

國立高餐大附中 106 學年度九年級第一學期 彈性課程(自然奧秘)課程計畫表

- 學習總目標：
- 1.了解地球的演變歷史。
- 2.了解生命的起源。
- 3.探討生物所表現的生命現象。
- 4.學習解決問題的步驟。
- 5. 生命的世界→細胞→養分→運輸→協調→恆定

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
1	08/30~ 09/01	08/30 正式上課	第一章：發現 生命的驚奇	• 1-1 探究自然的方法	• 1-2 生命的起源		第一章：發 現生命的驚 奇

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
2	09/04~ 09/08		第一章：發現生命的驚奇 • 1-3 生物圈	1-3-1 認識生物圈，了解不同環境提供的生存條件，對生物的生存與分布產生的影響。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-2-2 依現有的理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。	【性別平等】 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【環境教育】 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 【海洋教育】 4-4-3 認識海水的物理性質(如密度、比熱、浮力、壓力等)與作用(如波浪、潮汐、洋流等)，及其對海洋生物分布的影響。 4-4-4 認識海洋在地球上的分布、比例及種類。 4-4-5 瞭解板塊運動與海底地形(如大陸棚、中洋脊、海溝等)的關係。 4-4-6 瞭解臺灣海岸地形的種類與海岸災害(如海嘯、地層下陷、海水倒灌)的成因，並提出永續利用的方法。 4-4-7 認識氣溫與氣壓的交互關係(如風和雲的形成原因)。 5-4-3 瞭解水域或海洋生態系的特性，物種之間相互依存的	第一章：發現生命的驚奇 • 1-3 生物圈

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
3	09/11~ 09/15		第二章：生物體的組成 • 2-1 細胞的發現與細胞學說 • 2-2 細胞的構造	2-1-1 透過細胞的發展史，使學生了解細胞發現的過程，及其對日後科學發展的影響，並體會科學是一種運用適當的工具探討自然現象的過程。 2-1-2 透過活動 2-1 了解顯微鏡的使用方法。 2-2-1 使學生了解動、植物細胞的各種構造，並藉由活動 2-2 實際了解	1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性（例如認定若溫度很高，物質都會氣化）。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。	【性別平等】 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-3 結合環保概念管理	第二章：生物體的組成 • 2-1 細胞的發現與細胞學說 • 2-2 細胞的構造

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
4	09/18~ 09/22		第二章：生物體的組成 • 2-2 細胞的構造 • 2-3 物質進出細胞的方式	2-2-1 使學生了解動、植物細胞的各種構造，並藉由活動 2-2 實際觀察。 2-3-1 了解物質通過細胞膜的方式。 2-3-2 了解擴散和滲透作用發生的原因。 2-3-3 了解滲透作用對細胞的影響。	1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果，研判此不同是否具有關鍵性。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-1 體會科學是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性（例如認定若溫度很高，物質都會氣化）。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操	【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【性別平等教育】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【人權教育】 1-2-1 欣賞、包容個別差	第二章：生物體的組成 • 2-2 細胞的構造 • 2-3 物質進出細胞的方式

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
5	09/25~ 09/29		第二章：生物體的組成 • 2-3 物質進出細胞的方式 • 2-4 生物體的組成層次	2-3-1 了解物質通過細胞膜的方式。 2-3-2 了解擴散和滲透作用發生的原因。 2-3-3 了解滲透作用對細胞的影響。 2-4-1.知道生物包括單細胞生物與多細胞生物,多細胞生物體內細胞分工形成的構造層次,並了解層次間彼此的關聯性及其如何協調成為一個生命有機體。 2-4-2.透過觀察水中生命多樣性,了解生命的基本形態、共通性與歧異性,拓展並欣賞微觀的視野。	1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果,研判此不同是否具有關鍵性。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢,看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料,了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-5 傾聽別人的報告,並能提出意見或建議。 2-4-1-1 由探究的活動,嫻熟科學探討的方法,並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能,動物各部位的生理功能,以及各部位如何協調成為一個生命有機體。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因,了解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-1 體會「科學」是由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測,常可獲得證實。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨,才能獲得可信的知識。 5-4-1-2 養成求真求實的處世態度,不偏頗採證,持平審視爭議。 5-4-1-3 了解科學探索,就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件,但由不同來源的資料中,彙整出一通則性(例如認定若溫度很高,物質都會氣化)。 6-4-4-1 養成遇到問題,先行主動且自主的思考,謀求解決策略的習慣。 6-4-5-2 處理問題時,能分工執掌,做流程規劃,有計畫的進行操	【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證,以說服他人或者接受指正。 5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。 5-4-3 能與同儕組成團隊,採民主自治程序,進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動,進而解決環境問題的經驗。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達,促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務,不受性別的限制。 【人權教育】 1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自	第二章：生物體的組成 • 2-3 物質進出細胞的方式 • 2-4 生物體的組成層次

