

## 臺南市公立安平區新南國民小學 112 學年度第一學期六年級自然與生活科技領域學習課程(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)	六年級	教學節數	每週(3)節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2.知道水循環的途徑。</li> <li>3.認識衛星雲圖及地面天氣圖，並學習解讀圖上的訊息。</li> <li>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。</li> <li>5.養成關心天氣變化的習慣及解讀天氣資訊的能力。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>9.認識保溫與散熱的原理與方法。</li> </ol>				

	<p>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。</p> <p>11.從實驗與觀察中，發現水流的力量與地形之間的關聯。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、北方向。</p> <p>15.察覺通電的線圈會產生磁，學習製作電磁鐵。</p> <p>16.透過實驗，觀察電磁鐵的磁力大小、電流方向會改變等現象。</p> <p>17.學習利用電磁鐵的特性，製作簡易小馬達。</p>
領域能力指標	<p>1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操作。</p> <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>1-3-3-2 由主變數與應變數，找出相關關係。</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>

1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通性並作詮釋。

1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。

1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。

1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。

1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。

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。

2-3-4-2 認識天氣圖上的高、低氣壓線、鋒面。觀察（資料蒐集）一個颱風的興衰。

2-3-4-3 知道溫度高低不同，使水的存在形態改變，是形成霜、露、雲、雨、雪的原因。

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。

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。

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。

2-3-6-1 認識日常用品的製造材料（如木材、金屬、塑膠）。

2-3-6-2 認識房屋的結構與材料。

2-3-6-3 認識資訊設備（如電腦主機及周邊設備）和其材料（如半導體……等）。

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。

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。

3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。

4-3-2-3 認識資訊時代的科技。

5-3-1-2 知道細心、切實的探討，獲得的資料才可信。

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。

6-3-1-1 對他人資訊或報告提出合理的求證和質疑。

6-3-2-1 察覺不同的辦法，常也能做出相同的結果。

6-3-2-2 相信自己常常能想出好主意來完成一件事。

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。

	<p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測「可能發生的事」。</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>7-3-0-3 能規劃、組織探討的活動。</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>
融入之重大議題	<p><b>【資訊教育】</b></p> <p>3-4-9 能判斷資訊的適用性及精確度。</p> <p>4-3-1 了解電腦網路概念及其功能。</p> <p>5-3-1 能找到合適的網站資源、圖書館資源，會檔案傳輸。</p> <p>5-3-2 能利用光碟、DVD 等資源搜尋需要的資料。</p> <p><b>【環境教育】</b></p> <p>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。</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>4-3-4 能運用科學方法研究解決環境問題的可行策略。</p> <p><b>【性別平等教育】</b></p> <p>1-3-6 學習獨立思考，不受性別影響。</p> <p>2-3-2 學習兩性間的互動與合作。</p> <p>2-3-5 學習兩性團隊合作，積極參與活動。</p> <p><b>【海洋教育】</b></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。 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
— 8/30   9/2	一、天氣的變化	3	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。  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。  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。  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

			6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。		
$\begin{array}{c} \text{—} \\ 9/3 \\   \\ 9/9 \end{array}$	一、天氣的變化	3	<p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>2-3-4-3 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。</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>3-3-0-1 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>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>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.作業</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>3-4-9</p> <p>5-3-1</p> <p>5-3-2</p>

<p style="text-align: center;">三 9/10   9/16</p>	<p style="text-align: center;">一、天氣的變化</p>	<p style="text-align: center;">3</p>	<p>1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>2-3-4-2 認識天氣圖上的高、低氣壓線、鋒面。觀察(資料蒐集)一個颱風的興衰。</p> <p>2-3-6-3 認識資訊設備 ( 如電腦主機及周邊設備 ) 和其材料 ( 如半導體.....等 )。</p> <p>4-3-2-3 認識資訊時代的科技。</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>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 style="text-align: center;">【 資訊教育 】</p> <p style="text-align: center;">3-4-9</p> <p style="text-align: center;">5-3-1</p> <p style="text-align: center;">【 海洋教育 】</p> <p style="text-align: center;">4-3-5</p>
--	--	--------------------------------------	--	-------------------------------------	--

