

七年級第一學期 自然科學領域/自然 課程計畫

週次	單元/主題名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	跨領域統整或 協同教學規劃 (無則免填)	議題融入
			學習內容	學習表現			
第一週	科學方法、進入實驗室	<p>自-J-A3: 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1: 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。</p> <p>自-J-B2: 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網</p>	<p>po-IV-1: 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>po-IV-2: 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題(或假說)，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>pa-IV-1: 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>pa-IV-2: 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，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同學的結果或其它相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗 5. 操作 	科技 綜合活動	<p>法定：自然-科技-(科-J-A2)-1</p> <p>法定：自然-資訊-(資 J-B2)-1</p> <p>課綱：自然-安全-(安 J8)-1</p>	

		路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。					
第二週	1.1 生命現象	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等</p>	<p>Da-IV-1:使用適當的儀器可觀察到細胞的形態及細胞膜、細胞質、細胞核、細胞壁等基本構造。</p> <p>Da-IV-2:細胞是組成生物體的基本單位。</p> <p>Da-IV-3:多細胞個體具有細胞、組織、器官、器官系統等組成層次。</p>	<p>ti-IV-1:能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新的思考和方法得到新的模型、成品或結果。</p> <p>tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pe-IV-2:能正確安全的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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 5. 實驗報告 	語文 科技	<p>法定：自然-環境-(環J3)-1</p> <p>法定：自然-科技-(科-J-A2)-1</p> <p>課綱：自然-閱讀-(閱J3)-1</p>

	<p>法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學公式、數學公等，表達探究過程、發現與限制等。</p> <p>自-J-B2: 能操作的適合學習階段科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於問題解決的資訊。</p> <p>自-J-B3: 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1: 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學</p>		<p>ai-IV-1: 動手實作解決問題或驗證自己的想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3: 透過所學的科學知識和科學的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>an-IV-3: 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。</p>			
--	---	--	---	--	--	--

		相關知識與問題解決的能力。					
第三週	1.2細胞	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己現觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行核檢，提出可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、善資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學公式、模型</p>	<p>Da-IV-1:使用適當的儀器可觀察到細胞的形態及細胞膜、細胞質、細胞核、細胞壁等基本構造。</p> <p>Da-IV-2:細胞是組成生物體的基本單位。</p> <p>Da-IV-3:多細胞個體具有細胞、組織、器官、器官系統等組成層次。</p>	<p>ti-IV-1:能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新的方法得到新的模型、成品或結果。</p> <p>tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進而應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pe-IV-2:能正安全確的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>ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3:透過所學到科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 5. 實驗報告 	語文 科技	<p>法定：自然-環境-(環J3)-1</p> <p>法定：自然-科技-(科-J-A2)-1</p> <p>課綱：自然-閱讀-(閱J3)-1</p>

		<p>等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。</p> <p>自-J-B2:能操作的適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-B3:透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1:從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>		<p>因，建立科學學習的自信心。</p> <p>an-IV-3:體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。</p>			
第四週	1.3細胞所需的物質、1.4從	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p>	<p>Da-IV-3:多細胞個體具有細胞、組織、器官、器官系統等組成層次。</p>	<p>tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 	語文科技	<p>法定：自然-環境-(環J3)-1</p> <p>法定：自然-科技-(科-J-A2)-1</p>

		<p>源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>					
第五週	第1節巨觀尺度與微觀尺度、第2節尺度的表示與比較	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3: 具備從日常生活經驗中找出問題，並</p>	<p>Ea-IV-2: 以適當的尺度量測或推估物理量，例如：奈米到光年、毫克到公噸、毫升到立方公尺等。</p> <p>INc-IV-1: 宇宙間事、物的規模可以分為微觀尺度與巨觀尺度。</p> <p>INc-IV-2: 對應不同尺度，各有適用的單位（以長度單位為例），尺度大小可以使用科學記號來表達。</p> <p>INc-IV-3: 測量時要選擇適當的尺度。</p> <p>INc-IV-4: 不同物體間的尺度關係可以用比例的方式來呈現。</p>	<p>tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進而能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pe-IV-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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 	<p>數學 科技 健康與體育</p>	<p>法定：自然-環境-(環J3)-1 法定：自然-科技-(科-J-A3)-2 課綱：自然-閱讀-(閱J3)-1</p>

	<p>根據問題特性、善 資源等因，遭的物 用品生活週儀、器 科技器材儀、器 源，設備及資、資 學，劃自自然科 探，活。分 自-J-B1:能析 歸、製圖及 表、使資訊及 數、學運算等方 法，整自然科 學，理或數據， 並利口語、影 像、文圖或實 案、繪圖或實 物、科學名詞、 數、學公式、模 等，表達探之 過、程、發現與 果、價、值、和 限 等。 自-J-B2:能操 適、學階段的 科、技設、備與 源，並從學習活 動、日、常、經、 科、技、運、用、自 環、境、書、刊、及 路、媒、體、中、培 相、關、倫、理、與 資、訊、之、可、信、 及、進、行、各、種、 畫、的、觀、察、以 得、有、助、於、探 問、題、解、決、的 資、訊。 自-J-B3:透 賞、山、川、大、地、 雲、雨、露、河、海、 洋、日、月、星、辰、 體、驗、自、然、與、 之、美。</p>		<p>ai-IV-2:透過與同儕 的討論，分享科學發 現的樂趣。 ai-IV-3:透過所學到 的科學知識和科學探 索的各種方法，解釋 自然現象發生的原 因，建立科學學習的 自信心。 an-IV-1:察覺到科學 的觀察、測量和方法 是否具有正當性，是 受到社會共同建構的 標準所規範。</p>			
--	--	--	---	--	--	--

		<p>自-J-C1:從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及相關知識與問題解決的能力。</p> <p>自-J-C3:透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出身為地球公民的價值觀。</p>					
第六週	<p>2.1食物中的養分、</p> <p>2.2酵素</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能</p>	<p>Bc-IV-1:生物經由酵素的催化進行新陳代謝，並以實驗活動探討影響酵素作用速率的因素。</p> <p>Fc-IV-2:組成生物體的基本層次是細胞，而細胞則由醣類、蛋白質及脂質等分子所組成，這些分子則由更小的粒子所組成。</p>	<p>tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>pe-IV-2:能正確安全</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 5. 實驗報告 	科技 健康與體育	<p>法定：自然-環境-(環J14)-1</p> <p>法定：自然-科技-(科-J-A3)-1</p> <p>課綱：自然-品德-(品J3)-1</p>

