**109 學年度 第一學期 嘉義縣豐山實驗教育學校 七年級 自然科學領域課程計畫表** 教科書版本：南一

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週次 | 日期 | 單元與活動名稱 | 節數 | 領域核心素養 | 學習重點 | | 表現任務  (評量方式) | 融入議題  實質內涵 |
| 學習表現 | 學習內容 |
| 一 | 8/31-9/4 | 預備週 | 4 |  |  |  |  |  |
| 二 | 9/7-9/11 | 第一章：生命的發現  ˙1-0探究自然的方法（1）  ˙1-1生命現象與生物圈（2） | 4 | 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、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。  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  自我文化認同與身為地球公民的價值觀。 | 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。 | Fc-Ⅳ-1 生物圈內含有不同的生態系。生態系的生物因子，其組成層次由低到高為個體、族群、群集。  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。  Fa-Ⅳ-1 地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【環境教育】  環J2了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。  【海洋教育】  海J3了解沿海或河岸的環境與居民生活及休閒方式。  【品德教育】  品J3關懷生活環境與自然生態永續發展。  品EJU6欣賞感恩。  【生命教育】  生J3反思生老病死與人生無常的現象，探索人生的目的、價值與意義。生J4分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。  【閱讀素養教育】  閱J4除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。  閱J8在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱J10主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  【戶外教育】  戶J1善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。  戶J3理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。 |
| 三 | 9/14-9/28 | 第一章：生命的發現  ˙1-2生物體的基本單位（3） | 4 | 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，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。  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。  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。  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  自我文化認同與身為地球公民的價值觀。 | pc-Ⅳ-2 能利用口語、影像（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、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。  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。  an -Ⅳ-3 體察到科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。  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。  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。  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。  pe-Ⅳ-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 | 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。  Da-Ⅳ-2 細胞是組成生物體的基本單位。  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、脂質等分子所組成，這些分子則由更小的粒子所組成。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【科技教育】  科E1了解平日常見科技產品的用途與運作方式。  科E2了解動手實作的重要性。  科E4體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  【閱讀素養教育】  閱J3理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J9樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  【戶外教育】  戶J2擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 |
| 四 | 9/21-9/26 | 第一章：生命的發現  ˙1-3細胞的形態與構造（3） | 4 | 自-J-A1  能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。  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。  自-J-B1  能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，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。  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。 | pc-Ⅳ-1能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。  pc-Ⅳ-2 能利用口語、影像（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、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。  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。  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。  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。 | 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。  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。  Da-Ⅳ-2 細胞是組成生物體的基本單位。  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、脂質等分子所組成，這些分子則由更小的粒子所組成。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【科技教育】  科E1了解平日常見科技產品的用途與運作方式。  科E2了解動手實作的重要性。  科E4體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  【閱讀素養教育】  閱J3理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱J9樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  【戶外教育】  戶J2擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。  【品德教育】  品 J1 溝通合作與和諧  人際關係。  品 EJU4 自律負責。  品 J8 理性溝通與問題解決。  【生命教育】  生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  【資訊教育】  資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。  資 E11 建立康健的數位使用習慣與態度。  【安全教育】  安 J1 理解安全教育的意義。  安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。  【性別平等教育】  性 J3 檢視家庭、學校、職 場 中 基 於 性 別刻 板 印 象 產 生 的偏見與歧視。 |
| 五 | 9/28-10/2 | 第二章：組成生物體的層次和尺度  ˙2-1組成生命的物質（3） | 4 | 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。  自-J-B1  能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，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。  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。  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  自我文化認同與身為地球公民的價值觀。 | 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。  pe-Ⅳ-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。  pc-Ⅳ-1能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。  ah-Ⅳ-1對於有關科學發現的報導甚至權威的解釋（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。  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。  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。 | Da-Ⅳ-2 細胞是組成生物體的基本單位。  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、脂質等分子所組成，這些分子則由更小的粒子所組成。  跨科主題  INc-Ⅳ-5 原子與分子是組成生命世界與物質世界的微觀尺度。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【性別平等教育】  性 J3 檢視家庭、學校、職 場 中 基 於 性 別刻 板 印 象 產 生 的偏見與歧視。  【環境教育】  環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並 關 切 動 物 福利。  【生命教育】  生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  生 J2 探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培 養 適 切 的 自 我觀。  【資訊教育】  資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。  資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。  【安全教育】  安 J2 判斷常見的事故傷害。  安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。  安 J11 學習創傷救護技能。  【生涯規劃教育】  涯 J3 覺察自己的能力與興趣。  涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。  【閱讀素養教育】  閱 J5 活用文本，認識並 運 用滿足基本生活需求所使用之文本。 |
