	<p>INd-III-2人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被測量與了解。</p> <p>INd-III-13施力可使物體的運動速度改變，物體受多個力的作用，仍可能保持平衡靜止不動，物體不接觸也可以有力的作用。</p> <p>INe-III-9地球有磁場，會使指北針指向固定方向。</p> <p>INe-III-10磁鐵與通電的導線皆可產生磁力，使附近指北針偏轉。改變電流方向或大小，可</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.作業</p>	<p><b>【性別平等教育】</b></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>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><b>【人權教育】</b></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>人E4表達自己對一個美好世界</p>

			<p>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-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>型的存在。</p> <p>pa-Ⅲ-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>an-Ⅲ-1透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。</p>	<p>以調控電磁鐵的磁極方向或磁力大小。</p> <p>INc-Ⅲ-4對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。</p> <p>INf-Ⅲ-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>		<p>的想法，並聆聽他人的想法。</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>人E6覺察個人的偏見，並避免歧視行為的產生。</p> <p><b>【環境教育】</b> 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>第九週</p> <p>1/10   1/16</p>	<p>四、電磁作用</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</p>	<p>ti-Ⅲ-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p>	<p>INd-Ⅲ-2人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。</p> <p>INd-Ⅲ-13施力可使物體的運動速度改變，物體受多個力的作用，仍可能保持平衡靜止不動，物體不接觸也可以有力的作用。</p> <p>INe-Ⅲ-9地球有磁場，會使指北針指向固定方</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p><b>【性別平等教育】</b> 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>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><b>【人權教育】</b> 人E3了解每個</p>

			<p>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-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-Ⅲ-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>pa-Ⅲ-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>pc-Ⅲ-2能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、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>an-Ⅲ-1透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。</p>	<p>向。</p> <p>INe-Ⅲ-10磁鐵與通電的導線皆可產生磁力，使附近指北針偏轉。改變電流方向或大小，可以調控電磁鐵的磁極方向或磁力大小。</p> <p>INc-Ⅲ-4對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。</p> <p>INf-Ⅲ-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>		<p>人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</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>人E6覺察個人的偏見，並避免歧視行為的產生。</p> <p><b>【環境教育】</b></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>第十週</p> <p>1/17</p> <p> </p> <p>1/23</p>	<p>四、電磁作用</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。</p>	<p>ti-Ⅲ-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>tr-Ⅲ-1 能將自己及他</p>	<p>INd-Ⅲ-2人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。</p> <p>INd-Ⅲ-13施力可使物體的運動速度改變，物體受多個力的作用，仍</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.作業</p>	<p><b>【性別平等教育】</b></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>性E6了解圖像、語言與文字的性</p>



		<p>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-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>人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相關聯，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>pa-III-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、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>an-III-1透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。</p>	<p>可能保持平衡靜止不動，物體不接觸也可以有力的作用。</p> <p>INe-III-9地球有磁場，會使指北針指向固定方向。</p> <p>INe-III-10磁鐵與通電的導線皆可產生磁力，使附近指北針偏轉。改變電流方向或大小，可以調控電磁鐵的磁極方向或磁力大小。</p> <p>INc-III-4對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。</p> <p>INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>	<p>別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。</p> <p><b>【人權教育】</b> 人E3了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人E4表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 人E6覺察個人的偏見，並避免歧視行為的產生。</p> <p><b>【環境教育】</b> 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>
--	--	---	---	--	---

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎一年級領域核心素養、學習表現、學習內容皆要敘寫，二至六年級敘寫領域能力指標，「學習表現」及「學習內容」欄位空白即可。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