<p style="text-align: center;">四 9/17   9/23</p>	<p style="text-align: center;">一、天氣的變化</p>	<p style="text-align: center;">3</p>	<p>1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>2-3-4-2 認識天氣圖上的高、低氣壓線、鋒面。觀察(資料蒐集)一個颱風的興衰。</p> <p>2-3-6-3 認識資訊設備(如電腦主機及周邊設備)和其材料(如半導體.....等)。</p> <p>4-3-2-3 認識資訊時代的科技。</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>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 style="text-align: center;">【資訊教育】</p> <p style="text-align: center;">3-4-9</p> <p style="text-align: center;">5-3-1</p> <p style="text-align: center;">5-3-2</p> <p style="text-align: center;">【海洋教育】</p> <p style="text-align: center;">4-3-5</p>
--	--	--------------------------------------	---	-------------------------------------	---

<p style="text-align: center;">五 9/24   9/30</p>	<p style="text-align: center;">一、天氣的變化</p>	<p style="text-align: center;">3</p>	<p>1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。</p> <p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>2-3-4-2 認識天氣圖上的高、低氣壓線、鋒面。觀察(資料蒐集)一個颱風的興衰。</p> <p>2-3-6-3 認識資訊設備(如電腦主機及周邊設備)和其材料(如半導體.....等)。</p> <p>4-3-2-3 認識資訊時代的科技。</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>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 style="text-align: center;">【資訊教育】</p> <p style="text-align: center;">3-4-9</p> <p style="text-align: center;">5-3-1</p> <p style="text-align: center;">5-3-2</p> <p style="text-align: center;">【海洋教育】</p> <p style="text-align: center;">4-3-5</p>
--	--	--------------------------------------	---	-------------------------------------	---

<p style="text-align: center;">六 10/1   10/7</p>	<p style="text-align: center;">二、熱對物質的影響</p>	<p style="text-align: center;">3</p>	<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>1-3-5-4 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。</p> <p>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>2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。</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>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.作業</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p> <p>5-3-2</p>
--	--	--------------------------------------	---	-------------------------------------	---

			7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。		
七 10/8   10/14	二、熱對物質的影響	3	<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>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>2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。</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>2-3-5</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-2-4</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-1</p>

			<p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p> <p>6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測「可能發生的事」。</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>八 10/15   10/21</p>	<p>二、熱對物質的影響</p>	3	<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>1-3-4-4 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>2-3-1-1 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。</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>2-3-5</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p> <p>【環境教育】</p>

		<p>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>2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。</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>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p> <p>6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測「可能發生的事」。</p>		<p>4-3-1</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-1</p> <p>【家政教育】</p> <p>1-3-5</p>
--	--	--	--	--

			7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。		
九 10/22   10/28	二、熱對物質的影響	3	<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>2-3-1-1 提出問題、研商處理的策略、「學習」控制變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料處理、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>2-3-5-1 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>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>2-3-5</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-3-1</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-1</p> <p>【家政教育】</p> <p>1-3-5</p>

			7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。		
+ 10/29   11/4	二、熱對物質的影響	3	<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>2-3-1-1 提出問題、研商處理的策略、「學習」控制變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料處理、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>2-3-5-1 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>	1.口試 2.實作 3.作業	<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>

			7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。		
十一 11/5   11/11	三、大地的奧祕	3	<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>1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。</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>3-3-0-1 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>5-3-1-2 知道細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</p> <p>6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。</p> <p>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.作業</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-1</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-3-2</p>

			生的事。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。		
十二 11/12   11/18	三、大地的奧祕	3	1-3-3-2 由主變數與應變數，找出相關關係。 1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通性並作詮釋。 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。 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。 5-3-1-2 知道細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 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。	1.口試 2.實作 3.作業	【性別平等教育】 2-3-5 【環境教育】 2-3-1 3-3-2 【海洋教育】 4-3-1
十三 11/19   11/25	三、大地的奧祕	3	1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通性並作詮釋。 2-3-4-4 知道生活環境中的大氣、大地與水，及它	1.口試 2.實作 3.作業	【性別平等教育】 2-3-5 【環境教育】 2-3-1