	<p>根據問題特性、善 資源等因素，遭的物 用品、器材儀器、 科技設備及資科 源，規劃自然科 學探究活動。 自-J-B1:能分析 歸納、製作圖及 表、使用資訊及 數學運算等方 法，整理自然科 學資訊或數據， 並利用口語、影 像、文字與圖實 案、繪圖或科學 數學公式、模型 等，表達探究之 過程、發現與限 制等。 自-J-B2:能操作的 適合學習階段的 科技設備與資 源，並從學習活 動、日常經驗及 科技運用、自然 環境、書刊及網 路媒體中，培養 相關倫理與分辨 資訊之可信程度 及進行各種有計 畫的觀察，以獲 得有助於探究的 資訊。 自-J-C1:從日常 學習中，主動關 心自然環境，尊 重公共議題，尊 重生命。 自-J-C2:透過合</p>		<p>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-IV-1:能分析歸 納、製作圖表、使用 資訊及數學等方法， 整理資訊或數據。 pa-IV-2:能運用科學 原理、思考智能、數 學等方法，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 究結果和同學的結果 或其他相關的資訊比 較對照，相互檢核， 確認結果。 ai-IV-1:動手實作解 決問題或驗證自己想 法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕 的討論，分享科學發 現的樂趣。 ah-IV-2:應用所學到 的科學知識與科學探 究方法，幫助自己做 出最佳的決定。</p>			
--	---	--	--	--	--	--

		作學習，發展與共同參與、共同執行及相關知識與問題解決的能力。					
第七週	2.2 酵素、 2.3 植物如何獲得養分 【第一次評量週】	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3: 具備從日常生活經驗中，找出問題，並根據問題特性、善資源等因素，善用生活週遭的物器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1: 能分析歸納、製圖、製表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、圖</p>	<p>Bc-IV-1: 生物經由酵素的催化進行新陳代謝，並以實驗活動探討影響酵素作用速率的因素。</p> <p>Bc-IV-3: 植物利用葉綠體進行光合作用，將二氧化碳和水轉變成醣類養分，並釋出氧氣；養分可供植物本身及動物生長所需。</p> <p>Bc-IV-4: 日光、二氧化碳和水等因子會影響光合作用的進行，這些因素的影響可經由探究實驗來證實。</p>	<p>tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>po-IV-1: 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>pe-IV-1: 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>pe-IV-2: 能正確安全的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-IV-1: 能分析歸納、製作圖表、使用</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 5. 實驗報告 	科技	<p>法定：自然-環境-(環J14)-1</p> <p>法定：自然-科技-(科-J-A3)-1</p> <p>課綱：自然-品德-(品J1)-1</p>

		<p>案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究過程、發現與限制等。</p> <p>自-J-B2: 能操作的適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-B3: 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1: 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學問題解決的能力。</p>		<p>資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>pa-IV-2: 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，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同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>ai-IV-1: 動手實作解決問題或驗證自己的想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3: 透過所學的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的信心。</p> <p>ah-IV-2: 應用所學的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p>			
第八週	2.4動物如何獲得養	自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活	Db-IV-1: 動物體(以人體為例)經由攝食、消化、吸收獲得	tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 	健康與體育	<p>法定：自然-環境-(環J14)-1</p> <p>法定：自然-科技-(科-J-</p>

	<p>分</p> <p>活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所將所得的科學知識，連結到自然現象及實驗數據，觀察到自然現象及實驗數據，學習自我或團體，學習探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、對資訊或數據的可靠性抱持合理的懷疑態度或進行可能的解決方</p> <p>自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、善資源等因素，善用生活週遭的物用品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究過程、發現與限制等。</p> <p>自-J-B2:能操作的適合學習階段的</p>	<p>所需的養分。</p>	<p>及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>po-IV-1:能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>ah-IV-2:應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p>		<p>A3)-1</p> <p>課綱：自然-生涯-(涯J10)-1</p>
--	---	---------------	--	--	---------------------------------------

		<p>科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與資訊之可信度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-B3: 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1: 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及相關知識與問題解決的能力。</p>					
第九週	<p>2·4動物如何獲得養分、</p> <p>3·1植物的運輸構造</p>	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並</p>	<p>Db-IV-1: 動物體（以人體為例）經由攝食、消化、吸收獲得所需的養分。</p> <p>Db-IV-6: 植物體根、莖、葉、花、果實內的維管束具有運輸功能。</p>	<p>tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>po-IV-1: 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進</p>	<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 紙筆測驗</p> <p>3. 觀察</p>	科技	<p>法定：自然-科技-(科-J-A3)-2</p> <p>課綱：自然-品德-(品J3)-1</p>

	<p>對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3: 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1: 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學公式、數學等，表達探究過程、發現與成果、價值和限制等。</p> <p>自-J-B2: 能操作的適合學習階段的科技設備與學習活動，並從學習經驗及自然科技運用、自然科技環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計</p>		<p>行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3: 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>ah-IV-2: 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p>			
--	--	--	---	--	--	--

		<p>畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-B3: 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1: 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及相關知識與問題解決的能力。</p>					
第十週	3.2 植物體內物質的運輸	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3: 具備從日常生活經驗中</p>	Db-IV-6: 植物體根、莖、葉、花、果實內的維管束具有運輸功能。	<p>tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>pe-IV-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-IV-2: 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 操作 	綜合活動 科技	<p>法定：自然-科技-(科-J-A3)-2</p> <p>課綱：自然-品德-(品J3)-1</p>

	<p>找出問題，並能根據問題特性、善資源等因素，善用生活週遭的物用品、器材儀器、科技設備及資料源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1: 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖畫、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究過程、發現與限制等。</p> <p>自-J-B2: 能操作的適合學習階段的科技設備與資料源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究的問題解決的資訊。</p> <p>自-J-B3: 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、星辰、月星與自然與生命</p>		<p>問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>ai-IV-1: 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ah-IV-2: 應用所學到科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p>			
--	---	--	---	--	--	--

		<p>之美。</p> <p>自-J-C1:從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及相關知識與問題解決的能力。</p>					
第十一週	3.3人體內物質的運輸	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並根據問題特性、善資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1:能分析</p>	Db-IV-2:動物體（以人體為例）的循環系統能將體內的物質運輸至各細胞處，並進行物質交換。並經由心跳、心音及脈搏的探測，以了解循環系統的運作情形。	<p>tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>po-IV-1:能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>pe-IV-2:能正確安全的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-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>pa-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 	科技 健康與體育	<p>法定：自然-科技-(科-J-A3)-2</p> <p>課綱：自然-品德-(品J3)-1</p>

		<p>歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究過程、發現與限制等。</p> <p>自-J-B2: 能操作的適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究問題的資訊。</p> <p>自-J-C1: 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>		<p>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同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>ai-IV-1: 動手實作解決問題或驗證自己的想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3: 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>ah-IV-2: 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p>			
第十二週	3·3人體內	自-J-A1: 能應用科學知識、方法	Db-IV-2: 動物體（以人體為例）的循環系	tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到	1. 口頭詢問 2. 操作	科技 健康與體育	法定：自然-科技-(科-J-A3)-2

	<p>物質的運輸</p>	<p>與態度於日常生活中。自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己現有的觀察及實驗數據，學習自我或團體，探索多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行可能的解決方案。自-J-A3:具備從日常生活中找出問題，並能根據問題特性、善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。自-J-B1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究過程、發現與成果、價值和限制等。自-J-B2:能操作</p>	<p>統能將體內的物質運輸至各細胞處，並進行物質交換。並經由心跳、心音及脈搏的系統運作情形。</p>	<p>所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 po-IV-1:能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 pe-IV-2:能正安全確的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-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 pa-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，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同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己的想法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3:透過所學到</p>	<p>3. 觀察 4. 實驗報告</p>		<p>課綱：自然-品德-(品J3)-1</p>
--	--------------	---	--	--	--------------------------	--	-------------------------