C5-1領域學習課程計畫

◎一年級敘寫融入議題實質內涵，二到六年級敘寫融入議題能力指標 填入代號即可。

## 臺南市公(私)立仁德區虎山國民中(小)學110學年度第三學季六年級自然領域學習課程計畫

教材版本	康軒	實施年級	六年級	教學節數	每週(3)節，本學季共(24)節
課程目標	1. 透過操作，認識槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、鏈條，了解簡單機械如何使人做事方便或省力。知道水和空氣也能夠傳送動力，及其在生活中的應用。 2. 藉由觀察生活中常見的食物發黴現象，經實驗後找出發黴的原因，知道造成食物腐壞的因素，學習防腐及保存食物的方法。 3. 察覺影響生物分布與習性的環境因素。然後了解人為開發所造成的環境變動與正面、負面影響，培養關愛自然環境的情操。				
總綱核心素養	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想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索問題的能力，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。 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-C2 透過探索科學的合作關係，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。 自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。				
融入之重大議題	<b>【性別平等教育】</b> 性E1認識生理性別、傾向性別特質與認同的多元面貌。 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，不應受性別限制。 性E6了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用平等的語言與文字進行溝通。 性E7解讀各種媒體所傳遞的性別刻板印象。 <b>【環境教育】</b> 環E1參與戶外學習自然體驗，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。 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E10覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。 <b>【海洋教育】</b> 海E11認識海洋生物與態。 海E12認識海上交通工具和科技發展的關係。				
課程架構脈絡					

教學期程	單元與活動名稱	節數	領域核心素養	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		
第一週 2/14   2/20	一、簡單機械 活動一 認識槓桿	3	<p>自-E-A2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-C2透過探索科學的合作關係，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p>	<p>ti-Ⅲ-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>tr-Ⅲ-1能將自己及他人所觀察、記錄與習自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tc-Ⅲ-1能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>tm-Ⅲ-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>po-Ⅲ-1能從學習活動、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。</p> <p>po-Ⅲ-2能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問</p>	<p>INb-Ⅲ-4力可藉由簡單機械傳遞。</p> <p>INc-Ⅲ-3本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。</p> <p>INc-Ⅲ-4對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。</p> <p>INd-Ⅲ-2人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.紙筆測驗</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性E6</p> <p>性E7</p>

題。

pe-III-1能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。

pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。

pa-III-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。

pa-III-2能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。

pc-III-1能理解同學報告，提出合理的疑問或意見。並能對「所見訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形，進行檢核並提出優點和弱點。

				<p>pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝影、錄影)、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>ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受學習科學的樂趣。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>an-III-1透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。</p>			
<p>第二週 2/21   2/27</p>	<p>一、簡單機械 活動一 認識槓桿、活動二 滑輪與輪軸</p>	3	<p>自-E-A2 能運用好奇心及想像力,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</p>	<p>ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異,並能依據已知的科學識科學方法想像可能發生的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不同的成品。</p> <p>tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄與習自然現象與習得的知識互相關連,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tc-III-1能就所蒐集的數據或資料,進行簡單的記錄與分類,並依據習得的知識,思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀</p>	<p>INb-III-4力可藉由簡單機械傳遞。</p> <p>INc-III-3本量與改變量不同,由兩者的比例可評估變化的程度。</p> <p>INc-III-4對相同事物做多次測量,其結果間可能有差異,差異越大表示測量越不精確。</p> <p>INd-III-2人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變,改變前後的差異可以被觀察,改變的快慢可以被測量與了解。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.紙筆測驗</p>	<p>【性別平等教育】 性E6 性E7</p>

			<p>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-C2 透過探索科學的合作關係, 培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p>	<p>察及實驗等歷程, 探索自然界現象之間的關係, 建立簡單的概念模型, 並理解到有不同模型的存在。</p> <p>po-III-1能從學習活動、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。</p> <p>po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題, 並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等, 提出適宜探究之問題。</p> <p>pe-III-1能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或科書的指導或說明下, 能了解探究的計畫, 並進而能根據問題的特性、資源(設備等)的有無等因素, 規劃簡單的探究活動。</p> <p>pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pa-III-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法, 整理已有的資訊或數據。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據, 形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是</p>			
--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>pc-III-1能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能對「所見訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱點。</p> <p>pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝影、錄影)、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>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足好奇心。</p> <p>ai-III-2透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受學習科學的樂趣。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>ah-III-2透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--



<p>第三週 2/28   3/6</p>	<p>一、簡單機械 活動二 滑輪與輪軸</p>	<p>2</p>	<p>自-E-A2 能運用好奇心及想像力，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-C2 透過探索科學的合作關係，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p>	<p>ti-Ⅲ-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>tr-Ⅲ-1能將自己及他人所觀察、記錄與習自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tc-Ⅲ-1能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>tm-Ⅲ-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>po-Ⅲ-1能從學習活動、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。</p> <p>po-Ⅲ-2能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>pe-Ⅲ-1能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和進行適當次數</p>	<p>INb-Ⅲ-4力可藉由簡單機械傳遞。</p> <p>INc-Ⅲ-3本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。</p> <p>INc-Ⅲ-4對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。</p> <p>INd-Ⅲ-2人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.紙筆測驗</p>	<p>【性別平等教育】 性E6。 性E7</p>
-----------------------------------	-----------------------------	----------	---	---	---	---------------------------------	----------------------------------