			<p>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>【海洋教育】</p> <p>4-3-1</p>
<p>十四 11/26   12/2</p>	<p>三、大地的奧祕</p>	3	<p>1-3-3-2 由主變數與應變數，找出相關關係。</p> <p>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通性並作詮釋。</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>5-3-1-2 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 2.實作 3.作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>2-3-5</p>

<p>十五 12/3   12/9</p>	<p>三、大地的奧祕</p>	<p>3</p>	<p>1-3-3-2 由主變數與應變數，找出相關關係。</p> <p>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通性並作詮釋。</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>5-3-1-2 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 2.實作 3.作業</p>	<p>【性別平等教育】 2-3-5 【環境教育】 2-3-1</p>
<p>十六 12/10   12/16</p>	<p>三、大地的奧祕</p>	<p>3</p>	<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>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通性並作詮釋。</p> <p>1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果</p> <p>3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資</p>	<p>1.口試 2.實作 3.作業</p>	<p>【性別平等教育】 2-3-2 2-3-5 【環境教育】 2-3-1 【資訊教育】</p>

			<p>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>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p>		5-3-1
十七 12/17   12/23	四、電磁作用	3	<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>1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通性並作詮釋。</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。</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>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>2-3-5-5 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>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>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p> <p>7-3-0-3 能規劃、組織探討的活動。</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>十八 12/24   12/30</p>	<p>四、電磁作用</p>	<p>3</p>	<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>1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。</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</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>事並獲得證實。</p> <p>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</p> <p>6-3-2-2 相信自己常能想出好主意來完成一件事。</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>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p> <p>7-3-0-3 能規劃、組織探討的活動。</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>		
十九 12/31   1/6	四、電磁作用	3	1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操作。	1.口試	【性別平等教

		<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>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>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</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>7-3-0-3 能規劃、組織探討的活動。</p>	<p>2.實作</p> <p>3.作業</p>	<p>育】</p> <p>2-3-2</p>
--	--	--	-------------------------	------------------------

<p style="text-align: center;">二十 1/7   1/13</p>	<p style="text-align: center;">四、電磁作用</p>	<p style="text-align: center;">3</p>	<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>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>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</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>【性別平等教育】</p> <p>2-3-2</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p>
--	---	--------------------------------------	---	-------------------------------------	---

			<p>7-3-0-3 能規劃、組織探討的活動。</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>二十一 1/14   1/19</p>	<p>四、電磁作用</p>	<p>3</p>	<p>1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操作。</p> <p>1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。</p> <p>2-3-5-5 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>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</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>

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(九貫版)

			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。		
--	--	--	---	--	--

◎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。

## 臺南市公立安平區新南國民小學 112 學年度第二學期六年級自然與生活科技領域學習課程(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)	六年級	教學節數	每週(3)節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.認識生活中的各種簡單機械原理與作用。</li> <li>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。</li> <li>3.知道滑輪可以改變施力的方向，也可以省力。</li> <li>4.知道輪軸可以省力，以及輪軸的應用。</li> <li>5.知道齒輪、鏈條和流體如何傳送動力。</li> <li>6.察覺微生物對人類生活的影響。</li> <li>7.從實驗與觀察中，知道影響微生物生長的因素。</li> <li>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。</li> </ol>				

	<p>9.察覺不同的環境中，擁有不同的生物面貌。</p> <p>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。</p> <p>11.知道人類活動對環境的影響。</p> <p>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。</p> <p>13.認識可再生資源與不可再生資源，並了解自然資源十分有限，進而培養保護環境的觀念，讓地球上所有生物能永續生存。</p> <p>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>1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操作。</p> <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>1-3-2-1 實驗前，估量「變量」可能的大小及變化範圍。</p> <p>1-3-2-2 由改變量與本量之比例，評估變化程度。</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 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p>

