

臺北市中山區中正國小 107 學年度【自然與生活科技】學習領域課程計畫

(一) 六年級學習具體目標 (自然與生活科技) 科

第一學期

- 藉由觀察、實驗，知道空氣中水氣的變化會造成雲、霧、雨、雪、露、霜等現象，學習解讀衛星雲圖中的天氣訊息，並知道代表天氣的各種符號和鋒面、颱風對臺灣天氣的影響。
- 熱是生活中常見的自然現象；發現熱不但會使物質溫度改變，同時有些物質受熱後，性質會改變，無法再復原，但有些則只是形態改變而已。接著藉由實驗，了解物質不論是固體、液體還是氣體，都有熱脹冷縮的變化。最後再進一步探討熱的傳播方式，察覺物體可利用傳導、對流、輻射等方式，把熱由高溫處傳向低溫處並應用於保溫與散熱。
- 藉由觀察、實驗，知道侵蝕、搬運、堆積及地震怎樣使地形景觀改變；透過觀察，知道岩石與礦物常見的用途與性質，並知道土壤的形成與重要性。
- 知道指北針就是一種磁鐵。藉由實驗操作，知道如何製作電磁鐵，並練習設計電磁鐵玩具。

第二學期

- 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。
- 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。
- 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。

(二) 六年級之各單元內涵分析 編寫者：(王懷寧) 老師

重大議題：

- 性別平等教育、環境教育、資訊教育、家政教育、人權教育、生涯發展教育、兒少保護教育、家暴教育、性騷擾性侵害防治教育、海洋教育確實融入各領域課程。
- 圖資利用及閱讀教育融入領域課程計畫(應用閱讀理解策略與閱讀評量)
- 各年級各班級本土語言教學融入領域課程(不含語文領域)每學期至少一節。

107 學年度第一學期

週次	單元活動主題(議題)	單元學習目標	相對應能力指標	節數	評量方法 (請具體描述)
一	一、天氣的變化 1 大氣中的水【資訊教育】	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。	1-3-5-4 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要求證和質疑。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等

<p style="text-align: center;">二</p>	<p>一、天氣的變化 1 大氣中的水【資訊教育】</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<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>	3	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等</p> <p>學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等</p>
<p style="text-align: center;">三</p>	<p>一、天氣的變化 2 認識天氣的變化【資訊教育】【海洋教育】</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<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>	3	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等</p> <p>學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等</p>
<p style="text-align: center;">四</p>	<p>一、天氣的變化 2 認識天氣的變化 3 颱風【資訊教育】【海洋教育】</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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.分析颱風來襲時的衛星雲圖，觀察颱風的位置與範圍。 4.觀察連續的颱風衛星雲圖，了解颱風的形成與消散。 5.學習利用傳播媒介，蒐集颱風的相關資料。 6.能以合適的圖表來呈現蒐集資料的結果。 	<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>	3	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等</p> <p>學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等</p>

<p>五</p>	<p>一、天氣的變化 3 颱風【資訊教育】【海洋教育】</p>	<p>1.學習解讀颱風路線圖及颱風警報表等颱風資料。 2.知道颱風來襲時會造成的各種災害。 3.藉由討論，了解如何做好防颱措施。</p>	<p>1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 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。 2-3-6-3 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)。 4-3-2-3 認識資訊時代的科技。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p>	<p>3</p>	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等</p>
<p>六</p>	<p>二、熱對物質的影響 1 物質受熱後的變化</p>	<p>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。 4.透過實驗和討論，證明氣體的體積會隨溫度的變化而改變。</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。 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。 2-3-3-3 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。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 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。 7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測「可能發生的事」。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p>	<p>3</p>	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等</p>
<p>七</p>	<p>二、熱對物質的影響 1 物質受熱後的變化 2 熱的傳播【性別平等教育】【資訊教育】【環境教育】【生涯發展教育】【家政教育】</p>	<p>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</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。 1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。 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。 2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導</p>	<p>3</p>	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等</p>