測試的意義。在教師或科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。

pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。

pa-III-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。

pa-III-2能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。

pc-III-1能理解同學報告，提出合理的疑問或意見。並能對「所見訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形，進行檢核並提出優點和弱點。

pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、繪圖或實物、科學名詞、

				<p>數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。</p> <p>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>ai-III-2透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>			
<p>第四週 3/7   3/13</p>	<p>一、簡單機械 活動二 滑輪與輪軸、活動三 動力的傳送</p>	3	<p>自-E-A2 能運用好奇心及想像力，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>ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄與習得自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tc-III-1能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係</p>	<p>INb-III-4力可藉由簡單機械傳遞。</p> <p>INc-III-3本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。</p> <p>INc-III-4對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。</p> <p>INd-III-2人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.紙筆測驗</p>	<p>【性別平等教育】 性E6 性E7</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關係,培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p>	<p>, 建立簡單的概念模型, 並理解到有不同模型的存在。</p> <p>po-III-1能從學習活動、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。</p> <p>po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題, 並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等, 提出適宜探究之問題。</p> <p>pe-III-1能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或科書的指導或說明下, 能了解探究的計畫, 並進而能根據問題的特性、資源(設備等)的有無等因素, 規劃簡單的探究活動。</p> <p>pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pa-III-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法, 整理已有的資訊或數據。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據, 形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

				<p>的結果(例如:來自同學)比較對照,檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>pc-III-1能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能對「所見訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱點。</p> <p>pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝影、錄影)、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>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足好奇心。</p> <p>ai-III-2透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受學習科學的樂趣。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>ah-III-2透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p>			
第五週 3/14 	一、簡單機械 活動三 動力的傳送	3	自-E-A2 能運用好奇心及想像力,從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中,提	ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異,並能依據已知	INb-III-4力可藉由簡單機械傳遞。 INc-III-4對相同事物做多次測量,其結果間可	1.口試 2.實作 3.紙筆測驗	【性別平等教育】 性E3 性E6 性E7

3/20		<p>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-C2 透過探索科學的合作關係，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-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</p>	<p>的科學識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。</p> <p>tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄與習自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tc-III-1能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>po-III-1能從學習活動、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。</p> <p>po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>pe-III-1能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特</p>	<p>能有差異，差異越大表示測量越不精確。</p> <p>INd-III-2人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。</p> <p>INf-III-1世界與本地不同性別科學家的事蹟與貢獻。</p> <p>INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>		
------	--	---	---	---	--	--

			<p>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-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>性、資源(設備等)的有無等因素，規劃簡單的探究活動。</p> <p>pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pa-III-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>pc-III-1能理解同學報告，提出合理的疑問或意見。並能對「所見訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形，進行檢核並提出優點和弱點。</p> <p>pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如：攝影、錄影)、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>ai-III-1透過科學探索了</p>			
--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。</p> <p>ai-III-2透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>ah-III-2透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p> <p>an-III-3體認不同性別、族群等文化背景的人，都可能成為科學家。</p>			
<p>第六週 3/21   3/27</p>	<p>一、簡單機械 活動三 動力的傳送</p>	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-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現</p>	<p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>po-III-1能從學習活動、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。</p> <p>po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> <p>ah-III-1利用科學知識</p>	<p>INc-III-4對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。</p> <p>INf-III-1世界與本地不同性別科學家的事蹟與貢獻。</p> <p>INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.紙筆測驗</p>	<p>【性別平等教育】 性E3 性E7</p>



			象, 知道如何欣賞美的事物。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。	理解日常生活觀察到的現象。			
第七週 3/28   4/3	二、微生物與食品保存 活動一 生活中的微生物、活動二 食物腐壞的原因	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想像可能發生的事情, 以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索問題的能力, 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。 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	ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異, 並能依據已知的科學識科學方法想像可能發生的事情, 以察覺不同的方法, 也常能做出不同的成品。 tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄與習自然現象與習得的知識互相連結, 察覺彼此間的關係, 並提出自己的想法及知道與他人的差異。 tc-III-1能就所蒐集的數據或資料, 進行簡單的記錄與分類, 並依據習得的知識, 思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程, 探索自然界現象之間的關係, 建立簡單的概念模型, 並理解到有不同模型的存在。 po-III-1能從學習活動、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。 po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題, 並能依據觀察、蒐集資	INe-III-12生物的分布和習性, 會受環境因素的影響; 環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。	1.口試 2.實作 3.紙筆測驗	【性別平等教育】 性E6 性E7