		<p>適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C1: 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及相關知識與問題解決的能力。</p>		<p>的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>ah-IV-2: 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p>			
第十三週	3·4人體的防禦作用	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出</p>	<p>Db-IV-2: 動物體（以人體為例）的循環系統能將體內的物質運輸至各細胞處，並進行物質交換。並經由心跳、心音及脈搏的探測，以了解循環系統的運作情形。</p> <p>Dc-IV-3: 皮膚是人體的第一道防禦系統，能阻止外來物，例如：細菌的侵入；而淋巴系統則可進一步產生免疫作用。</p> <p>Ma-IV-1: 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食</p>	<p>tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>po-IV-1: 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>pa-IV-2: 能運用科學原理、思考智能、數</p>	<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 紙筆測驗</p>	<p>綜合活動</p> <p>科技</p> <p>健康與體育</p>	<p>法定：自然-科技-(科-J-A2)-1</p> <p>法定：自然-生涯-(涯J10)-1</p> <p>課綱：自然-閱讀-(閱J3)-1</p>

		<p>可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3: 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1: 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究過程、發現與限制等。</p> <p>自-J-B2: 能操作的適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究的問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2: 透過合</p>	<p>品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。</p>	<p>學等方法，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同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3: 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>an-IV-3: 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。</p>			
--	--	--	---------------------------	---	--	--	--

		作學習，發展與共同參與、共同執行及相關知識與問題解決的能力。					
第十四週	4.1 神經系統 【第二次評量週】	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己現有的觀察及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、善利用生活週遭的物器、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、圖</p>	Dc-IV-1:人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。	<p>ti-IV-1:能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新的思考和方法得到新的模型、成品或結果。</p> <p>tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進而能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己的想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原</p>	<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 觀察</p>	綜合活動 健康與體育	<p>法定：自然-安全-(安J4)-1</p> <p>課綱：自然-品德-(品J1)-1</p> <p>課綱：自然-閱讀-(閱J3)-1</p>

		<p>案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究過程、發現與成果、價值和限制等。</p> <p>自-J-B2:能操作的適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及相關知識與問題解決的能力。</p>		<p>因，建立科學學習的自信心。</p>			
第十五週	4.1神經系統	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自然觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的</p>	Dc-IV-1:人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。	<p>ti-IV-1:能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。</p> <p>tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 觀察 3. 操作 4. 實驗報告 	<p>社會 綜合活動 健康與體育</p>	<p>法定：自然-性別-(性J2)-1 法定：自然-人權-(人J6)-1 課綱：自然-生命-(生J2)-1</p>

	<p>信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3: 具備從日常生活中經驗中找出問題，並能根據問題特性、善利用生活週遭的物器、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1: 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等過程、發現與限制。</p> <p>自-J-B2: 能操作的適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究</p>		<p>及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進而應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>ai-IV-1: 動手實作解法問題或驗證自己的想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3: 透過所學到的科學知識和科學探究的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p>			
--	---	--	--	--	--	--

		<p>問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及相關知識與問題解決的能力。</p>					
第十六週	4.2 內分泌系統	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出可能的解決方案。</p> <p>自-J-B1: 能分析歸納、製作圖表、使用數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖實案、繪圖或科學名詞、數學公式、模型等過程、發現與價值和限制等。</p>	<p>Dc-IV-2: 人體的內分泌系統能調節代謝作用，維持體內物質的恆定。</p> <p>Ga-IV-2: 人類的性別主要由性染色體決定。</p>	<p>ti-IV-1: 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新的思考和方法得到新的模型、成品或結果。</p> <p>tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 	<p>社會綜合活動 健康與體育</p>	<p>法定：自然-性別-(性J2)-1</p> <p>法定：自然-人權-(人J6)-1</p> <p>課綱：自然-生命-(生J2)-1</p>

		<p>自-J-B2:能操作的適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-B3:透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p>					
第十七週	4.3生物的感應	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法的資訊或數據的可信性抱持合理懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並</p>	<p>Dc-IV-5:生物體能覺察外界環境變化、採取適當的反應以使體內環境維持恆定，這些現象能以觀察或改變自變項的方式來探討。</p>	<p>ti-IV-1:能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。</p> <p>tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 課堂發表 3. 觀察 4. 操作 5. 實驗報告 	社會綜合活動	<p>法定：自然-生涯-(涯J10)-1</p> <p>法定：自然-環境-(環J2)-1</p> <p>課綱：自然-生命-(生J2)-1</p>

	<p>根據問題特性、善物、儀器、器材、設備及自然科學探究活動。分析、製作圖表、使用資訊及數學運算等自然科學資訊或數據，影像、文字、圖畫、繪圖或科學公式、模型等過程、發現與價值等。</p> <p>自-J-B1: 能分析、製作圖表、使用資訊及數學運算等自然科學資訊或數據，影像、文字、圖畫、繪圖或科學公式、模型等過程、發現與價值等。</p> <p>自-J-B2: 能操作的適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗、科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與可信度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於解決問題的資訊。</p> <p>自-J-B3: 透過欣賞山川大地、海、雲、雨、露、河、星、洋、月、辰、自然與生命之美。</p>		<p>型，並能評估不同模型的優點和限制，並在後續的科學理解或生活。</p> <p>pe-IV-1: 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>pe-IV-2: 能正確安全的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-IV-1: 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>pa-IV-2: 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲得因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>an-IV-3: 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴</p>			
--	---	--	--	--	--	--

		<p>自-J-C1:從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及相關知識與問題解決的能力。</p> <p>自-J-C3:透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出身為地球公民的價值觀。</p>		<p>謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。</p>			
<p>第十八週</p>	<p>5.1恆定性與體溫的恆定</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並</p>	<p>Dc-IV-4:人體會藉由各系統的協調，使體內所含的物質以及各種狀態能維持在一定範圍內。</p> <p>Dc-IV-5:生物體能覺察外界環境變化，採取適當的反應以使體內環境維持恆定，這些現象能以觀察或改變的方式來探討。</p>	<p>tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>pe-IV-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-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，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</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量</p>	<p>語文 綜合活動</p>	<p>法定：自然-環境-(環J2)-1 法定：自然-閱讀-(閱J1)-1 課綱：自然-戶外-(戶J5)-1</p>

	<p>根據問題特性、善 資源等因週遭的物 用品、器材儀器、 科技設備及資 科源，規劃自然科 學探究活動。 自-J-B1:能分析 歸納、製作圖及 表、使用資訊及 數、學運算等方 法，整理自然科 學資訊或數據，影 像、文字與圖實 案、繪圖或實 物、科學名詞、 數學公式、模型之 過程、發現與成 果、價值和限制 等。 自-J-B2:能操作的 適合學習階段的 科技設備與資 源，並從學習活 動、日常經驗及 科技運用、自然 環境、書刊及網 路媒體中，培養 相關倫理與分辨 資訊之可信程度 及進行各種有計 畫的觀察，以獲 得有助於探究資 訊。 自-J-C1:從日常 學習中，主動關 心自然環境，尊 重生命。 自-J-C2:透過合</p>		<p>題。並能將自己的探 究結果和同學的結果 或其他相關的資訊比 較對照，相互檢核， 確認結果。 ai-IV-1:動手實作解 決問題或驗證自己想 法，而獲得成就感。 ah-IV-1:對於有關科 學發現的報導，甚至 權威的解釋（例如： 報章雜誌的報導或書 本上的解釋），能抱 持懷疑的態度，評估 其推論的證據是否充 分且可信賴。 ah-IV-2:應用所學到 的科學知識與科學探 究方法，幫助自己 做出最佳的決定。</p>			
--	--	--	---	--	--	--