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
6	10/02~ 10/06		第二章：生物體的組成 • 2-4 生物體的組成層次 第三章：生物體與營養 • 3-1 食物中的養分與能量	2-4-1.知道生物包括單細胞生物與多細胞生物,多細胞生物體內細胞分工形成的構造層次,並了解層次間彼此的關聯性及其如何協調成為一個生命有機體。 2-4-2.透過觀察水中生命多樣性,了解生命的基本形態、共通性與歧異性,拓展並欣賞微觀的視野。 3-1-1.認識各類營養素 3-1-2.知道各類營養素的主要來源。 3-1-3.選購食物時能注意其所含的營養素種類。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料,了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-5 傾聽別人的報告,並能提出意見或建議。 2-4-1-1 由探究的活動,嫻熟科學探討的方法,並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能,動物各部位的生理功能,以及各部位如何協調成為一個生命有機體。 3-4-0-1 體會「科學」是由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測,常可獲得證實。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等,是維持科學知識可信賴性的基礎。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨,才能獲得可信的知識。 5-4-1-2 養成求真求實的處世態度,不偏頗採證,持平審視爭議。 5-4-1-3 了解科學探索,就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件,但由不同來源的資料中,彙整出一通則性(例如認定若溫度很高,物質都會氣化)。 6-4-2-1 依現有的理論,運用類比、轉換等推廣方式,推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論,運用演繹推理,推斷應發生的事。 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關連性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性,並提	【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達,促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務,不受性別的限制。 【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求,設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知能,肯定自我與表現自我。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊,以解決生活問題。 3-4-5 瞭解有效的資源管理,並應用於生活中。 【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 3-3-3 培養解	第二章：生物體的組成 • 2-4 生物體的組成層次 第三章：生物體與營養 • 3-1 食物中的養分與能量

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
7	10/09~10/13	第一次段考	第三章：生物體與營養 • 3-2 酵素	3-2-1.了解酵素的重要性。 3-2-2.了解酵素的作用及其特性。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持科學知識可信賴性的基礎。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關連性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人問題	【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知識，肯定自我與表現自我。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境	第三章：生物體與營養 • 3-2 酵素

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
8	10/16~ 10/20	10/16- 18 校外 教學	第三章：生物體與營養 • 3-3 植物如何製造養分	3-3-1.了解綠色植物如何進行光合作用以製造養分。 3-3-2.證明光合作用的產物是澱粉，而光照則是光合作用的必要條件。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法作觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察學科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 3-4-0-5 察覺依據科學理論作推測，常可獲得證實。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實可信賴性的基礎。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推應方式，推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關聯性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。 6-4-5-2 處理問題時，能	【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環	第三章：生物體與營養 • 3-3 植物如何製造養分

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
9	10/23~ 10/27		第三章：生物體與營養 • 3-4 動物如何獲得養分	3-4-1.知道動物消化構造的多樣性。 3-4-2.了解消化作用的定義與酵素在消化過程中所扮演的角色。 3-4-3.了解動物及人類消化系統的構造和功能。 3-4-4.知道食物在人體消化道中的消化過程及養分的吸收與糞便的排除。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法作觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有內涵性質。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察學科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 3-4-0-5 察覺依據科學理論作推測，常可獲得證實。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推展方式，推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關聯性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題時，依科學知識來作決定。	【家政教育】 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【人權教育】 1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符	第三章：生物體與營養 • 3-4 動物如何獲得養分

