

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	六	教學節數	每週( 3 )節本學期共(59)節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識衛星雲圖及地面天氣圖，並學習解讀圖上的訊息。</li> <li>2. 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>3. 養成關心天氣變化的習慣及解讀天氣資訊的能力。</li> <li>4. 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>5. 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>6. 認識保溫與散熱的原理與方法。</li> <li>7. 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> <li>8. 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。</li> <li>9. 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。</li> <li>10. 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、北方向。</li> <li>11. 察覺通電的線圈會產生磁，學習製作電磁鐵。</li> <li>12. 透過實驗，觀察電磁鐵的磁力大小、電流方向會改變等現象。</li> </ol>				
領域能力指標	<p>1-3-1-2 察覺一個問題或事件常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。</p> <p>1-3-3-1 實驗時確認相關的變因，做操控運作。</p> <p>1-3-4-1 能由各不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。</p> <p>1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。</p> <p>2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、「學習」操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。</p> <p>2-3-4-4 知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們間的交互作用。</p> <p>2-3-5-1 知道熱由高溫往低溫傳播，傳播的方式有傳導、對流、輻射。傳播時會因材料、空間形狀而不同。此一知識可應用於保溫或散熱上。</p> <p>2-3-5-5 知道電流可產生磁場，製作電磁鐵，瞭解地磁、指北針。發現有些「力」可不接觸仍能作用，如重力、磁力。</p> <p>3-3-0-1 能由科學性的探究活動中，瞭解科學知識是經過考驗的。</p> <p>3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。</p> <p>3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時，常可發現出新問題。</p> <p>5-3-1-2 知道細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</p> <p>5-3-1-3 相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，需營造什麼變因。</p> <p>6-3-1-1 對他人資訊或報告提出合理的求證和質疑。</p>				

	6-3-2-1 察覺不同的辦法, 常也能做出相同的結果。 6-3-3-2 體會在執行的環節中, 有許多關鍵性的因素需要考量。 7-3-0-3 能規劃、組織探討的活動。 7-3-0-4 察覺許多巧妙的工具常是簡單科學原理的應用。				
融入之重大議題	<b>【資訊教育】</b> 3-4-9 能判斷資訊的適用性及精確度。 4-3-1 了解電腦網路概念及其功能。 5-3-1 能找到合適的網站資源、圖書館資源, 會檔案傳輸。 <b>【環境教育】</b> 2-3-1 瞭解基本的生態原則, 以及人類與自然和諧共生的關係。 4-2-4 能運用簡單的科技以及蒐集、運用資訊來探討、了解環境及相關的議題。 4-3-4 能運用科學方法研究解決環境問題的可行策略。 <b>【性別平等教育】</b> 1-3-6 學習獨立思考, 不受性別影響。 2-3-2 學習兩性間的互動與合作。 2-3-5 學習兩性團隊合作, 積極參與活動。 <b>【海洋教育】</b> 4-2-4 能運用簡單的科技以及蒐集、運用資訊來探討、了解環境及相關的議題。 4-3-1 觀察河水或海水的波動現象。 4-3-5 簡單分析氣象圖並解讀其與天氣變化的關係。				
課程架構脈絡					
教學期程	單元與活動名稱	節數	領域能力指標	表現任務 (評量方式)	融入議題 能力指標
1-5週	一、天氣的變化	14	2-3-4-3 知道溫度高低不同, 使水的存在形態改變, 是形成露、雲、雨、雪、霜的原因。 2-3-4-4 知道生活環境中的大氣、大地與水, 及它們間的交互作用。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。	1.口試 2.實作 3.作業	<b>【資訊教育】</b> 3-4-9 5-3-1 5-3-2 <b>【海洋教育】</b> 4-3-5 <b>【性別平等教育】</b> 2-3-2