		作學習，發展與 同儕溝通、共同 參與、共同執行 及共同發掘科學 相關知識與問題 解決的能力。					
第十九週	5.2呼吸與 氣體的恆 定	自-J-A1:能應用 科學知識、方法 與態度於日常生 活當中。 自-J-A2:能將所 習得的科學知 識，連結到自己 觀察到的自然現 象及實驗數據， 學習自我或團體 探索證據、回應 多元觀點，並能 對問題、方法、 資訊或數據的可 信性抱持合理的 懷疑態度或進行 檢核，提出問題 可能的解決方 案。 自-J-A3:具備從 日常生活經驗中 找出問題，並能 根據問題特性、 資源等因素，善 用生活週遭的物 品、器材儀器、 科技設備及自然 科學資源，規劃 科學探究活動。 自-J-B1:能分析 歸納、製作圖表 及圖表、使用資 訊及數學運算等 方法，整理自然 科學資訊或數據 ，並利用文字、 影像、圖	Bc-IV-2:細胞利用養 分進行呼吸作用釋放 能量，供生物生存所 需。 Db-IV-3:動物體（以 人體為例）藉由呼吸 系統與外界交換氣 體。	tm-IV-1:能從實驗過 程、合作討論中理解 較複雜的自然界模 型，並能評估不同模 型的優點和限制，進 而應用在後續的科學 理解或生活。 po-IV-1:能從學習活 動、日常經驗及科技 運用、自然環境、書 刊及網路媒體中，進 行各種有計畫的觀 察，進而能察覺問 題。 pe-IV-2:能正確安全 的操作適合學習階 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。 ai-IV-1:動手實作解 決問題或驗證自己 的想法，而獲得成 就感。 ah-IV-2:應用所學 到的科學知識與科 學探究方法，幫助 自己做出最佳的 決定。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量 4. 觀察 5. 操作 6. 實驗報告	語文	法定：自然-閱讀-(閱 J1)-1 課綱：自然-環境-(環 J1)-1 課綱：自然-品德-(品 J1)-1

		<p>案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究過程、發現與成果、價值和限制等。</p> <p>自-J-B2:能操作的適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-B3:透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1:從日常學習中，主動關心中自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>					
第二十週	5.3 血糖的恆定、 5.4 排泄作	自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活	Dc-IV-4:人體會藉由各系統的協調，使體內所含的物質以及各	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量	語文 綜合活動 健康與體育	法定：自然-環境-(環J2)-1 法定：自然-家庭-(家

	<p>用與水分的恆定 【第三次評量週】</p>	<p>活當中。 自-J-A2:能將所習得的科學知識，連到自然現象及實驗數據，觀察自我或團體學習探索多元觀點，並能對問題、方法、對資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行可能的解決方案。 自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、善資源等因素，善用生活週遭的物器、器材儀器、用品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。 自-J-B1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究過程、發現與限制等。 自-J-B2:能操作適合學習階段的</p>	<p>種狀態能維持在一定範圍內。 Dc-IV-5:生物體能覺察外界環境變化、採取適當的反應以使體內環境維持恆定，這些現象能以觀察或改變自變項的方式來探討。</p>	<p>及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 ah-IV-1:對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋(例如：報章雜誌的報導或書本上的解釋)，能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。 ah-IV-2:應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p>		<p>J6)-1 課綱：自然-閱讀-(閱J1)-1</p>
--	-----------------------------	---	---	---	--	-----------------------------------

		<p>科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-B3: 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1: 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p>					
第二十一週	複習全冊	全冊所對應的核心素養具體內涵。	第一冊所對應的學習內容。	全冊所對應的學習表現具體內涵。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量 	第一冊所對應的統整相關領域。	全冊所對應的議題融入。

註1：若為一個單元或主題跨數週實施，可合併欄位書寫。

註2：「議題融入」中「法定議題」為必要項目，課綱議題則為鼓勵填寫。(例：法定/課綱：領域-議題-(議題實質內涵代碼)-時數)

(一) 法定議題：性別平等教育、環境教育課程、海洋教育、家庭教育、生涯發展教育 (含職業試探、生涯輔導課程)、性侵害防治教育課程、低碳環境教育、水域安全宣導教育課程、交通安全教育、家庭暴力防治、登革熱防治教育、健康飲食教育、愛滋病宣導、反毒認知教學、全民國防教育。

(二) 課綱議題：性別平等、環境、海洋、家庭教育、人權、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。

註3：下學期須規劃學生畢業考後或國中會考後至畢業前課程活動之安排。(110學年度始適用)

七年級第二學期 自然科學領域/自然課程計畫

週次	單元/主題 名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	跨領域統整或 協同教學規劃 (無則免填)	議題融入
			學習內容	學習表現			
第一週	1.1細胞的 分裂	自-J-A1:能應用科學知識、態度於日常生活當中。 自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索多元觀點，對問題、方法、資訊或數據可信性抱持懷疑態度，提出可能的解決方案。 自-J-B1:能分析歸納、製表、使用數據法，整理資訊並利用文字、圖像、繪圖、科學名詞、數學公式等過程，發現價值和限制。 自-J-B2:能操作	Da-IV-4:細胞會進行細胞分裂，染色體在分裂過程中會發生變化。	ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。	1. 口頭評量 2. 紙筆評量	健康與體育	法定：自然-性別-1 課綱：自然-閱讀-(閱J4)-1

		<p>適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗、自然環境、媒體、網路相關資訊及畫得的問題。</p> <p>-J-C2: 透過合作學習、溝通、共同參與及相關知識解決的能力。</p>					
第二週	1.2 無性生殖	<p>自-J-A1: 能應用科學知識於日常生活當中。</p> <p>自-J-A3: 具備從日常生活中找出問題，並根據問題特性，善用生活週遭的器材儀器及科技設備，進行科學探究活動。</p> <p>自-J-B1: 能分析歸納、製作資訊表、學運算等自然法學，整理數據並利用文字與</p>	<p>Ga-IV-1: 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。</p>	<p>pe-IV-2: 能正確安全地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>pc-IV-2: 能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學、公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主能等。視需要，並能描述主要過程和可能的運用。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p>	健康與體育	<p>法定：自然-環境-1</p> <p>課綱：自然-閱讀- (閱 J8)-1</p>