		溫度低的地方。	<p>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>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p>		
八	二、熱對物質的影響 2 熱的傳播【性別平等教育】【環境教育】【生涯發展教育】【家政教育】	<p>1.知道不同材質的物體，熱傳導的速度也不同。</p> <p>2.知道熱傳導原理在生活中的應用。</p> <p>3.知道液體的傳熱方式。</p> <p>4.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。</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>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p>	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等
九	二、熱對物質的影響 2 熱的傳播 3 保溫與散熱【性別平等教育】【環境教育】【生涯發展教育】	<p>1.察覺陽光的熱是一種輻射傳熱的概念。</p> <p>2.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。</p> <p>3.知道減緩或阻隔熱的傳播，可以達到保溫的效果。</p> <p>4.知道不同材質的容器，其保溫效果也不同。</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>	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等

			<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>		
十	<p>二、熱對物質的影響 3 保溫與散熱 三、大地的奧祕 1 多變的大地景觀【環境教育】 【生涯發展教育】 △11/1(四)、11/2(五) 期中評量</p>	<p>1. 察覺使熱加快傳播，可以散熱。</p> <p>2. 知道日常生活中能達到散熱效果的物品或方法。</p> <p>3. 察覺水與大地間的交互作用。</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>1-3-5-3 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>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>5-3-1-2 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要求證和質疑。</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>【期中評量週】</p>	3	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等</p> <p>學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等</p>
十一	<p>三、大地的奧祕 1 多變的大地景觀【性別平等教育】【環境教育】【海洋教育】</p>	<p>1. 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。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 察覺水流速度影響侵蝕、搬運、和堆積三個作用。</p> <p>4. 知道細心、切實的探討，獲得的流水實驗紀錄才可信。</p> <p>5. 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。</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>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>	3	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等</p> <p>學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等</p>
十二	<p>三、大地的奧祕 1 多變的大地景觀【性別平等教育】【環境教育】【海洋教育】</p>	<p>1. 認識河流轉彎時，凸岸有堆積的現象；凹岸有侵蝕的現象。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 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</p>	<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>	3	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等</p> <p>學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等</p>

		產之一。			
十三	三、大地的奧秘 1 多變的大地景觀 2 岩石與礦物【性別平等教育】	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等

十四	三、大地的奧秘 2 岩石與礦物【性別平等教育】【環境教育】	<ol style="list-style-type: none"> 1.操作實驗，知道石灰岩的組成成分含有方解石（一種礦物）。 2.培養細心觀察、切實記錄的科學態度。 3.知道石灰岩和花崗岩的組成成分含有各種礦物。 4.知道自然界中的各種礦物，他們的顏色和硬度都不同。 5.以滑石及石英為例，知道比較不同礦物硬度的方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等
十五	三、大地的奧秘 2 岩石與礦物 3 風化與土壤【性別平等教育】【環境教育】【資訊教育】	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操作。 1-3-3-1 實驗時確認相關的變因，做操控運作。 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。 1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果 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。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。 	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等
十六	四、電磁作用 1 指北針和地磁 2 電磁鐵【性別平等教育】	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操作。 1-3-3-1 實驗時確認相關的變因，做操控運作。 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。 1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果 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 	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等

			<p>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>2-3-5-5 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>十七</p>	<p>四、電磁作用 2 電磁鐵【性別平等教育】</p>	<p>1. 察覺通電的線圈靠近指北針，會使指針偏轉。</p> <p>2. 經由推理思考，發現通電的線圈會產生磁。</p> <p>3. 從操作中發現通電的線圈內放入鐵棒，磁力會增強。</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</p>	<p>3</p> <p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等</p>

			<p>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>		
十八	四、電磁作用 2 電磁鐵【性別平等教育】	<p>1.透過討論發現電磁鐵和磁鐵的相同和不同之處。</p> <p>2.探討電磁鐵磁力的強弱和線圈多少的關係。</p> <p>3.藉由實驗發現影響電磁鐵磁力的強弱的因素。</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>7-3-0-3 能規劃、組織探討的活動。</p>	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等
十九	四、電磁作用 2 電磁鐵 3 電磁鐵的應用【性別平等教育】【資訊教育】	<p>1.探討電磁鐵磁力的強弱和串聯電池數量的關係。</p> <p>2.藉由實驗發現影響電磁鐵磁力的強弱的因素。</p> <p>3.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。</p> <p>4.能找出日常生活中應用電磁鐵原理的物品。</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</p>	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等