| 六 | 10/5-10/9 | 第二章：生物體的組成  ˙2-2生物體的組成層次（2）  跨科—尺度的認識與應用 | 4 | 自-J-A1  能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。  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。  自-J-B1  能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，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。  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。  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。  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。  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，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。 | 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確性。  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。  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。  pc-Ⅳ-1能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。  pc-Ⅳ-2 能利用口語、影像（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、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。  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。  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。  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。 | 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。  Fc-Ⅳ-1 生物圈內含有不同的生態系。生態系的生物因子，其組成層次由低到高為個體、族群、群集。  Fc-Ⅳ-1 生物圈內含有不同的生態系。生態系的生物因子，其組成層次由低到高為個體、族群、群集。  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、脂質等分子所組成，這些分子則由更小的粒子所組成。  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。  跨科議題  INc-Ⅳ-1 宇宙間事、物的規模可以分為微觀尺度與巨觀尺度。  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。  INc-Ⅳ-3 測量時要選擇適當的尺度。  INc-Ⅳ-4 不同物體間的尺度關係可以用比例的方式來呈現。  INc-Ⅳ-5 原子與分子是組成生命世界與物質世界的微觀尺度。  INc-Ⅳ-6 從個體到生物圈是組成生命世界的巨觀尺度。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【性別平等教育】  性 J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。  性 J3 檢視家庭、學校、職場 中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性 J5 辨識性騷擾、性侵害 與性霸凌的樣態，運用資源解決問題。  【人權教育】  人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。  人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  【環境教育】  環 J2了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並 關 切動物福利。  環 J3經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。  【科技教育】  科 E1了解平日常見科技產品的用途與運作方式。  科 E2了解動手實作的重要性。  科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。  科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。  【家庭教育】  家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。  【品德教育】  品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。  品 EJU4 自律負責。  品 EJU5 謙遜包容。  【生命教育】  生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒 娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求 解決之道。  【資訊教育】  資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。  資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。  資 E13 具備學習資訊科技的興趣。  【安全教育】  安 J2 判斷常見的事故傷害。  安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。  【防災教育】  防 J7 繪製校園的防災地圖並參與校園防災演練。  防 J9 了解校園及住家內各 項避難器具的正確使用方式。  【閱讀素養教育】  閱 J3 理解學科知識內的重 要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與 他人進行溝通。  閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。  閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 |
| 七 | 10/12-10/16 | 復習評量 | 4 |  |  |  | 紙筆評量 |  |
| 八 | 10/19-10/23 | 第三章：生物體的營養  ˙3-1食物中的養分（1）  ˙3-2酵素（2） | 4 | 自-J-A1  能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。  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。  自-J-B1  能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，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。  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。  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。  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。 | 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。  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-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。  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。  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。  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。  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。  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。  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。  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。  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。 | Bb-Ⅳ-2 透過水升高溫度所吸收的熱能定義熱量單位。  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。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【性別平等教育】  性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  【人權教育】  人J4了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。  人J5了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  人J6正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  【環境教育】  環J2了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切 動物福利。  【海洋教育】  海 J16 認識海洋生物資源之種類、用途、復育與保育方法。  海 J13 探討海洋對陸上環 境與生活的影響。  【能源教育】  能J3了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。  能 J4了解各種能量形式的轉換。  【家庭教育】  家 J7 運用家庭資源，規劃個人生活目標。  家 J12 分析家庭生活與社區的關係，並善用社區資源。  【品德教育】  品 EJU6 欣賞感恩。  品J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。  【生命教育】  生J1思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  生J2探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。  生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食 運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。  【安全教育】  安 J1 理解安全教育的意義。  安 J2 判斷常見的事故傷害。  【多元文化教育】  多J4了解不同群體間如何看待彼此的文化。  多J5了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。  多J6分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  多J8探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。  【國際教育】  國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 |