					【生涯發展教育】 3-3-1
6-10週	二、熱對物質的影響	14	<p>1-3-4-4由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-3-5-3清楚的傳述科學探究的過程和結果。</p> <p>2-3-5-1知道熱由高溫往低溫傳播，傳播的方式有傳導、對流、輻射。傳播時會因材料、空間形狀而不同。此一知識可應用於保溫或散熱上。</p> <p>3-3-0-1能由科學性的探究活動中，瞭解科學知識是經過考驗的。</p> <p>7-3-0-2把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</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>1-3-6</p> <p>2-3-2</p> <p>2-3-5</p> <p>【生涯發展教育】3-3-1</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-3-2</p> <p>4-3-1</p>
11-16週	三、大地的奧祕	17	<p>1-3-4-2辨識出資料的特徵及通性並作詮釋。</p> <p>2-3-4-4知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們間的交互作用。</p> <p>3-3-0-4察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時，常可發現出新問題。</p> <p>5-3-1-2知道細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</p> <p>6-3-3-2體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.作業</p>	<p>【人權教育】</p> <p>1-3-2</p> <p>1-3-4</p>
17-21週	四、電磁作用	14	<p>1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操作。</p> <p>1-3-3-1 實驗時確認相關的變因，做操控運作。</p> <p>1-3-3-2 由主變數與應變數，找出相關關係。</p> <p>2-3-5-5 知道電流可產生磁場，製作電磁鐵，瞭解地磁、指北針。發現有些「力」可不</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>2-3-2</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p>

			接觸仍能作用, 如重力、磁力。 3-3-0-1 能由科學性的探究活動中, 瞭解科學知識是經過考驗的。 7-3-0-3 能規劃、組織探討的活動。 7-3-0-4 察覺許多巧妙的工具常是簡單科學原理的應用。		
--	--	--	--	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖, 如行列太多或不足, 請自行增刪。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

◎敘寫融入議題能力指標, 填入代號即可。

◎集中式特教班採全班以同一課綱實施敘寫。

臺南市公立安南區安慶國民小學111學年度第二學期 六年級 自然 領域學習課程(調整)計畫  
(普通班/藝才班/體育班/特教班)

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	六	教學節數	每週( 3 )節本學期共(51)節
課程目標	1.認識生活中的各種簡單機械原理與作用。 2.藉由實驗, 知道槓桿原理達到省力或使工作方便、省時的效果。 3.知道滑輪可以改變施力的方向, 也可以省力。 4.知道輪軸可以省力, 以及輪軸的應用。 5.知道齒輪、鏈條和流體如何傳送動力。 6.察覺微生物對人類生活的影響。 7.從實驗與觀察中, 知道影響微生物生長的因素。 8.知道可以利用隔絕微生物的生長環境, 延長食物的保存期限。 9.察覺不同的環境中, 擁有不同的生物面貌。 10.了解生物的分布和習性會受到陽光、水分、溫度及食物的影響。 11.知道人類活動對環境的影響。 12.知道水和空氣汙染的影響與防治方法, 並進一步培養環境保育概念。 13.認識可再生資源與不可再生資源, 了解自然資源十分有限, 培養保護環境的觀念, 讓地球上所有生物能永續生存。 14.認識臺灣的發電能源, 並了解各種發電方式各有優缺點, 進而培養節約能源的觀念。				