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
10	10/30~11/03		<p>第三章：生物體與營養</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3-4 動物如何獲得養分 <p>第四章：生物體的運輸作用</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4-1 植物的運輸構造 	<p>3-4-1.知道動物消化構造的多樣性。</p> <p>3-4-2.了解消化作用的定義與酵素在消化過程中所扮演的角色。</p> <p>3-4-3.了解動物及人類消化系統的構造和功能。</p> <p>3-4-4.知道食物在人體消化道中的消化過程及養分的吸收與糞便的排除。</p> <p>4-1-1.認識植物莖的構造及功能。</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法作觀察。</p> <p>1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。</p> <p>1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。</p> <p>1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。</p> <p>1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成為一個生命有機體。</p> <p>2-4-2-2 由植物生理、動物生理及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。</p> <p>3-4-0-4 察學科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。</p> <p>3-4-0-5 察覺依據科學理論作推測，常可獲得證實。</p> <p>3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。</p> <p>5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。</p> <p>5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。</p> <p>6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推應方式，推測可能發生的事。</p> <p>6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。</p>	<p>【家政教育】</p> <p>2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。</p> <p>【性別平等】</p> <p>1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。</p> <p>1-4-3 瞭解自己的性取向。</p> <p>1-4-5 接納自己的性別特質。</p> <p>2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。</p> <p>2-4-7 釐清情感關係中的性別刻板模式。</p> <p>3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。</p> <p>4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。</p> <p>5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。</p> <p>5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。</p> <p>【人權教育】</p> <p>1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自</p>	<p>第三章：生物體與營養</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3-4 動物如何獲得養分 <p>第四章：生物體的運輸作用</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4-1 植物的運輸構造

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
11	11/06~ 11/10		第四章：生物體的運輸作用 • 4-1 植物的運輸構造 • 4-2 植物體內物質的運輸	4-1-1.認識植物莖的構造及功能。 4-2-1.了解植物運輸水分的方式觀察植物體內水分的運輸，及葉與水分輸送的關係。	1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成為一個生命有機體。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。	【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環	第四章：生物體的運輸作用 • 4-1 植物的運輸構造 • 4-2 植物體內物質的運輸

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
			第一章：發現生命的驚奇 <ul style="list-style-type: none"> • 1-1 探究自然的方法 • 1-2 生命的起源 	1-1-1 了解及體認科學探索的過程與方法所具有的基本特性。 1-2-1 知道原始地球的形成。 1-2-2 了解地球是非常獨特的，能孕育生命。	1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼事觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程序，但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論、及運用想像來構思假說和解釋數據。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 7-4-0-1 察覺日常生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析研判。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	【性別平等】 1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。 1-4-6 探求不同性別者追求成就的歷程。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 2-4-7 釐清情感關係中的性別刻板模式。 2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 3-4-5 探究社會建構下，性別歧視與偏見所造成的困境。 3-4-6 反思社會環境中，性別關係的權力結構。 3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。 【環境教育】 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 【生涯發展教育】 3-2-2 學習如何解決問題	第一章：發現生命的驚奇 <ul style="list-style-type: none"> • 1-1 探究自然的方法 • 1-2 生命的起源

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
13	11/20~ 11/24		第一章：發現生命的驚奇 • 1-3 生物圈	1-3-1 認識生物圈，了解不同環境提供的生存條件，對生物的生存與分布產生的影響。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-2-2 依現有的理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。	【性別平等】 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【環境教育】 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 【海洋教育】 4-4-3 認識海水的物理性質(如密度、比熱、浮力、壓力等)與作用(如波浪、潮汐、洋流等)，及其對海洋生物分布的影響。 4-4-4 認識海洋在地球上的分布、比例及種類。 4-4-5 瞭解板塊運動與海底地形(如大陸棚、中洋脊、海溝等)的關係。 4-4-6 瞭解臺灣海岸地形的種類與海岸災害(如海嘯、地層下陷、海水倒灌)的成因，並提出永續利用的方法。 4-4-7 認識氣溫與氣壓的交互關係(如風和雲的形成原因)。 5-4-3 瞭解水域或海洋生態系的特性，物種之間相互依存的	第一章：發現生命的驚奇 • 1-3 生物圈