			<p>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-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>料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>pe-III-1能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源(設備等)的有無等因素，規劃簡單的探究活動。</p> <p>pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pa-III-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>pc-III-1能理解同學報告，提出合理的疑問或意見。並能對「所見訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>情形, 進行檢核並提出優點和弱點。</p> <p>pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝影、錄影)、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>ah-III-2透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p> <p>an-III-1透過科學探究活動, 了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。</p>			
<p>第八週 4/4   4/10</p>	<p>二、微生物與食品保存 活動二 食物腐壞的原因</p>	1	<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問題的能力, 並能初步根據問題特性、資源的有無等因</p>	<p>ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異, 並能依據已知的科學識科學方法想像可能發生的事情, 以察覺不同的方法, 也常能做出不同的成品。</p> <p>tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄與習自然現象與習得的知識互相連結, 察覺彼此間的關係, 並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tc-III-1能就所蒐集的數據或資料, 進行簡單的記錄與分類, 並依據習得的知識, 思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程, 探索自然界現象之間的關係</p>	<p>INa-III-2物質各有不同性質, 有些性質會隨溫度而改變。</p> <p>INe-III-2物質的形態與性質可因燃燒、生鏽、發酵、酸鹼作用等而改變或形成新物質, 這些改變有些會和溫度、水、空氣、光等有關。改變要能發生, 常需要具備一些條件。</p> <p>INe-III-12生物的分布和習性, 會受環境因素的影響; 環境改變也會影響生存於其中的生物種類。</p> <p>INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.紙筆測驗</p>	<p>【性別平等教育】 性E6 性E7</p>

			<p>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-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-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>，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>po-III-1能從學習活動、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。</p> <p>po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>pe-III-1能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源(設備等)的有無等因素，規劃簡單的探究活動。</p> <p>pe-III-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pa-III-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。</p> <p>pa-III-2能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>的結果(例如:來自同學)比較對照,檢查相近探究是否有相近的結果。</p> <p>pc-III-1能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能對「所見訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱點。</p> <p>pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝影、錄影)、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>ai-III-2透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受學習科學的樂趣。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>ah-III-2透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p>			
<p>第九週 4/11   4/17</p>	<p>二、微生物與食品保存 活動三 保存食物的方法</p>	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-B1 能分析比較、製作圖表、運用</p>	<p>ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異,並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情,以察覺不同的方法,也常能</p>	<p>INa-III-2物質各有不同性質,有些性質會隨溫度而改變。</p> <p>INc-III-4對相同事物做多次測量,其結果間可能有差異,差異越大表示測量越不精確。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.紙筆測驗</p>	<p>【性別平等教育】 性E1 性E3 性E7 【環境教育】 環E1 環E2</p>

		<p>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-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關係,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-C3 透過環境相關議題的學習,能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>做出不同的成品。</p> <p>tr-Ⅲ-1能將自己及他人所觀察、記錄與習自然現象與習得的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>po-Ⅲ-1能從學習活動、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。</p> <p>ai-Ⅲ-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足好奇心。</p> <p>ai-Ⅲ-2透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>ai-Ⅲ-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受學習科學的樂趣。</p> <p>ah-Ⅲ-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>ah-Ⅲ-2透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p> <p>an-Ⅲ-1透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。</p>	<p>INc-Ⅲ-9不同的環境條件影響生物的種類和分布,以及生物間的食物關係,因而形成不同的生態系。</p> <p>INd-Ⅲ-6生物種類具有多樣性;生物生存的環境亦具有多樣性。</p> <p>INe-Ⅲ-2物質的形態與性質可因燃燒、生鏽、發酵、酸鹼作用等而改變或形成新物質,這些改變有些會和溫度、水、空氣、光等有關。改變要能發生,常需要具備一些條件。</p> <p>INf-Ⅲ-1世界與本地不同性別科學家的事蹟與貢獻。</p> <p>INf-Ⅲ-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p> <p>INg-Ⅲ-3生物多樣性對人類的重要性,而氣候變遷將對生物生存造成影響。</p>		<p>環E3 【海洋教育】 海E11 海E12</p>
--	--	--	--	--	--	---