| 九 | 10/26-10/30 | 第三章：生物體的營養  ˙3-3植物如何製造養分（3） | 4 | 自-J-A1  能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。  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。  自-J-B1  能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，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。  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。 | 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。  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-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。  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。  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。  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-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。  pc-Ⅳ-1能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 | 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。  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。  Bc-Ⅳ-4 日光、二氧化碳和水分等因素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。  Ba-Ⅳ-2光合作用是將光能轉換成化學能；呼吸作用是將化學能轉換成熱能。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【性別平等教育】  性 J3 檢視家庭、學校、職場 中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平 等與良好的互動。  【人權教育】  人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。  人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。  【環境教育】  環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。  環 J14 了解能量流動及物質循環與生態系統運作的關係。  【能源教育】  能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。  能 J4 了解各種能量形式的轉換。  【家庭教育】  家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。  【品德教育】  品 J1 溝通合作與和諧人際關係。  品 J2 重視群體規範與榮譽。  品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。  品 EJU4 自律負責。  品 EJU6 欣賞感恩。  【生命教育】  生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  【資訊教育】  資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。  資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。  【安全教育】  安 J1 理解安全教育的意義。  安 J2 判斷常見的事故傷害  安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。  安 J8 演練校園災害預防的課題。  安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。  安 J11 學習創傷救護技能。  【閱讀素養教育】  閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。  閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |
| 十 | 11/2-11/6 | 第三章：生物體的營養  ˙3-4人體如何獲得養分（3） | 4 | 自-J-A1  能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。  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。  自-J-B1  能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，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。  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。  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。 | 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。  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。  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。  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。 | 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。  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。  INa-Ⅳ-1 能量有多種不同的形式。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【性別平等教育】  性 J2 釐清身體意象的性別迷思。  性 J3 檢視家庭、學校、職場 中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  性 J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。  【人權教育】  人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  【環境教育】  環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。  環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。  【家庭教育】  家 J1 分析家庭的發展歷程。  家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。  家 J7 運用家庭資源，規劃個人生活目標。  家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。  【品德教育】  品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。  品 EJU4 自律負責。  品 EJU6 欣賞感恩。  品J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。  【生命教育】  生 J2 探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。  生 J3 反思生老病死與人生無常的現象，探索人生的目的、價值與意義。  生 J4 分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。  生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。  【資訊教育】  資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。  資 E11 建立康健的數位使用習慣與態度。  【安全教育】  安 J1 理解安全教育的意義。  安 J5 了解特殊體質學生的運動安全。  安 J7 了解霸凌防制的精神。  安 J8 演練校園災害預防的課題。  【閱讀素養教育】  閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。  閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。  閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。  閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |
| 十一 | 11/9-11/13 | 第四章：生物體內的運輸  ˙4-1植物的運輸構造（2）  ˙4-2人體內的血液循環（1） | 4 | 自-J-A1  能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。  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。  自-J-B1  能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，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。  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。  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。 | 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。  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。  pe-Ⅳ-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。  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。  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。  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。  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。  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。  pc-Ⅳ-2 能利用口語、影像（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、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。  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。  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。 | Db-Ⅳ-6 植物體根、莖、葉、花、果實內的維管束具有運輸功能。  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。  Db-Ⅳ-3 動物體（以人體為例）藉由呼吸系統與外界交換氣體。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【性別平等教育】  性 J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。  性 J2 釐清身體意象的性別迷思。  性 J3 檢視家庭、學校、職場 中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  性 J5 辨識性騷擾、性侵害與性霸凌的樣態，運用資源解決問題。  性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。  性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平 等與良好的互動。  【人權教育】  人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。  【生命教育】  生 J2 探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。  生 J3 反思生老病死與人生無常的現象，探索人生的目的、價值與意義。  生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。  【安全教育】  安 J1 理解安全教育的意義。  安 J2 判斷常見的事故傷害  安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。  安 J5 了解特殊體質學生的運動安全。  安 J7 了解霸凌防制的精神。  安 J8 演練校園災害預防的課題。  安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。  安 J10 學習心肺復甦術及 AED 的操作。  安 J11 學習創傷救護技能。  【閱讀素養教育】  閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。  閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。  閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。  閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  【戶外教育】  戶 J1 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。  戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。  【原住民族教育】  原 J3 培養對各種語言文化差異的尊重。  原 J11 認識原住民族土地自然資源與文化間的關係。  原 J12 主動關注原住民族土地與自然資源議題。  【品德教育】  品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。  品 EJU4 自律負責。  品 EJU5 謙遜包容。  品 EJU6 欣賞感恩。  品 J4 族群差異與平等的道德議題。  品J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。  品 J7 同理分享與多元接納。  品 J8 理性溝通與問題解決。  品 J9 知行合一與自我反省。 |