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。

2-3-1-1 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。

2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉、花、果、種子各具功能。照光、溫度、溼度、土壤影響植物的生活，不同棲息地適應下來的植物也各不相同。發現植物繁殖的方法有許多種。

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。

4-3-1-1 認識科技的分類。

4-3-1-2 了解機具、材料、能源。

4-3-2-1 認識農業時代的科技。

4-3-2-2 認識工業時代的科技。

4-3-2-3 認識資訊時代的科技

4-3-2-4 認識國內、外的科技發明與創新。

4-3-3-1 了解社區常見的交通設施、休閒設施等科技。

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。

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。

6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。

6-3-2-2 相信自己常能想出好主意來完成一件事。

6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。

6-3-3-1 能規劃、組織探討活動。

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。

	<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>8-3-0-3 認識並設計基本的造形。</p>
融入之重大議題	<p><b>【性別平等教育】</b></p> <p>1-3-5 運用科技與資訊，不受性別的限制。</p> <p>1-3-6 學習獨立思考，不受性別影響。</p> <p>2-3-2 學習兩性間的互動與合作。</p> <p>2-3-5 學習兩性團隊合作，積極參與活動。</p> <p><b>【資訊教育】</b></p> <p>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。</p> <p><b>【環境教育】</b></p> <p>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。</p> <p>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
— 2/15   2/17	一、簡單機械	3	<p>1-3-2-1 實驗前，估量「變量」可能的大小及變化範圍。</p> <p>1-3-2-2 由改變量與本量之比例，評估變化程度。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.紙筆測驗</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>

			<p>1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。</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>5-3-1-2 知道經由細心、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>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>二 2/18   2/24</p>	<p>一、簡單機械</p>	3	<p>1-3-2-1 實驗前，估量「變量」可能的大小及變化範圍。</p> <p>1-3-2-2 由改變量與本量之比例，評估變化程度。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。</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>1-3-6</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</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>4-3-2-4 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>5-3-1-2 知道經由細心、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</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>素需要考量。</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>		
$\frac{3}{2/25}$ $\frac{3}{2}$	一、簡單機械	3	<p>1-3-2-1 實驗前，估量「變量」可能的大小及變化範圍。</p> <p>1-3-2-2 由改變量與本量之比例，評估變化程度。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。</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</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>1-3-6</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p>

			<p>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>4-3-2-4 認識國內、外的科技發明與創新。</p> <p>5-3-1-2 知道經由細心、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>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>四 3/3   3/9</p>	<p>一、簡單機械</p>	<p>3</p>	<p>1-3-2-1 實驗前，估量「變量」可能的大小及變化範</p>	<p>1.口試</p>	<p>【性別平等教</p>

		<p>圍。</p> <p>1-3-2-2 由改變量與本量之比例，評估變化程度。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。</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>4-3-2-4 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>5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料</p>	<p>2.實作</p> <p>3.紙筆測驗</p>	<p>育】</p> <p>1-3-6</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p>
--	--	--	---------------------------	---

			<p>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>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>五 3/10   3/16</p>	<p>一、簡單機械</p>	<p>3</p>	<p>1-3-2-1 實驗前，估量「變量」可能的大小及變化範圍。</p> <p>1-3-2-2 由改變量與本量之比例，評估變化程度。</p> <p>1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。</p> <p>1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。</p> <p>2-3-5-4 藉簡單機械的運用知道力可由槓桿、皮</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>1-3-6</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p>

			<p>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>4-3-1-2 瞭解機具、材料、能源。 4-3-2-2 認識工業時代的科技。</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>5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</p> <p>6-3-2-2 相信自己常能想出好主意來完成一件事。</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>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</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>8-3-0-3 認識並設計基本的造形。</p>		
<p>六 3/17   3/23</p>	<p>一、簡單機械、二、微生物與食品保存</p>	<p>3</p>	<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。</p> <p>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>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>1-3-6</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-2-4</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>5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</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>6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。</p> <p>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</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>		
--	--	--	---	--	--