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
14	11/27~ 12/01	第二次 段考	第二章：生物體的組成 • 2-1 細胞的發現與細胞學說 • 2-2 細胞的構造	2-1-1 透過細胞的發展史，使學生了解細胞發現的過程，及其對日後科學發展的影響，並體會科學是一種運用適當的工具探討自然現象的過程。 2-1-2 透過活動 2-1 了解顯微鏡的使用方法。 2-2-1 使學生了解動、植物細胞的各種構造，並藉由活動 2-2 實際了解	1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性（例如認定若溫度很高，物質都會氣化）。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。	【性別平等】 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-3 結合環保概念管理	第二章：生物體的組成 • 2-1 細胞的發現與細胞學說 • 2-2 細胞的構造

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
15	12/04~12/08		第二章：生物體的組成 • 2-2 細胞的構造 • 2-3 物質進出細胞的方式	2-2-1 使學生了解動、植物細胞的各種構造，並藉由活動 2-2 實際觀察。 2-3-1 了解物質通過細胞膜的方式。 2-3-2 了解擴散和滲透作用發生的原因。 2-3-3 了解滲透作用對細胞的影響。	1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果，研判此不同是否具有關鍵性。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-1 體會科學是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性（例如認定若溫度很高，物質都會氣化）。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操	【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【性別平等教育】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【人權教育】 1-2-1 欣賞、包容個別差	第二章：生物體的組成 • 2-2 細胞的構造 • 2-3 物質進出細胞的方式

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
16	12/11~ 12/15		第二章：生物體的組成 • 2-3 物質進出細胞的方式 • 2-4 生物體的組成層次	2-3-1 了解物質通過細胞膜的方式。 2-3-2 了解擴散和滲透作用發生的原因。 2-3-3 了解滲透作用對細胞的影響。 2-4-1.知道生物包括單細胞生物與多細胞生物,多細胞生物體內細胞分工形成的構造層次,並了解層次間彼此的關聯性及其如何協調成為一個生命有機體。 2-4-2.透過觀察水中生命多樣性,了解生命的基本形態、共通性與歧異性,拓展並欣賞微觀的視野。	1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果,研判此不同是否具有關鍵性。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢,看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料,了解資料具有內涵性質。 1-4-5-5 傾聽別人的報告,並能提出意見或建議。 2-4-1-1 由探究的活動,嫻熟科學探討的方法,並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能,動物各部位的生理功能,以及各部位如何協調成為一個生命有機體。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因,了解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-1 體會「科學」是由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測,常可獲得證實。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨,才能獲得可信的知識。 5-4-1-2 養成求真求實的處世態度,不偏頗採證,持平審視爭議。 5-4-1-3 了解科學探索,就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件,但由不同來源的資料中,彙整出一通則性(例如認定若溫度很高,物質都會氣化)。 6-4-4-1 養成遇到問題,先行主動且自主的思考,謀求解決策略的習慣。 6-4-5-2 處理問題時,能分工執掌,做流程規劃,有計畫的進行操	【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證,以說服他人或者接受指正。 5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。 5-4-3 能與同儕組成團隊,採民主自治程序,進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動,進而解決環境問題的經驗。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達,促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務,不受性別的限制。 【人權教育】 1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自	第二章：生物體的組成 • 2-3 物質進出細胞的方式 • 2-4 生物體的組成層次