## 臺南市公(私)立仁德區虎山國民中(小)學110學年度第四學季 六年級 自然 領域學習課程計畫

教材版本	康軒	實施年級	六年級	教學節數	每週(3)節，本學期共(20)節
課程目標	1. 透過操作，認識槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、鏈條，了解簡單機械如何使人做事方便或省力。知道水和空氣也能夠傳送動力，及其在生活中的應用。 2. 藉由觀察生活中常見的食物發黴現象，經實驗後找出發黴的原因，知道造成食物腐壞的因素，學習防腐及保存食物的方法。 3. 察覺影響生物分布與習性的環境因素。然後了解人為開發所造成的環境變動與正面、負面影響，培養關愛自然環境的情操。				
總綱核心素養	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想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索問題的能力，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。 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-C2 透過探索科學的合作關係，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。 自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。				
融入之重大議題	<b>【性別平等教育】</b> 性E1認識生理性別、傾向性別特質與認同的多元面貌。 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，不應受性別限制。 性E6了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用平等的語言與文字進行溝通。 性E7解讀各種媒體所傳遞的性別刻板印象。 <b>【環境教育】</b> 環E1參與戶外學習自然體驗，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。 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E10覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。 <b>【海洋教育】</b> 海E11認識海洋生物與態。 海E12認識海上交通工具和科技發展的關係。				

## 課程架構脈絡

教學期程	單元與活動名稱	節數	領域核心素養	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		
第一週 5/2   5/8	三、生物與環境 活動一 生物生長的环境	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-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-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關係, 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-C3 透過環境相關議題的學習, 能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄與習自然現象與習得的知識互相連結, 察覺彼此間的關係, 並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tc-III-1能就所蒐集的數據或資料, 進行簡單的記錄與分類, 並依據習得的知識, 思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程, 探索自然界現象之間的關係, 建立簡單的概念模型, 並理解到有不同模型的存在。</p> <p>ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗, 享受學習科學的樂趣。</p>	<p>INb-III-7植物各部位的構造和所具有的功能有關, 有些植物產生特化的構造以適應環境。</p> <p>INc-III-9不同的環境條件影響生物的種類和分布, 以及生物間的食物關係, 因而形成不同的生態系。</p> <p>INd-III-6生物種類具有多樣性; 生物生存的環境亦具有多樣性。</p> <p>INe-III-12生物的分布和習性, 會受環境因素的影響; 環境改變也會影響生存於其中的生物種類。</p> <p>INg-III-1自然景觀和環境一旦被改變或破壞, 極難恢復。</p> <p>INg-III-2人類活動與其他生物的活動會相互影響, 不當引進外來物種可能造成經濟損失和生態破壞。</p> <p>INg-III-3生物多樣性對人類的重要性, 而氣候變遷將對生物生存造成影響。</p> <p>INg-III-4人類的活動會造成氣候變遷, 加劇對生態與環境的影響。</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.紙筆測驗</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性E1</p> <p>【環境教育】</p> <p>環E1</p> <p>環E2</p> <p>環E3</p> <p>環E4</p> <p>環E5</p> <p>環E6</p> <p>環E8</p> <p>環E9</p> <p>環E10</p> <p>【海洋教育】</p> <p>海E11</p> <p>海E12</p>



<p>第二週 5/9   5/15</p>	<p>三、生物與環境 活動一 生物生長的环境</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。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式, 並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等, 察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象, 知道如何欣賞美的事物。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-C2 透過探索科學的合作關係, 培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。 自-E-C3 透過環境相關議題的學習, 能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄與習自然現象與習得的知識互相連結, 察覺彼此間的關係, 並提出自己的想法及知道與他人的差異。 tc-III-1能就所蒐集的數據或資料, 進行簡單的記錄與分類, 並依據習得的知識, 思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程, 探索自然界現象之間的關係, 並理解到有不同模型的存在。 ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗, 享受學習科學的樂趣。</p>	<p>INg-III-1自然景觀和環境一旦被改變或破壞, 極難恢復。 INg-III-2人類活動與其他生物的活動會相互影響, 不當引進外來物種可能造成經濟損失和生態破壞。 INg-III-3生物多樣性對人類的重要性, 而氣候變遷將對生物生存造成影響。 INg-III-4人類的活動會造成氣候變遷, 加劇對生態與環境的影響。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.紙筆測驗</p>	<p>【環境教育】 環E1 環E2 環E3 環E4 環E5 環E6 環E8 環E9 環E10</p>
<p>第三週 5/16   5/22</p>	<p>三、生物與環境 活動二 人類活動對環境的影響</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。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方</p>	<p>tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄與習自然現象與習得的知識互相連結, 察覺彼此間的關係, 並提出自己的想法及知道與他人的差異。 tc-III-1能就所蒐集的數</p>	<p>INb-III-7植物各部位的構造和所具有的功能有關, 有些植物產生特化的構造以適應環境。 INg-III-1自然景觀和環境一旦被改變或破壞, 極難恢復。</p>	<p>1.口試 2.實作 3.紙筆測驗</p>	<p>【環境教育】 環E1 環E2 環E3 環E4 環E5 環E6</p>