			8-3-0-3 認識並設計基本的造形。		
七 3/24   3/30	二、微生物與食品保存	3	<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。</p> <p>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>3-3-0-1 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>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>2-3-2</p> <p>2-3-5</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-2-4</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>5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</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>6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。</p> <p>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</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>		
八 3/31   4/6	二、微生物與食品保存	3	1-3-1-2 察覺一個問題或事件常可由不同的角度來	1.口試	【性別平等教

		<p>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>1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。</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。</p> <p>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>2-3-3-1 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>3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些</p>	<p>2.實作</p> <p>3.紙筆測驗</p>	<p>育】</p> <p>1-3-6</p> <p>2-3-2</p> <p>2-3-5</p>
--	--	--	---------------------------	--

			<p>事並獲得證實。</p> <p>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</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>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>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</p>		
--	--	--	---	--	--

			7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。		
九 4/7   4/13	二、微生物與食品保存	3	<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 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。</p> <p>1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。</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。</p> <p>學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或</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>1-3-6</p> <p>2-3-2</p> <p>2-3-5</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-2-4</p>

			<p>做出合理的解釋。</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>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>3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。</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>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>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</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>十 4/14   4/20</p>	<p>二、微生物與食品保存、三、生物與環境</p>	3	<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 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。</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>1-3-6</p> <p>2-3-2</p> <p>2-3-5</p>

		<p>1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。</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>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>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</p>		<p>【環境教育】</p> <p>2-3-1</p> <p>【海洋教育】</p> <p>5-3-2</p>
--	--	--	--	---

			<p>法。</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>7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。</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>十一 4/21   4/27</p>	<p>三、生物與環境</p>	<p>3</p>	<p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉、花、果、種子各具功能。照光、溫度、溼度、土壤影響植物的生活，不同棲息地適應下來的植物也各不相同。發現植物繁殖的方法有許多種。</p> <p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</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>1-3-5</p> <p>2-3-2</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>5-3-4</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p> <p>5-3-2</p>
<p>十二 4/28   5/4</p>	<p>三、生物與環境</p>	<p>3</p>	<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</p>	<p>1.口試</p> <p>2.實作</p>	<p>【環境教育】</p> <p>2-2-1</p> <p>2-3-2</p> <p>4-3-2</p> <p>【性別平等教育】</p>

			<p>控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。</p> <p>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>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>
<p>十三 5/5   5/11</p>	<p>三、生物與環境</p>	<p>3</p>	<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>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</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>1.口試</p> <p>2.實作</p> <p>3.紙筆測驗</p>	<p>【環境教育】</p> <p>2-3-1</p> <p>3-3-2</p> <p>4-3-4</p> <p>【海洋教育】</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>5-3-7</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-3-5</p>
<p>十四 5/12   5/18</p>	<p>三、生物與環境</p>	<p>3</p>	<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。</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>2-3-1</p> <p>4-3-2</p> <p>4-3-4</p> <p>【海洋教育】</p> <p>5-3-7</p> <p>【性別平等教</p>

			<p>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>2-3-3-2 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。</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>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p>		<p>育】</p> <p>1-3-5</p> <p>2-3-2</p>
十五 5/19   5/25	三、生物與環境	3	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。	1.口試	【性別平等教

			<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>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>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p>	<p>2.實作</p> <p>3.紙筆測驗</p>	<p>育】</p> <p>2-3-2</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p>
<p>十六 5/26   6/1</p>	<p>二、微生物與食品保存</p>	<p>3</p>	<p>1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</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>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>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>【性別平等教育】</p> <p>2-3-2</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-3-1</p>

十七 6/2   6/8	三、生物與環境	3	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。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。	1.口試	【環境教育】  4-3-2  4-3-4
十八 6/9   6/15	總複習	3	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。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。	1.口試	【環境教育】  4-3-2  4-3-4

◎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。