		<p>案、繪圖或實物、科學名詞、模型、公式、表格、過程、發現與價值和限制等。</p> <p>-J-B2: 能操作的適合學習階段與科技設備與活動、日常經驗、技術運用、自然環境、媒體、網路相關資訊之進行觀察，有助於問題解決。</p> <p>-J-C2: 透過合作學習，發展共同參與、共同發掘與解決的能力。</p>		<p>現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3: 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的信心。</p>			
第三週	1.3 有性生殖	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自然觀察及實驗數據，探索多元觀點，並對資訊或數據的</p>	<p>Ga-IV-1: 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。</p> <p>Db-IV-4: 生殖系統（以人體為例）能產生配子進行有性生殖，並且有分泌激素的功能。</p> <p>Db-IV-7: 花的構造中，雄蕊的花藥可產生花粉粒，花粉粒內有精細胞；雌蕊的</p>	<p>pe-IV-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>pc-IV-2: 能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p>	健康與體育	<p>法定：自然-家庭-1</p> <p>課綱：自然-閱讀-（閱 J8）-1</p>

		<p>性抱持合理的進行 懷疑態度或問題 檢核，提出問題方 可能的解決方 案。</p> <p>-J-A3: 具備從中 日常生活經驗並能 找出問題，並能 根據問題特性、善 用資源等因素，物 資生活週遭的器 具、器材儀器、資 料、科技設備及資 料，規劃自然科 學探究活動。</p> <p>-J-B1: 能分析圖 表、製圖及方 法、使用資訊等 學運算等自然科 學，整理數據，影 像、文字、圖實、 繪圖或模型之成 果、科學名詞、探 究過程、發現和 價值。</p> <p>-J-B2: 能操作的 適合學習階段資 源，並從學習活 動、日常經驗及 科技運用、自然 環境、書刊、網 路媒體中，培養 相關倫理與分辨 資訊之可信程度 及畫行的觀察， 有助於探究</p>	<p>房內有胚珠，胚珠內 有卵細胞。</p>	<p>形式表達完整之探 過程、發現與成果、 價值、限制和主張 等。視需要，並能 描述主要過程、發 現和可能的運用。 ai-IV-2: 透過與同 儕的討論，分享科 學發現的樂趣。 ai-IV-3: 透過所學 到的科學知識和科 學探究的各種方 法，解釋自然現象 發生的原因，建立 科學學習的信心。 an-IV-1: 察覺到 科學的觀察、測量 和方法是否具有正 當性，是受到社會 共同建構的標準所 規範。</p>			
--	--	---	----------------------------	---	--	--	--

		<p>問題解決的資訊。</p> <p>-J-C1: 從日常學習中，主動關心自然環境公共議題，尊重生命。</p> <p>-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與及相關知識與解決的能力。</p>					
第四週	1. 3有性生殖	<p>-J-A1: 能應用科學知識與態度於日常生活當中。</p> <p>-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自然現象及實驗數據，觀察及學習自我探索多元觀點，對問題或資訊持有懷疑態度，能提出可能的解決方案。</p> <p>-J-A3: 具備從日常生活中找出問題，並根據問題特性，善用生活週遭用品、器材儀器及科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p>	<p>Ga-IV-1: 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。</p> <p>Db-IV-4: 生殖系統（以人體為例）能產生配子進行有性生殖，並且有分泌激素的功能。</p> <p>Db-IV-7: 花的構造中，雄蕊的花藥可產生花粉粒，花粉粒內有精細胞；雌蕊的子房內有胚珠，胚珠內有卵細胞。</p>	<p>pe-IV-2: 能正確安全的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>pc-IV-2: 能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認證後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3: 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p>	健康與體育	法定：自然-家庭-1 課綱：自然-性別-(性 J1)-1

		<p>-J-B1: 能分析圖及方科、製作資訊等自然科、影像、圖實、型之限制、使用資料或數據、與或、科學名詞、模型、過程、價值和。</p> <p>-J-B2: 能操作的資活及自然網養辨度計獲和資、從學習階段與學習活、日常經驗、自及網、書、刊、與分程有以、科技設備與、日、運、用、書、中、培、體、理、與、信、進、之、可、各、種、有、以、觀、察、探、助、於、探、究、的、問、題、解、決、的、資、訊、。</p> <p>-J-C1: 從日常相關、主動、尊重、自、然、環、境、中、主、動、相、關、重、公、共、議、題、。</p> <p>-J-C2: 透合與、同、行、學、題、作、學、習、發、展、共、同、發、掘、科、學、問、題、。</p> <p>自-J-A1: 能應用</p>	<p>Ga-IV-6: 孟德爾遺傳</p>	<p>因，建立科學學習的自信心。</p> <p>ti-IV-1: 能依據已知</p>	<p>1. 口頭評量</p>	<p>健康與體育</p>	<p>法定：自然-生涯-1</p>
<p>第五週</p>	<p>2·1解開</p>						

	<p>遺傳的奧秘</p>	<p>科學知識、方法態度於日常生活當中。 -J-A2: 能將所知的科學知識，連接到自然現象及實驗數據、觀察及自我或多元觀點、對資訊或懷疑核可案。 -J-A3: 具備從日常生活中找出問題，根據問題等週遭生活用品、科技設備及科學探究活動。 -J-B1: 能分析、歸納、使用資訊、數學、整理或數據、利用文字、繪圖、科學名詞、公式、表格、價值和過程等。</p>	<p>研究的科學史。</p>	<p>的自然科學知識概 念，經由自我或團體 探索與討論的過程， 想像當使用的觀察方 法或實驗方法改變生 時的，其結果可能產生 的差異；並能嘗試在和 指導下以創新的思考模 方法得到新的模型、 成品或結果。 tr-IV-1: 能將所習得 的知識正確的連結到 所觀察到的自然現象 及實驗數據，並推論 出其中的關聯，進而 運用習得的知識來解 釋自己論點的正 確性。 ai-IV-3: 透過所學到 的科學知識和科學探 索的各種方法，解釋原 自然現象發生的原 因，建立科學學習的 自信心。 an-IV-3: 體察到不同 性別、背景、族群科 學家們具有堅毅、嚴 謹和講求邏輯的特 質，也具有好奇心、 求知慾和想像力。</p>	<p>2. 紙筆評量</p>		<p>課綱：自然-人權- (人 J5)-1</p>
--	--------------	---	----------------	--	----------------	--	--

		<p>-J-B2: 能操作適合學習階段與科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及自然環境、科技運用、書刊、網路媒體、倫理與可信任之資訊進行觀察，有助於問題解決。</p> <p>-J-C1: 從日常學習中，主動關心自然環境，尊重生命。</p> <p>-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共發掘相關知識與解決的能力。</p>					
第六週	2•2人類的遺傳、 2•3突變	<p>-J-A1: 能應用科學知識於日常生活當中。</p> <p>-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自然現象及實驗數據，並探索多元觀點，對問題或資訊持有懷疑態度。</p>	<p>Ga-IV-2: 人類的性別主要由性染色體決定。</p> <p>Ga-IV-3: 人類的ABO血型是可遺傳的性狀。</p> <p>Ga-IV-4: 遺傳物質會發生變異，其變異可能造成性狀的改變，若變異發生在生殖細胞可遺傳到後代。</p>	<p>ti-IV-1: 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新方法得到新的模型、成品或結果。</p> <p>tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並出其中的關聯，進而</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p>	健康與體育	法定：自然-性別-1 課綱：自然-人權-(人J5)-1