| 十二 | 11/16-11/20 | 第四章：生物體內的運輸  ˙4-2人體內的血液循環（3） | 4 | 自-J-A1  能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。  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。  自-J-B1  能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，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。  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。  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。  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。 | 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。  pc-Ⅳ-2 能利用口語、影像（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、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。  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-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。  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。  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。  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。  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。  pe-Ⅳ-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。  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。 | 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。  Db-Ⅳ-3 動物體（以人體為例）藉由呼吸系統與外界交換氣體。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【性別平等教育】  性 J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。  性 J2 釐清身體意象的性別迷思。  性 J3 檢視家庭、學校、職場 中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  性 J5 辨識性騷擾、性侵害與性霸凌的樣態，運用資源解決問題。  性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。  性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。  性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平 等與良好的互動。  【人權教育】  人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。  【生命教育】  生 J2 探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。  生 J3 反思生老病死與人生無常的現象，探索人生的目的、價值與意義。  生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。  【安全教育】  安 J1 理解安全教育的意義。  安 J2 判斷常見的事故傷害  安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。  安 J5 了解特殊體質學生的運動安全。  安 J7 了解霸凌防制的精神。  安 J8 演練校園災害預防的課題。  安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。  安 J10 學習心肺復甦術及 AED 的操作。  安 J11 學習創傷救護技能。  【閱讀素養教育】  閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。  閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。  閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。  閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  【原住民族教育】  原 J3 培養對各種語言文化差異的尊重。  原 J11 認識原住民族土地自然資源與文化間的關係。  原 J12 主動關注原住民族土地與自然資源議題。  【品德教育】  品 EJU4 自律負責。  品 EJU5 謙遜包容。  品 EJU6 欣賞感恩。  品 J4 族群差異與平等的道德議題。  品J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。  品 J7 同理分享與多元接納。  品 J8 理性溝通與問題解決。  品 J9 知行合一與自我反省。 |
| 十三 | 11/23-11/27 | 第四章：生物體內的運輸  ˙4-3人體內的淋巴循環（3） | 4 | 自-J-A1  能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。  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。  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。  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。  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  自我文化認同與身為地球公民的價值觀。 | 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。  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。  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。  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。  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。  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。  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。 | 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。  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。  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。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【性別平等教育】  性 J2 釐清身體意象的性別迷思。  性 J3 檢視家庭、學校、職場 中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  【人權教育】  人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  【生命教育】  生 J2 探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。  生 J3 反思生老病死與人生無常的現象，探索人生的目的、價值與意義。  生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。  【安全教育】  安 J1 理解安全教育的意義。  安 J2 判斷常見的事故傷害  安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。  安 J5 了解特殊體質學生的運動安全。  安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。  安 J11 學習創傷救護技能。  【閱讀素養教育】  閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。  閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。  閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。  閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  【品德教育】  品 EJU4 自律負責。  品J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。  品 J8 理性溝通與問題解決。  品 J9 知行合一與自我反省。  【國際教育】  國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。  【生涯規劃教育】  涯 J1 了解生涯規劃的意義與功能。  涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯 J3 覺察自己的能力與興趣。  涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 |
| 十四 | 11/30-12/4 | 復習評量 | 4 |  |  |  | 紙筆評量 |  |
| 十五 | 12/7-12/11 | 第五章：生物體的協調作用  ˙5-1神經系統（3） | 4 | 自-J-B1  能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，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。  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。 | 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。  pc-Ⅳ-1能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。  ai -Ⅳ-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 | Dc-Ⅳ-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。  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。  Ma-IV-5 各種本土科學知能（含原住民族科學與世界觀）對社會、經濟環境及生態保護之啟示。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【性別平等教育】  性 J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。  性 J2 釐清身體意象的性別迷思。  性 J3 檢視家庭、學校、職場 中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  性 J5 辨識性騷擾、性侵害與性霸凌的樣態，運用資源解決問題。  性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。  性 J8 解讀科技產品的性別意涵。  【人權教育】  人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖，並進行社會改進與行動。  人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。  