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
17	12/18~ 12/22		第二章：生物體的組成 • 2-4 生物體的組成層次 第三章：生物體與營養 • 3-1 食物中的養分與能量	2-4-1.知道生物包括單細胞生物與多細胞生物,多細胞生物體內細胞分工形成的構造層次,並了解層次間彼此的關聯性及其如何協調成為一個生命有機體。 2-4-2.透過觀察水中生命多樣性,了解生命的基本形態、共通性與歧異性,拓展並欣賞微觀的視野。 3-1-1.認識各類營養素 3-1-2.知道各類營養素的主要來源。 3-1-3.選購食物時能注意其所含的營養素種類。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料,了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-5 傾聽別人的報告,並能提出意見或建議。 2-4-1-1 由探究的活動,嫻熟科學探討的方法,並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能,動物各部位的生理功能,以及各部位如何協調成為一個生命有機體。 3-4-0-1 體會「科學」是由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測,常可獲得證實。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等,是維持科學知識可信賴性的基礎。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨,才能獲得可信的知識。 5-4-1-2 養成求真求實的處世態度,不偏頗採證,持平審視爭議。 5-4-1-3 了解科學探索,就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件,但由不同來源的資料中,彙整出一通則性(例如認定若溫度很高,物質都會氣化)。 6-4-2-1 依現有的理論,運用類比、轉換等推廣方式,推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論,運用演繹推理,推斷應發生的事。 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關連性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性,並提	【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達,促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務,不受性別的限制。 【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求,設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知識,肯定自我與表現自我。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊,以解決生活問題。 3-4-5 瞭解有效的資源管理,並應用於生活中。 【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 3-3-3 培養解	第二章：生物體的組成 • 2-4 生物體的組成層次 第三章：生物體與營養 • 3-1 食物中的養分與能量

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
18	12/25~ 12/29		第三章：生物體與營養 • 3-2 酵素 ()	3-2-1.了解酵素的重要性。 3-2-2.了解酵素的作用及其特性。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持科學知識可信賴性的基礎。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關連性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人問題	【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知識，肯定自我與表現自我。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境	第三章：生物體與營養 • 3-2 酵素 ()

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
19	01/01~ 01/05		第三章：生物體與營養 • 3-3 植物如何製造養分	3-3-1.了解綠色植物如何進行光合作用以製造養分。 3-3-2.證明光合作用的產物是澱粉，而光照則是光合作用的必要條件。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法作觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察學科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 3-4-0-5 察覺依據科學理論作推測，常可獲得證實。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實可信賴性的基礎。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推慮方式，推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關聯性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。 6-4-5-2 處理問題時，能	【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環	第三章：生物體與營養 • 3-3 植物如何製造養分

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
20	01/08~ 01/12		<p>第三章：生物體與營養</p> <p>• 3-4 動物如何獲得養分</p>	<p>3-4-1.知道動物消化構造的多樣性。</p> <p>3-4-2.了解消化作用的定義與酵素在消化過程中所扮演的角色。</p> <p>3-4-3.了解動物及人類消化系統的構造和功能。</p> <p>3-4-4.知道食物在人體消化道中的消化過程及養分的吸收與糞便的排除。</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法作觀察。</p> <p>1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。</p> <p>1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有內涵性質。</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>2-4-2-2 由植物生理、動物生理及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。</p> <p>3-4-0-4 察學科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。</p> <p>3-4-0-5 察覺依據科學理論作推測，常可獲得證實。</p> <p>3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。</p> <p>5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。</p> <p>5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。</p> <p>6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推展方式，推測可能發生的事。</p> <p>6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。</p> <p>6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關聯性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。</p> <p>7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。</p> <p>7-4-0-2 在處理個人生活問題時，依科學知識來作決定。</p>	<p>【家政教育】</p> <p>2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。</p> <p>【性別平等】</p> <p>1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。</p> <p>1-4-3 瞭解自己的性取向。</p> <p>1-4-5 接納自己的性別特質。</p> <p>2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。</p> <p>3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。</p> <p>4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。</p> <p>5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。</p> <p>【人權教育】</p> <p>1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【家政教育】</p> <p>1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。</p> <p>1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符</p>	<p>第三章：生物體與營養</p> <p>• 3-4 動物如何獲得養分</p>