		<p>檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>-J-B1: 能分析歸納、製作圖表、使用資訊、數學運算等方法，整理自然科學資料，並利用口語、影像、文字、繪圖、科學名詞、公式、表格、過程、價值等。</p> <p>-J-B2: 能操作適合科技源動、科技環境路相關資訊及畫得問題。</p> <p>-J-C1: 從日常自學中，主動關心自然環境，尊重生命。</p> <p>-J-C2: 透過合作學習，發展共同參與及</p>		<p>運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>ai-IV-3: 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的信心。</p> <p>ah-IV-1: 對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（例如：報章雜誌的報導或書本上的解釋），能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。</p> <p>ah-IV-2: 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p> <p>an-IV-2: 分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>相關知識與問題解決的能力。</p> <p>-J-C3: 透過環境相關議題的學習，能了解自然環境異性並能發展文化認同觀。</p>					
第七週	<p>2·4 生物技術的應用</p> <p>【第一次評量週】</p>	<p>-J-A1: 能應用科學知識與態度於日常生活中。</p> <p>-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自然現象及實驗數據，並能對問題、方法或資訊可信度進行懷疑、檢核、提出可能的解決案。</p> <p>-J-B1: 能分析、歸納、使用、整理、學運法、資訊、並利用文字、繪圖、科學名詞、公式、過程、</p>	<p>Ga-IV-5: 生物技術的進步，有助於解決農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題，但也可能帶來新問題。</p> <p>Ma-IV-1: 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。</p> <p>Mb-IV-1: 生物技術的發展是為了因應人類需求，運用跨領域技術來改造生物。發展相關技術的歷程中，也應避免對其他生物以及環境造成過度的影響。</p>	<p>tc-IV-1: 能依據已知自然科學的觀念，對自己蒐集的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>pc-IV-2: 能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字、圖案、繪圖或科學名詞、數學公式、模型或後以報告或新媒體形式表達完整過程、發現與價值、限制和需要等。視需要，並能描述主要過程和可能的運用。</p> <p>ah-IV-1: 對於有關科學發現的報導，權威的解釋（例如：報章雜誌的報導或本報上的解釋），能持懷疑的態度，分析其推論的證據是否可信賴。</p> <p>ah-IV-2: 應用所學到的科學知識與方法，幫助自己</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p>	科技領域	<p>法定：自然-健康-1</p> <p>課綱：自然-閱讀-(閱 J10)-1</p>

		<p>果、價值和限制等。</p> <p>-J-B2: 能操作的自適合學習階段科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗、技術運用、自然環境、媒體倫理、資訊之進行及畫得有助於問題解決。</p> <p>-J-C1: 從日常自學中，主動關心自然環境、公共生命。</p> <p>-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與及相關知識與解決的能力。</p> <p>-J-C3: 透過環境相關議題的學習，能了解全球性環境與自然環境異性並能發展與文化地球觀。</p>		<p>出最佳的決定。</p> <p>an-IV-2: 分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。</p>			
第八週	3·1 持續改變的生命	<p>自-J-A1: 能應用科學知識於日常生活中。</p> <p>自-J-A2: 能將所</p>	<p>Gb-IV-1: 從地層中發現的化石，可以知道地球上曾經存在許多生物，但有些生物已經消失了，例如：</p>	<p>tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量 	社會領域	<p>法定：自然-環境-1</p> <p>課綱：自然-閱讀-(閱J4)-1</p>

		<p>習得的科學知識，連到自然現，觀察到實驗數據、團應能，學習自我證據、回並能，探索多元觀點、方法的、對問題或數據的、可資訊性或抱持合的、信懷疑態度或進，懷檢核，提出問，案能解方。</p> <p>-J-B1: 能分析圖及方，歸納、製作用資訊等，表、使用算等自然法，整理或數據，資訊或口語、影圖，並像案、繪圖或實，物數、學公式、模等過，程、價，值和限。</p> <p>-J-B2: 能操作的資，適合學習階與活，科技設備與學，並從學習及自，源動、日常經驗、然，科、技運用書、刊及網，環境、體中、培，路媒倫理、與養，相關之、信，資訊之、可，進、行各，及畫得、有、於、資、助、探、究、的、問、題、解、決、的、資、源、。</p>	<p>三葉蟲、恐龍等。</p>	<p>運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>po-IV-2: 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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-IV-3: 透過所學到科學知識和科學探的索各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的信心。</p> <p>an-IV-2: 分辨科學知識的確定性和持久的性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。</p>			
--	--	---	-----------------	--	--	--	--

		<p>訊。</p> <p>-J-B3: 透過欣賞山川大地、雲雨露、海洋、日月星辰、自然之美。</p> <p>-J-C1: 從日常學習中，主動關心自然環境，尊重生命。</p> <p>-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與及相關知識與解決的能力。</p>					
第九週	3·2生物的命名與分類	<p>自-J-A1: 能應用科學知識與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自然現象及實驗數據，學習自我探索多元觀點，對問題或資訊持懷疑態度，能提出可能的解決方案。</p> <p>自-J-B1: 能分析歸納、製作表格、使用數學方法，整理自然</p>	Gc-IV-1: 依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。	<p>ai-IV-1: 動手實作解決問題或驗證自己的想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3: 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的信心。</p> <p>an-IV-3: 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的品質，也具有好奇心、求知慾和想像力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量 	語文領域	法定：自然-環境-1 課綱：自然-閱讀-(閱 J4)-1

	<p>界</p>	<p>與態度於日常生 活當中。 -J-A2: 能將所 自習得的科學知 識，連結到自然 觀察到實驗數據 象及實自我或團 學學習證據、回 探多元觀點，並 對問題、方法的 資訊或數據的、 信性抱持合理的 懷疑態度或進行 檢核，提出問題 可的解決方 案。 -J-A3: 具備從 日常生活經驗中 找出問題，並能 根據問題特性、 資源等週遭的善 用品、器材儀器 科技設備及資 源，規劃自然科 學探究活動。 -J-B1: 能分析 歸納、製作圖及 表、使用資訊等 法、學運算等方 學、整理自然科 資、訊或數據、 並利用口語、影 像、繪圖或圖實 案、科學名詞、 物數、學公式、 過程、發現與限 果、價值和限制 等。 -J-B2: 能操作</p>	<p>以將生物分類。</p>	<p>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。 ai-IV-2: 透過與同儕 的討論，分享科學發 現的樂趣。 ah-IV-2: 應用所學到 的科學知識與科學探 究方法，幫助自己做 出最佳的決定。</p>	<p>3. 紙筆評量</p>		<p>課綱：自然-品德- (品EJU1)-1</p>
--	----------	---	----------------	--	----------------	--	--------------------------------