人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。  【科技教育】  科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。  科 E2 了解動手實作的重要性。  科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科 E6 操作家庭常見的手工具。  【品德教育】  品 EJU4 自律負責。  品 EJU5 謙遜包容。  品 EJU6 欣賞感恩。  品 J8 理性溝通與問題解決。  品 J9 知行合一與自我反省。  【生命教育】  生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  生 J2 探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。  生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。  【資訊教育】  資 E1 認識常見的資訊系統。  資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。  【安全教育】  安 J1 理解安全教育的意義。  安 J2 判斷常見的事故傷害  安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。  安 J5 了解特殊體質學生的運動安全。  安 J6 了解運動設施安全的維護。  安 J7 了解霸凌防制的精神。  安 J8 演練校園災害預防的課題。  安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。  安 J10 學習心肺復甦術及 AED 的操作。  安 J11 學習創傷救護技能。  【多元文化教育】  多 J1 珍惜並維護我族文化。  多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。  多 J3 提高對弱勢或少數群體文化的覺察與省思。  多 J4 了解不同群體間如何看待彼此的文化。  多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  多 J7 探討我族文化與他族文化的關聯性。  多 J8 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。  【閱讀素養教育】  閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。  閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。  閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。  閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |
| 十六 | 12/14-12/18 | 第五章：生物體的協調作用  ˙5-1神經系統（1）  ˙5-2內分泌系統的運作（2） | 4 | 自-J-A1  能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。  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。  自-J-B1  能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，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。  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。  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。  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。  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。 | 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。  pc-Ⅳ-1能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。  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。  ah-Ⅳ-1對於有關科學發現的報導甚至權威的解釋（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。  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。  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。 | Dc-Ⅳ-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。  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。  Ma-IV-5 各種本土科學知能（含原住民族科學與世界觀）對社會、經濟環境及生態保護之啟示。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【性別平等教育】  性 J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。  性 J2 釐清身體意象的性別迷思。  性 J3 檢視家庭、學校、職場 中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  性 J5 辨識性騷擾、性侵害與性霸凌的樣態，運用資源解決問題。  性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。  性 J8 解讀科技產品的性別意涵。  【人權教育】  人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖，並進行社會改進與行動。  人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。  人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。  【科技教育】  科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。  科 E2 了解動手實作的重要性。  科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科 E6 操作家庭常見的手工具。  【品德教育】  品 EJU4 自律負責。  品 EJU5 謙遜包容。  品 EJU6 欣賞感恩。  品 J8 理性溝通與問題解決。  品 J9 知行合一與自我反省。  【生命教育】  生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  生 J2 探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。  生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。  【資訊教育】  資 E1 認識常見的資訊系統。  資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。  資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。  【安全教育】  安 J1 理解安全教育的意義。  安 J2 判斷常見的事故傷害  安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。  安 J5 了解特殊體質學生的運動安全。  安 J6 了解運動設施安全的維護。  安 J7 了解霸凌防制的精神。  安 J8 演練校園災害預防的課題。  安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。  安 J10 學習心肺復甦術及 AED 的操作。  安 J11 學習創傷救護技能。  【多元文化教育】  多 J1 珍惜並維護我族文化。  多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。  多 J3 提高對弱勢或少數群體文化的覺察與省思。  多 J4 了解不同群體間如何看待彼此的文化。  多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  多 J7 探討我族文化與他族文化的關聯性。  多 J8 探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。  【閱讀素養教育】  閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。  閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。  閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。  閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。  閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |
| 十七 | 12/21-12/25 | 第五章：生物體的協調作用  ˙5-3植物的感應（2）  第六章：生物體內的恆定  ˙6-1呼吸與氣體的恆定（1） | 4 | 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、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。  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。  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。 | 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-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。  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。  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。  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。  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。  pe-Ⅳ-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。  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。  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。  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。 | 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。  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。  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。  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。  Db-Ⅳ-3 動物體（以人體為例）藉由呼吸系統與外界交換氣體。  Me-Ⅳ-1 環境汙染物對生物生長的影響及應用。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【環境教育】  環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。    環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。  環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。  環 J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。  【品德教育】  品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。  品 EJU4 自律負責。  品 EJU5 謙遜包容。  品 EJU6 欣賞感恩。  品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  【生命教育】  生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  【生涯規劃教育】  涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。  涯 J6 建立對於未來生涯的願景。  涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。  【閱讀素養教育】  閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。  閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。  閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |
| 十八 | 12/28-1/1 | 第六章：生物體內的恆定  ˙6-1呼吸與氣體的恆定（3） | 4 | 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、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。  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。  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。 | 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。  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。  pe-Ⅳ-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。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想法，而獲得成就感。  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確性。  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。  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。 | 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。  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。  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。  Db-Ⅳ-3 動物體（以人體為例）藉由呼吸系統與外界交換氣體。  Me-Ⅳ-1 環境汙染物對生物生長的影響及應用。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【性別平等教育】  性 J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。  性 J2 釐清身體意象的性別迷思。  性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  【人權教育】  人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。  人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。  【科技教育】  科 E2 了解動手實作的重要性。  科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。  科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。  科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。  科 E6 操作家庭常見的手工具。  科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。  【品德教育】  品 J1 溝通合作與和諧人際關係。  品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。  品 EJU4 自律負責。  品 EJU5 謙遜包容。  品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。  【生命教育】  生 J2 探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。  生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。  【安全教育】  安 J2 判斷常見的事故傷害  安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。  安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。  安 J5 了解特殊體質學生的運動安全。  安 J6 了解運動設施安全的維護。  安 J10 學習心肺復甦術及 AED 的操作。  安 J11 學習創傷救護技能。  【閱讀素養教育】  閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。  閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。  閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。  閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。  閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 |
| 十九 | 1/4-1/8 | 第六章：生物體內的恆定  ˙6-2血糖的恆定（3） | 4 | 自-J-A1  能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。  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。  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。 | 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。  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。  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。 | 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。  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。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【性別平等教育】  性 J2 釐清身體意象的性別迷思。  性 J3 檢視家庭、學校、職場 中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。  【人權教育】  人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。  人 J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。  人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  【家庭教育】  家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。  家 J7 運用家庭資源，規劃個人生活目標。  家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。  家 J9 分析法規、公共政策對家庭資源與消費的影響。  家 J12 分析家庭生活與社區的關係，並善用社區資源。  【品德教育】  品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。  品 EJU4 自律負責。  品 EJU6 欣賞感恩。  品 J4 族群差異與平等的道德議題。  【生命教育】  生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  生 J2 探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。  生 J3 反思生老病死與人生無常的現象，探索人生的目的、價值與意義。  生 J4 分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。  生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。  【多元文化教育】  多 J3 提高對弱勢或少數群體文化的覺察與省思。  多 J4 了解不同群體間如何看待彼此的文化。  多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。  多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。  【閱讀素養教育】  閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。  閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 |
| 廿 | 1/11-1/15 | 第六章：生物體內的恆定  ˙6-3排泄與水分的恆定  （2）  ˙6-4體溫的恆定  （1） | 4 | 自-J-A1  能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。  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。  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。 | 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。  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。  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。  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。 | 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。  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。  Me-Ⅳ-1 環境汙染物對生物生長的影響及應用。 | 討論  口語評量  活動進行 | 【性別平等教育】  性 J2 釐清身體意象的性別迷思。  性 J3 檢視家庭、學校、職場 中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。  性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。  性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。  【人權教育】  人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。  人 J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。  人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。  人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。  【家庭教育】  家 J7 運用家庭資源，規劃個人生活目標。  家 J9 分析法規、公共政策對家庭資源與消費的影響。  家 J12 分析家庭生活與社區的關係，並善用社區資源。  【品德教育】  品 EJU4 自律負責。  品 EJU6 欣賞感恩。  品 J4 族群差異與平等的道德議題。  【生命教育】  生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。  生 J2 探討完整的人的各個面向，包括身體與心理、理性與感性、自由與命定、境遇與嚮往，理解人的主體能動性，培養適切的自我觀。  生 J3 反思生老病死與人生無常的現象，探索人生的目的、價值與意義。  生 J4 分析快樂、幸福與生命意義之間的關係。  生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。  【閱讀素養教育】  閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。  閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。  閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 |
| 廿一 | 1/18-1/22 | 復習評量 | 4 |  |  |  | 紙筆評量 |  |