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
21	01/15~ 01/19	第三次 段考 1/19 課程結束	第三章：生物體與營養 • 3-4 動物如何獲得養分 第四章：生物體的運輸作用 • 4-1 植物的運輸構造	3-4-1.知道動物消化構造的多樣性。 3-4-2.了解消化作用的定義與酵素在消化過程中所扮演的角色。 3-4-3.了解動物及人類消化系統的構造和功能。 3-4-4.知道食物在人體消化道中的消化過程及養分的吸收與糞便的排除。 4-1-1.認識植物莖的構造及功能。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法作觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成為一個生命有機體。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察學科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 3-4-0-5 察覺依據科學理論作推測，常可獲得證實。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推應方式，推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。	【家政教育】 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 2-4-7 釐清情感關係中的性別刻板模式。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【人權教育】 1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自	第三章：生物體與營養 • 3-4 動物如何獲得養分 第四章：生物體的運輸作用 • 4-1 植物的運輸構造

國立高餐大附中 106 學年度七年級第二學期 彈性課程(自然奧秘)科課程計畫表

學習總目標：

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
1	01/22~ 01/24	01/22 正式上課(補 2/12~2/ 14的課)	第一章：新生命的誕生 • 1-1 細胞的分裂 • 1-2 無性生殖	1-1-1 了解生物細胞內染色體的功能。 1-1-2 了解細胞分裂與減數分裂過程中，染色體的變化情形。 1-2-1 了解無性生殖的各種類型與進行過程。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，瞭解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	【家政教育】 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。 5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【性別平等】 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進	討論 口語評量 活動進行

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
2	02/19~ 02/23	2/19~2/20 年假 2/21 開學典禮	第一章：新生命的誕生 • 1-3 有性生殖	1-3-1 了解有性生殖與無性生殖的差異。 1-3-2 認識動物受精卵的形成地點、發育場所及獲得營養之方式。 1-3-3 認識動物的生殖行為，例如：求偶、交配及育幼等。 1-3-4 以微觀角度理解開花植物的有性生殖過程。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成為一個生命有機體。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，瞭解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	【家政教育】 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【環境教育】 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【人權教育】 1-2-1 欣賞、包容個別差	討論 口語評量 活動進行

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
3	02/26~ 03/02		第二章：遺傳 • 2-1 孟德爾的遺傳法則 • 2-2 基因與遺傳	2-1-1 理解孟德爾的遺傳實驗。 2-1-2 能由孟德爾的遺傳實驗推論顯性律及分離律等遺傳法則。 2-1-3 會應用棋盤方格法計算遺傳的機率。 2-2-1 了解細胞核中的染色體是遺傳的基本物質。 2-2-2 了解基因型與表現型的關係。 2-2-3 了解有性生殖過程中，基因如何由親代傳遞給子代。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或瞭解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 4-4-1-1 瞭解科學、技術與數學的關係。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關連性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。	【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提	討論 口語評量 活動進行 成果發表

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
			第二章：遺傳 • 2-3 人類的遺傳 ◎生活科技 第七章：資訊 e 世界 • 7-2 資訊傳播	2-3-1 了解單基因遺傳與多基因遺傳的差別。 2-3-2 了解多基因遺傳表現時會有連續性分布的現象。 2-3-3 性染色體的功能。 2-3-4 了解人類後代的性別決定方式。 2-3-5 了解人類性別的遺傳及生男生女的機率。 ◎生活科技 7-2-1 使學生能了解資訊傳播科技的演進過程。 7-2-2 培養學生運用資訊傳播工具的能力。 7-2-3 使學生能了解日常生活中圖文傳播科技的種類與方式。 7-2-4 使學生能了解日常生活中電子傳播科技的種類與方式。 7-2-5 培養學生善用資訊科技於日常生活的能力。 7-2-6 了解製圖與繪圖的重要性。 7-2-7 知道線條的種類和用途。 7-2-8 介紹立體圖與投影圖的表達。	1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或瞭解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 ◎生活科技 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 2-4-8-6 瞭解訊息的本質是意義，並認識各種訊息的傳遞媒介與傳播方式。 4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。	【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【人權教育】 1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 1-4-4 探索各種權利可能發生的衝	討論 口語評量 活動進行