<p>領域能力指標</p>	<p>1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操作。                  1-3-1-2 察覺一個問題或事件常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。                  1-3-2-1 實驗前, 估量「變量」可能的大小及變化範圍。                  1-3-2-2 由改變量與本量之比例, 評估變化程度。                  1-3-3-1 實驗時確認相關的變因, 做操控運作。                  1-3-4-1 能由一些不同來源的資料, 整理出一個整體性的看法。                  1-3-4-3 由資料顯示的相關, 推測其背後可能的因果關係。                  1-3-4-4 由實驗的結果, 獲得研判的論點。                  1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。                  1-3-5-4 願意與同儕相互溝通, 共享活動的樂趣。                  2-3-3-2 探討氧及二氧化碳的性質; 氧的製造、燃燒之瞭解、氧化(生鏽)等, 二氧化碳的製造、溶於水的特性、空氣污染等現象。                  2-3-5-4 藉簡單機械的運用知道力可由槓桿、皮帶、齒輪、流體(壓力)等方法來傳動。                  3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論, 可推測一些事並獲得證實。                  3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時, 常可發現出新問題。                  4-3-2-4 認識國內、外的科技發明與創新。                  5-3-1-1 能依據自己所理解的知識, 做最佳抉擇。                  5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討, 獲得的資料才可信。                  6-3-2-3 面對問題時, 能做多方思考, 提出解決方法。                  6-3-3-2 體會在執行的環節中, 有許多關鍵性的因素需要考量。                  7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。                  7-3-0-4 察覺許多巧妙的工具常是簡單科學原理的應用。</p>
<p>融入之重大議題</p>	<p><b>【性別平等教育】</b>                  1-3-5 運用科技與資訊, 不受性別的限制。                  1-3-6 學習獨立思考, 不受性別影響。                  2-3-2 學習兩性間的互動與合作。                  2-3-5 學習兩性團隊合作, 積極參與活動。  <b>【資訊教育】</b>                  5-3-1 了解與實踐資訊倫理, 遵守網路上應有的道德與禮儀。  <b>【環境教育】</b>                  2-3-1 瞭解基本的生態原則, 以及人類與自然和諧共生的關係。                  2-3-2 能比較國內不同區域性環境議題的特徵。</p>

<p>3-3-2能主動親近並關懷學校與社區的環境，並透過對於相關環境議題的瞭解，體會環境權的重要。</p> <p>4-2-4能運用簡單的科技以及蒐集、運用資訊來探討、了解環境及相關的議題。</p> <p>4-3-2能分析各國之環境保護策略，並與我國之相關做法做比較。</p> <p>4-3-4能建立伙伴關係，尋求適切的資源與協助，以設法解決環境問題。</p> <p><b>【海洋教育】</b></p> <p>5-3-2說明海洋生物種類及其生活型態、棲地。</p> <p>5-3-7探討河流或海洋生態保育與生活的關係。</p>					
課程架構脈絡					
教學期程	單元與活動名稱	節數	領域能力指標	表現任務 (評量方式)	融入議題 能力指標
1-5週	一、簡單機械	14	<p>3-2-2 由改變量與本量之比例，評估變化程度。</p> <p>2-3-5-4藉簡單機械的運用知道力可由槓桿、皮帶、齒輪、流體(壓力)等方法來傳動。</p> <p>3-3-0-3發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。</p> <p>4-3-1-1認識科技的分類。</p> <p>4-3-1-2了解機具、材料、能源。</p> <p>4-3-2-1 認識農業時代的科技。</p> <p>4-3-2-2 認識工業時代的科技。</p> <p>4-3-2-3 認識資訊時代的科技。</p> <p>4-3-2-4 認識國內、外的科技發明與創新。</p> <p>4-3-3-1 了解社區常見的交通設施、休閒設施等科技。</p> <p>7-3-0-4察覺許多巧妙的工具常是簡單科學原理的應用。</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>1-3-6</p> <p><b>【資訊教育】</b></p> <p>5-3-1</p>
6-10週	二、微生物與食品保存	14	<p>1-3-1-2察覺一個問題或事件常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。</p> <p>1-3-3-1實驗時確認相關的變因，做操控</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.作業</p>	<p><b>【環境教育】</b></p> <p>2-2-1</p> <p>2-3-2</p> <p>4-3-2</p>

			<p>運作。</p> <p>2-3-3-1認識物質的性質，探討光、溫度、和空氣對物質性質變化的影響。</p> <p>5-3-1-3相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，需營造什麼變因。</p> <p>6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。</p> <p>6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。</p>		<p>【性別平等教育】</p> <p>2-3-5</p> <p>【海洋教育】</p> <p>3-3-4</p> <p>4-3-3</p> <p>5-3-2</p> <p>5-3-7</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p>
11-18週	三、生物與環境	23	<p>1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。</p> <p>1-3-4-1能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、學習操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。</p> <p>3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時，常可發現出新問題。</p> <p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p> <p>6-3-3-1 能規劃、組織探討活動</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>2-3-2</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-3-2</p> <p>4-3-4</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。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

◎敘寫融入議題能力指標，填入代號即可。

◎集中式特教班採全班以同一課綱實施敘寫。