			<p>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-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關係，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-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p>	<p>INg-III-2人類活動與其他生物的活動會相互影響，不當引進外來物種可能造成經濟損失和生態破壞。</p> <p>INg-III-3生物多樣性對人類的重要性，而氣候變遷將對生物生存造成影響。</p> <p>INg-III-4人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。</p> <p>INg-III-5能源的使用與地球永續發展息息相關。</p>		<p>環E8</p> <p>環E9</p> <p>環E10</p>
<p>第四週</p> <p>5/23</p> <p> </p> <p>5/29</p>	<p>三、生物與環境</p> <p>活動二 人類活動對環境的影響</p>	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-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</p>	<p>tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄與習自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>tc-III-1能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。</p> <p>tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索</p>	<p>INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p> <p>INg-III-1自然景觀和環境一旦被改變或破壞，極難恢復。</p> <p>INg-III-4人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。</p> <p>INg-III-5能源的使用與地球永續發展息息相關。</p> <p>INg-III-6碳足跡與水足跡所代表環境的意涵。</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.紙筆測驗</p>	<p>【環境教育】</p> <p>環E1</p> <p>環E2</p> <p>環E3</p> <p>環E8</p> <p>環E9</p> <p>環E10</p>

			<p>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關係, 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-C3 透過環境相關議題的學習, 能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>自然界現象之間的關係, 建立簡單的概念模型, 並理解到有不同模型的存在。</p> <p>ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗, 享受學習科學的樂趣。</p>			
<p>第五週 5/30   6/5</p>	<p>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</p>	2	<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問題的能力, 並</p>	<p>tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄與習得的自然現象與習得的知識互相連結, 察覺彼此間的關係, 並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制, 滿足好奇心。</p> <p>ai-III-2透過成功的科學探索經驗, 感受自然科學學習的樂趣。</p> <p>ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗, 享受學習科學的樂趣。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>ah-III-2透過科學探究活動解決一部分生活週</p>	<p>INc-III-4對相同事物做多次測量, 其結果間可能有差異, 差異越大表示測量越不精確。</p>	<p>1.口試 2.實作</p>	<p>【性別平等教育】 性E1 性E3 性E7</p>

			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。 自-E-C2 透過探索科學的合作關係，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	遭的問題。 an-III-1透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。			
第六週 6/6   6/12	三、生物與環境 活動三 珍惜自然資源	3	自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。	ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。	INb-III-7植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。 INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。 INg-III-1自然景觀和環境一旦被改變或破壞，極難恢復。	1.口試 2.實作	【環境教育】 環E1 環E2 環E3
第七週 6/13   6/19	三、生物與環境 活動三 珍惜自然資源	3	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	ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經	INb-III-7植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。 INf-III-3自然界生物的	1.口試 2.實作	【環境教育】 環E1 環E2 環E3

C5-1領域學習課程計畫

			<p>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-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-C3 透過環境相關議題的學習, 能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>	<p>驗, 享受學習科學的樂趣。</p>	<p>特徵與原理在人類生活上的應用。</p> <p>INg-III-1 自然景觀和環境一旦被改變或破壞, 極難恢復。</p>		
<p>第八週 6/20   6/26</p>	<p>【畢業週】</p>						

◎教學期程請敘明週次起訖, 如行列太多或不足, 請自行增刪。

◎一年級領域核心素養、學習表現、學習內容皆要敘寫, 二至六年級敘寫領域能力指標, 「學習表現」及「學習內容」欄位空白即可。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

◎一年級敘寫融入議題實質內涵, 二到六年級敘寫融入議題能力指標 填入代號即可。