			<p>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>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>		
二十	<p>四、電磁作用 3 電磁鐵的應用【性別平等教育】【資訊教育】</p> <p>△1/8(二)、1/9(三)</p> <p>期末評量</p>	<p>1.體認日常生活中巧妙的工具是科學原理的應用。</p> <p>2.察覺用通電的線圈，可以用來製作簡易小馬達。</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>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>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>【期末評量週】</p>	3	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等</p> <p>學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等</p>
二十一	<p>自由探究、科學閱讀【性別平等教育】【資訊教育】</p> <p>△1/18(五)休業式</p>	<p>1.利用電磁鐵的原理，可以製作單極馬達。</p> <p>2.認識與電生磁概念有關的科學家故事。</p> <p>3.培養閱讀的習慣與能力。</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>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>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>	3	<p>口頭評量</p>

			【休業式】		
--	--	--	-------	--	--

107 學年度第二學期

週次	單元活動主題(議題)	單元學習目標	相對應能力指標	節數	評量方法 (請具體描述)
一	一、簡單機械 1 認識槓桿【性別平等教育】【資訊教育】	1.透過觀察和討論，認識槓桿原理。 2.透過實驗和討論，知道怎樣利用槓桿省力。 3.透過實驗和討論，推論生活中省力工具的科學原理。 4.透過實驗和討論，察覺槓桿可以幫我們做事。	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。 1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。 1-3-5-2 用適當的方式表述資料（例如數線、表格、曲線圖）。 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。 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。 5-3-1-2 知道經由細心、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。 7-3-0-4 察覺許多巧妙的工具常是簡單科學原理的應用。	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等
二	一、簡單機械 1 認識槓桿 2 滑輪與輪軸【性別平等教育】【資訊教育】	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。 2.透過實驗和討論，知道怎樣利用槓桿省力。 3.透過實驗和討論，推論生活中省力工具的科學原理。 4.透過實驗和討論，察覺槓桿可以	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。 1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。 1-3-5-2 用適當的方式表述資料（例如數線、表格、曲線圖）。	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等

		<p>幫我們做事。</p> <p>5.認識滑輪，並察覺滑輪可以傳送動力，幫我們做事。</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>三</p>	<p>一、簡單機械 2 滑輪與輪軸【性別平等教育】【資訊教育】</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>4.認識何謂輪軸。</p> <p>5.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>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>3</p>	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等</p> <p>學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等</p>

<p>四</p>	<p>一、簡單機械 2 滑輪與輪軸 3 動力的傳送【性別平等教育】【資訊教育】</p>	<p>1.認識何謂輪軸。 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。 3.透過觀察和討論，察覺齒輪可以傳送動力。 4.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>	<p>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。 1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。 1-3-5-2 用適當的方式表述資料（例如數線、表格、曲線圖）。 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。 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。 5-3-1-2 知道經由細心、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。 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>3</p>	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等</p>
<p>五</p>	<p>一、簡單機械 3 動力的傳送【性別平等教育】【資訊教育】</p>	<p>1.透過觀察和討論，察覺鏈條也可以傳送動力。 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。 3.知道腳踏車傳送動力的方式。 4.透過討論和操作，察覺用空氣可以傳送動力。</p>	<p>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。 1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。 1-3-5-2 用適當的方式表述資料（例如數線、表格、曲線圖）。 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。 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。 5-3-1-2 知道經由細心、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。</p>	<p>3</p>	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等</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。		
六	一、簡單機械 3 動力的傳送二、微生物與食品保存 1 生活中的微生物食品保存【性別平等教育】【資訊教育】	<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>3.察覺生活中常見的黴菌。</p> <p>4.能用放大鏡找出黴菌的孢子囊和菌絲。</p> <p>5.知道微生物對人類生活的影響。</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。</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>6-3-2-2 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>	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等
七	二、微生物與食品保存 1 生活中的微生物【性別平等教育】【資訊教育】【環境教育】	<p>1 察覺生活中常見的黴菌。</p> <p>2.能用放大鏡找出黴菌的孢子囊和菌絲。</p> <p>3.知道微生物對人類生活的影響。</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。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合</p>	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等