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
			第二章：遺傳 • 2-4 突變	2-4-1 了解突變的定義和影響。 2-4-2 了解突變的發生率。 2-4-3 了解遺傳變異對生物本身與後代的影響。 2-4-4 了解人類存在許多遺傳性疾病。 2-4-5 了解遺傳諮詢的內容與優生保健的重要性。	1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，瞭解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-3 察覺有些理論彼此之間邏輯上不相關連，甚至相互矛盾，表示尚不完備。好的理論應是有邏輯的、協調一致、且經過考驗的知識體系。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【人權教育】 1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 1-4-4 探索各種權利可能發生的衝	討論 口語評量 活動進行

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
			第二章：遺傳 • 第三章：生命的演變 • 3-1 演化學說	2-5-1 了解基因轉殖技術及其應用。 2-5-2 思考基因轉殖生物帶來的利與弊。 2-5-3 了解生物複製技術的發展。 2-5-4 探討複製生物與複製人的相關問題。 3-1-1 使學生了解演化論的發現過程、理論架構及應用。	1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，瞭解生命體的共同性及生物的多樣性。 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 4-4-2-1 從日常產品中，瞭解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。	【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 1-4-6 探求不同性別者追求成就的歷程。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源	討論 口語評量 活動進行 成果發表

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
			第三章：生命的演變 • 3-1 演化學說 • 3-2 演化的證據	3-1-1 使學生了解演化論的發現過程、理論架構及應用。 3-2-1 知道化石形成的原因，以及化石在演化證據中扮演的角色。	1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。	【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【性別平等】 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【海洋教育】 4-4-3 認識海水的物理性質(如密度、比熱、浮力、壓力等)與作用(如波浪、潮汐、洋流等)，及其對海洋生物分布的影響。 4-4-4 認識海洋在地球上的分布、比例	討論 口語評量 活動進行 成果發表

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
			第三章：生命的演變 • 3-3 生物的演化	3-3-1 了解地球的各個地質年代及生物的演化過程。	1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。	【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【性別平等】 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 ◎生活科技 【生涯發展教育】 2-3-1 認識工作世界的類型及其內涵。 2-3-2 瞭解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。	討論 口語評量 活動進行

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
9	04/09~ 04/13		第四章：形形色色的生物 • 4-1 生物的命名和分類	4-1-1 了解分類的意義與重要性。 4-1-2 了解生物學家捨俗名而採學名的原因以及學名的命名方式。 4-1-3 了解現行生物的分類系統，並透過分類的方式來認識生物圈內的生物及其特性。 4-1-4 透過活動 4-1 了解檢索表的功用，並應用檢索表鑑定生物，以及模仿製作簡單的檢索表。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果，研判此不同是否具有關鍵性。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 7-4-0-1 察覺日常生活活動中運用到許多相關的科學概念。	【家政教育】 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 【性別平等】 1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。 1-4-6 探求不同性別者追求成就的歷程。 2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 3-4-5 探究社會建構下，性別歧視與偏見所造成的困境。 3-4-6 反思社會環境中，性別關係的權力結構。 3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。	討論 口語評量 活動進行 紙筆評量

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
			第四章：形形色色的生物 • 4-1 生物的名稱和分類 • 4-2 原核生物界 • 4-3 原生生物界	4-1-1 了解分類的意義與重要性。 4-1-2 了解生物學家捨俗名而採學名的原因以及學名的命名方式。 4-1-3 了解現行生物的分類系統，並透過分類的方式來認識生物圈內的生物及其特性。 4-1-4 透過活動了解檢索表的功用，並應用檢索表鑑定生物，以及模仿製作簡單的檢索表。 4-2-1 知道原核生物界的生物缺乏核膜。 4-2-2 知道原核生物的分類。 4-2-3 知道原核生物與人類的關係。 4-3-1 了解真核生物的意義和原核生物的區別。 4-3-2 了解原生生物的分類特徵。 4-3-3 了解原生生物依營養方式分為藻類、原生動物類及原生菌類。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果，研判此不同是否具有關鍵性。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成為一個生命有機體。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 7-4-0-1 察覺日常生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。	【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。 1-4-5 接納自己的性別特質。 1-4-6 探求不同性別者追	討論 口語評量 活動進行