		<p>適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活、動、技、運、用、書、刊、及、網、路、媒、體、相、關、資、訊、之、進、行、觀、察、及、畫、得、有、助、於、解、決、問、題。</p> <p>-J-C1: 從日常自學中，主動關心自然環境，尊重生命。</p> <p>-J-C2: 透過合作學習，發展共同參與、共發掘及相關知識與解決的能力。</p>					
第十二週	3·6動物界	<p>自-J-A1: 能應用科學知識於日常生活當中。</p> <p>自-J-B1: 能分析歸納、製作圖表、使用資訊、數學運算等法，整理自然科學資料，並利用文字、圖像、繪圖、科學名詞、公式、模型等過程。</p>	Gc-IV-1: 依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。	<p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3: 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的信心。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量 	健康與體育	<p>法定：自然-海洋-1</p> <p>法定：自然-生涯-1</p> <p>課綱：自然-環境-(環 J2)-1</p>

		<p>果、價值和限制等。</p> <p>-J-B2: 能操作的適合學習階段與科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及自然環境、技術運用、書刊、媒體、網路相關資訊之進行觀察，以獲得有助於問題解決的資訊。</p> <p>-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同發掘與解決相關知識與問題的能力。</p>					
第十三週	<p>3·6動物界、4·1生物生存的環境【第二次評量週】</p>	<p>自-J-A1: 能應用科學知識於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自然現象及實驗數據，觀察自我或團體多元觀點、方法，對問題、數據或資訊可信度或懷疑核能，提出可能的解決方</p>	<p>Fc-IV-1: 生物圈內含不同的生態系。其組成層次由低到個體、族群、群集。</p> <p>Lb-IV-1: 生態系中的非生物因子會影響生物的分布與生存，環境調查時常需測非生物因子的變化。</p> <p>Gc-IV-1: 依據生物形態與構造的特徵，可以將生物分類。</p> <p>Gc-IV-2: 地球上形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。</p>	<p>tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>tc-IV-1: 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與類推的科學數據，抱合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量</p>	社會領域	<p>法定：自然-環境-1 課綱：自然-戶外-(戶 J2)-1</p>

		<p>-J-A3: 具備從中能、善物、資料、自然科學探究活動。</p> <p>-J-B1: 能分析圖表、使用資訊、整理數據、利用口語、繪圖、科學名詞、公式、表格、過程、價值和限制。</p> <p>-J-B2: 能操作的資活及自然環境、科技、媒體、倫理、資訊、可觀、畫得、問題。</p> <p>-J-B3: 透過欣賞山川、大地、海、</p>	<p>La-IV-1: 隨著生物間的相互作用，生態系的結構會隨時間改變，形成演替現象。</p> <p>INC-IV-6: 從個體到生物圈是組成生命世界的巨觀尺度。</p>	<p>型，並能評估不同模型的優點和限制，能在後理解或生活。</p> <p>pa-IV-1: 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>pa-IV-2: 能運用科學原理、思考智能、數學等（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、解決問題。並能將自己的探究結果和其他相關的資訊比較對照，相互確認結果。</p> <p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3: 透過科學知識和科學的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的信心。</p>			
--	--	---	---	---	--	--	--

		<p>洋、日月星辰，生命體驗自然之美。</p> <p>-J-C2: 透過合作與共同執行科學問題，發展與共同執行科學問題。</p> <p>-J-A1: 能應用科學知識於日常生活當中。</p> <p>-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自然現象及實驗數據，觀察到自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索多元觀點，並對問題、方法的資訊或數據的可靠性抱持合理懷疑態度，進行可能的解決案。</p> <p>-J-A3: 具備從日常生活中找出問題，並根據問題特性、善物、生活週遭的用品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>-J-B1: 能分析歸納、製作資訊表、使用資料等</p>					
第十四週	<p>4·2 能量的流動與物質的循環、4·3 生物的交互關係</p>	<p>-J-A1: 能應用科學知識於日常生活當中。</p> <p>-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自然現象及實驗數據，觀察到自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索多元觀點，並對問題、方法的資訊或數據的可靠性抱持合理懷疑態度，進行可能的解決案。</p> <p>-J-A3: 具備從日常生活中找出問題，並根據問題特性、善物、生活週遭的用品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>-J-B1: 能分析歸納、製作資訊表、使用資料等</p>	<p>Bd-IV-1: 生態系中的能量來源是太陽，能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。</p> <p>Bd-IV-3: 生態系中，生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。</p> <p>Bd-IV-2: 在生態系中，碳元素會出現在不同的物質中（例如：二氧化碳、葡萄糖），在生物與無生物間循環使用。</p> <p>Gc-IV-2: 地球上形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。</p> <p>Ma-IV-1: 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。</p> <p>INa-IV-2: 能量之間可以轉換，且會維持定值。</p> <p>INg-IV-4: 碳元素在自然界中的儲存與流動。</p>	<p>tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>tc-IV-1: 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，能應用在後續的科學理解或生活。</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 紙筆評量</p>	健康與體育	<p>法定：自然-環境-1</p> <p>課綱：自然-能源-(能 J7)-1</p>

		<p>探索證據、回應能 多元觀點、方法、可 對問題或數據的合理 資訊性抱持合度或進 懷疑或態度或進行 檢核，提出問題方 可能的解決 案。</p> <p>-J-A3: 具備從中 日常生活經驗並能 找出問題，特性、善 根據問題因素，的物 資源等週遭的器、資 用品、器材儀器、資 科技設備及自然科 源，規劃自學探究活 動。</p> <p>-J-B1: 能分析圖 自歸納、製作圖及方 表、使用資訊等方 數、學運算等自然科 法，整理數據，影 學，資訊或數據，圖 並利用口語、與圖 像、繪圖或圖實、 案物、科學名詞、模 數、學公式、表達探 等過程、發現和限 果、價值和限制。</p> <p>-J-B2: 能操作的 自適合學習階段資 科技設備與學習活 源，並從學習及自然 動、日常經驗、刊、 環境、書、刊、培 路、媒體、中、理 相倫理與</p>	<p>Jd-IV-2: 酸鹼強度與 pH值的關係。 Jd-IV-3: 實驗認識廣 用指示劑及pH計。</p>	<p>念，對自己蒐集與分 類的科學數據，抱持 合理的懷疑態度，並 對他人的資訊或報 告，提出自己的看法 或解釋。</p> <p>tm-IV-1: 能從實驗過 程、合作討論中理解 較複雜的自然界模 型，並能評估不同模 型的優點和限制，進 能應用在後續的科學 理解或生活。</p> <p>pe-IV-1: 能辨明多個 自變項、應變項並計 劃適當次數的測試、 預測活動的可能結 果。在教師或教科書 的指導或說明下，能 了解探究的計畫，並 進而能根據問題，特 性、資源（例如：設 備、時間）等因素， 規劃具有可信度（例 如：多次測量等）的 探究活動。</p> <p>pe-IV-2: 能正確安全 操作適合學習階段的 物品、器材儀器、能 技設備及資源。能進 行客觀的質性觀察或 數值測量並詳實記 錄。</p>			
--	--	---	--	---	--	--	--