			<p>理的理解。</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>		
八	<p>二、微生物與食品保存 2 食物腐壞的原因【性別平等教育】【資訊教育】【環境教育】</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>3.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>4.能針對假設設計實驗並操作驗證之。</p> <p>5.能設計兩種變因的實驗。</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>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>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>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p>	3	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等</p> <p>學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等</p>
九	<p>二、微生物與食品保存 2 食物腐壞的原因 3 保存食物的方法【性別平等教育】【環境教育】</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>3.能設計兩種變因的實驗。</p> <p>4.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>1-3-1-2 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>1-3-5-2 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。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，可推測一些事並獲得證實。</p>	3	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等</p> <p>學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等</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> <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>+</p>	<p>二、微生物與食品保存 3 保存食物的方法三、生物與環境【性別平等教育】【環境教育】【海洋教育】</p> <p>△4/16(二)、4/17(三)期中評量</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>2.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>3.培養好奇、探究原因的科學態度。</p> <p>4.察覺生物棲息的環境有許多種，每種環境各有其特徵。</p> <p>5.察覺環境不同，其中生存的生物就不一樣。</p> <p>6.察覺臺灣四面環海，而且有許多不同的地形。</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>1-3-4-1 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。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</p>	<p>3</p>	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等</p> <p>學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等</p>

			測可能發生的事。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。 【期中評量週】		
十一	三、生物與環境 1 生物生長的环境 【性別平等教育】【環境教育】【海洋教育】	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。 2.培養好奇、探究原因的科學態度。 3.察覺生物棲息的环境有許多種，每種環境各有其特徵。 4.察覺環境不同，其中生存的生物就不一樣。 5.察覺臺灣四面環海，而且有許多不同的地形。 6.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。 7.培養愛鄉土、愛臺灣的情懷。	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。 5-3-1-2 知道細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。 7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等
十二	三、生物與環境 1 生物生長的环境 【性別平等教育】【環境教育】【海洋教育】	1.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。 2.培養愛鄉土、愛臺灣的情懷。 3.了解生物的分布及習性受到陽光、水分、溫度及食物的影響。	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 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。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等
十三	三、生物與環境 2 人類活動對環境的影響 【環境教育】【資訊教育】【性別平等教育】【海洋教育】	1.認識人類活動對環境所造成的各種改變。 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。 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。 4.培養對事情做理性批判、思考的能力。 5.透過討論活動，了解水被汙染的情形。 6.透過討論活動，知道水汙染的害處與影響。 7.透過討論活動，知道如何降低水的汙染及防治。 8.透過討論活動，了解空氣被汙染	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。 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。 1-3-5-4 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。 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。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出缺席等

		<p>的情形。</p> <p>9.透過討論活動，知道空氣汙染的害處與影響。</p> <p>10.透過討論活動，知道如何降低空氣的汙染及防治。</p> <p>11.認識細懸浮微粒，及其影響。</p> <p>12.認識空氣品質指標。</p>	<p>佳抉擇。</p> <p>6-3-3-1 能規劃、組織探討活動。</p>		
十四	<p>三、生物與環境 2 人類活動對環境的影響【環境教育】【資訊教育】【性別平等教育】</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，知道政府對空氣汙染的相關政策，並了解如何降低空氣的汙染。</p> <p>4.認識細懸浮微粒，及其影響。</p> <p>5.認識空氣品質指標。</p> <p>6.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>7.透過查資料，知道可能引進外來種的管道。</p> <p>8.透過查資料和討論，了解外來種對本土自然環境可能的危害。</p> <p>9.知道目前臺灣的保育工作與成效。</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>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>	3	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等</p> <p>學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等</p>
十五	<p>三、生物與環境 3 珍惜自然資源【環境教育】【資訊教育】【海洋教育】</p>	<p>1.了解自然資源的可貴與重要性。</p> <p>2.認識可再生資源與不可再生資源。</p> <p>3.認識不同的發電方式。</p> <p>4.認識臺灣主要的發電方式與其優缺點。</p> <p>5.認識綠能。</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。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>	3	<p>紙筆測驗：平時測驗、定期評量等</p> <p>學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等</p>

十六	三、生物與環境 3 珍惜自然資源【環境教育】【資訊教育】【海洋教育】	1.培養正確的環保概念與態度，落實環保行動。	<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。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>	3	紙筆測驗：平時測驗、定期評量等 學習態度：作業繳交情形、上課發言、出席等
----	------------------------------------	------------------------	---	---	---

十七	三、生物與環境 3 珍惜自然資源【環境教育】	1.認識外來入侵種。	<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>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</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>【期末評量週】</p>	3	期末評量
十八		【畢業週】	【畢業週】	3	
十九	<p>△</p> <p>6/20(四)、6/21(五)</p> <p>期末評量</p>				

二十	△6/28 (五)休業式				
----	--------------	--	--	--	--

(請依本格式撰寫課程計畫，謝謝！)