		<p>資訊之可程度 及進之各種有 畫的觀察，以 得有助於探 問題解決的資 訊。</p> <p>-J-B3: 透過欣 自山川大地、風 賞雨露、海大 雲雨、月星辰， 洋、日自然與生 體、驗自然與命 之美。</p> <p>-J-C2: 透過合 自學習，發展與 作學、通、同 同、共、同 參、共、同 與、同、同 及、同、同 相、同、同 關、同、同 知、同、同 識、同、同 與、同、同 解、同、同 決、同、同 的、同、同 能、同、同 力、同、同。</p>					
第十六週	4.4 多姿的生態系	<p>-J-A1: 能應用方法於日常生活當中。</p> <p>-J-A2: 能將所知的科學知識，連結到自然現象及實驗數據，觀察自我或團體，並探索多元觀點、方法，或對資訊或數據的可靠性或懷疑態度提出檢核，提出可能的解決方案。</p> <p>-J-A3: 具備從日常生活中，找出問題，並根據資源</p>	<p>Fc-IV-1: 生物圈內含不同的生態系，其組成層次由低到為個體、族群、群集。</p> <p>Lb-IV-1: 生態系中的非生物因子會影響生物的分布與生存，環境調查時常需檢測非生物因子的變化。</p> <p>Jd-IV-2: 酸鹼強度與 pH 值的關係。</p> <p>Jd-IV-3: 實驗認識廣用指示劑及 pH 計。</p>	<p>tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>tc-IV-1: 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與合理的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>tm-IV-1: 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pe-IV-1: 能辨明多個</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量</p>	社會領域	<p>法定：自然-海洋-1 法定：自然-環境-1 課綱：自然-品德-(品 J3)-1</p>

		<p>物、資料</p> <p>的器、資</p> <p>遭儀及</p> <p>週材備</p> <p>生活設</p> <p>用品、技</p> <p>源、規</p> <p>科、劃</p> <p>學、探</p> <p>自、究</p> <p>歸、納</p> <p>表、使</p> <p>數、學</p> <p>法、整</p> <p>學、資</p> <p>並、利</p> <p>像、文</p> <p>案、字</p> <p>物、繪</p> <p>數、科</p> <p>等、學</p> <p>過、公</p> <p>果、表</p> <p>等、發</p> <p>價、現</p> <p>值、和</p> <p>限、制</p> <p>和、限</p> <p>自、適</p> <p>適、合</p> <p>科、學</p> <p>源、設</p> <p>動、備</p> <p>科、技</p> <p>環、日</p> <p>路、常</p> <p>相、運</p> <p>資、用</p> <p>及、書</p> <p>畫、刊</p> <p>得、中</p> <p>問、體</p> <p>題、理</p> <p>訊、之</p> <p>自、可</p> <p>賞、信</p> <p>雲、程</p> <p>洋、度</p> <p>體、有</p> <p>之、以</p> <p>美、獲</p> <p>之、資</p> <p>自、欣</p> <p>賞、風</p> <p>雲、地</p> <p>洋、海</p> <p>體、大</p> <p>之、星</p> <p>美、辰</p> <p>之、命</p> <p>自、自</p> <p>賞、然</p> <p>雲、生</p> <p>洋、與</p> <p>體、美</p> <p>之、合</p> <p>自、透</p> <p>賞、過</p> <p>雲、發</p> <p>洋、展</p> <p>體、與</p> <p>之、自</p> <p>美、作</p> <p>之、學</p>	<p>自變項、應變項並計</p> <p>劃適當次數的測並</p> <p>預活動的可測試、</p> <p>果在教或明下書能</p> <p>的指導或說教科，</p> <p>了探能根據問並特</p> <p>進而資源(例如因設</p> <p>性、備、時)等素，</p> <p>規、劃具可信度(例</p> <p>如：多次測量)的</p> <p>探、究活動。</p> <p>pe-IV-2: 能正確安</p> <p>操、作適、合學、階</p> <p>物、品器、材儀、器</p> <p>技、設、備及資、源</p> <p>行、客、觀的質、性</p> <p>數、值量、測、並、詳</p> <p>錄。</p>			
--	--	--	--	--	--	--

		同儕溝通、共同執行 參與、共同發掘科學 及相關知識與問題 解決的能力。					
第十七週	5.1 生物 多樣性的 重要性與 危機	<p>自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-B1: 能分析歸納、製作圖表、使用資訊、數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字、圖畫、繪圖或科學名詞、數學公式、模型等，表達探究過程、發現與限制。</p> <p>自-J-B2: 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與可資之資訊，進行觀察及畫得有助於問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C1: 從日常學習中，主動關心自然環境，尊重公共議題，</p>	<p>Gc-IV-2: 地球上形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。</p> <p>Lb-IV-2: 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。</p> <p>Me-IV-1: 環境汙染物對生物生長的影響及應用。</p> <p>Me-IV-6: 環境汙染物與生物放大的關係。</p> <p>INg-IV-5: 生物活動會改變環境，環境改變之後也會影響生物活動。</p>	<p>ai-IV-2: 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3: 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量 	社會領域	<p>法定：自然-海洋-1</p> <p>法定：自然-環境-1</p> <p>課綱：自然-戶外-(戶 J4)-1</p>

<p>持的重要性、 第2節 植物調節環境的能力</p> <p>【第三次評量週】</p>	<p>與態度於日常生活當中。 -J-A2: 能將所知的科學知識，連接到自然現象及實驗數據，並能運用多元觀點、方法或資訊，對問題或數據的可靠性或懷疑態度提出可能的解決案。 -J-A3: 具備從日常生活中找出問題，並根據問題等資源，運用生活用品、科技設備及科學探究活動。 -J-B1: 能分析、歸納、製圖、使用資訊及數學運算等自然科學，並利用文字、繪圖、科學名詞、公式、表格、發現與過程、價值和限制等。 -J-B2: 能操作</p>	<p>流動，也會影響氣溫和空氣品質。 Na-IV-6: 人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上。 Mc-IV-1: 生物生長條件與機制在處理環境汙染物質的應用。 Md-IV-1: 生物保育知識與技能在防治天然災害的應用。</p>	<p>較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進而能應用在後續的科學理解或生活。 tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 ai-IV-3: 透過所學到的科學知識和科學探究的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的信心。</p>	<p>3. 紙筆評量</p>		<p>法定：自然-水域-1 課綱：自然-戶外-(戶 J4)-1</p>
---	--	---	--	----------------	--	---

		適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗、科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究的問題解決的資訊。 自-J-C2: 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同發掘及相關知識與解決的能力。					
第二十週	複習全冊	全冊所對應的核心素養具體內涵。	第二冊所對應的學習內容。	全冊所對應的學習表現具體內涵。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量	第二冊所對應的統整相關領域。	全冊所對應的議題融入。

註1：若為一個單元或主題跨數週實施，可合併欄位書寫。

註2：「議題融入」中「法定議題」為必要項目，課綱議題則為鼓勵填寫。(例：法定/課綱：領域-議題-(議題實質內涵代碼)-時數)

(一) 法定議題：性別平等教育、環境教育課程、海洋教育、家庭教育、生涯發展教育 (含職業試探、生涯輔導課程)、性侵害防治教育課程、低碳環境教育、水域安全宣導教育課程、交通安全教育、家庭暴力防治、登革熱防治教育、健康飲食教育、愛滋病宣導、反毒認知教學、全民國防教育。

(二) 課綱議題：性別平等、環境、海洋、家庭教育、人權、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。

註3：下學期須規劃學生畢業考後或國中會考後至畢業前課程活動之安排。(110學年度始適用)