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
11	04/23~ 04/27		第四章：形形色色的生物 • 4-3 原生生物界 • 4-4 菌物界 • 4-5 植物界	4-3-1 了解真核生物的意義和原核生物的區別。 4-3-2 了解原生生物的分類特徵。 4-3-3 了解原生生物依營養方式分為藻類、原生動物類及原生菌類。 4-4-1 認識真菌的基本特徵：有細胞壁，無葉綠體，必須自外界獲得養分，個體多由菌絲構成，能產生孢子。 4-4-2 知道真菌與人類、自然界的關係。 4-4-3 認識菌物界目前的分類。 4-5-1 了解植物界的成員特徵。 4-5-2 了解植物界的成員演化先後次序。 4-5-3 了解蘚苔是屬於無維管束植物，以及維管束在植物演化上的重要性。 4-5-4 了解種子繁殖的優勢和花粉管在陸生植物演化上的重要性。 4-5-5 了解蘚苔、蕨類、裸子植物和被子植物的習性、分類特徵及與人類的關係。	1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成為一個生命有機體。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。 8-4-0-3 瞭解設計的可用資源與分析工作。		討論 口語評量 活動進行

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
12	04/30~ 05/04		第四章：形形色色的生物 • 4-5 植物界 ◎生活科技 第七章：資訊 e 世界 • 7-4 網際網路傳播	4-5-1 了解植物界的成員特徵。 4-5-2 了解植物界的成員演化先後次序。 4-5-3 了解蘚苔是屬於無維管束植物，以及維管束在植物演化上的重要性。 4-5-4 了解種子繁殖的優勢和花粉管在陸生植物演化上的重要性。 4-5-5 了解蘚苔、蕨類、裸子植物和被子植物的習性、分類特徵及與人類的關係。 ◎生活科技 7-4-1 使學生具備網際網路的基本概念。 7-4-2 使學生能認識網際網路在生活上的應用。 7-4-3 使學生能說出網際網路應用的方向。 7-4-4 使學生具有運用網路搜尋資料的能力，解決日常生活的問題。	1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。 8-4-0-3 瞭解設計的可用資源與分析工作。 ◎生活科技 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 2-4-8-6 瞭解訊息的本質是意義，並認識各種訊息的傳遞媒介與傳播方式。 4-4-3-2 認識和科技有關的教育訓練管道。 4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出		討論 口語評量 活動進行 成果發表

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
13	05/07~ 05/11	第二次 段考	第四章：形形色色的生物 • 4-6 動物界 ◎生活科技 第七章：資訊 e 世界 • 7-4 網際網路傳播	4-6-1 認識刺絲胞動物門的動物具有刺絲胞和觸手，能捕捉獵物。常見的有水母、海葵、水螅和珊瑚等。 4-6-2 認識扁形動物的特徵：身體扁平，有利於體內細胞和周圍環境進行物質交換。常見的有渦蟲、吸蟲和條蟲。 4-6-3 認識軟體動物門的特徵：身體柔軟，常有殼保護，體呈兩側對稱。常見有蝸牛、烏賊、文蛤和牡蠣等。 4-6-4 認識環節動物門的特徵：體呈兩側對稱、身體柔軟且分節，體表有剛毛。 4-6-5 認識節肢動物門的特徵：體呈兩側對稱、分節，且具有分節的附肢、有外骨骼。常見有昆蟲和甲殼類動物。 4-6-6 認識棘皮動物門的特徵：身體通常呈輻射對稱、表面有棘且生活於海中。 4-6-7 認識魚類的特徵：具有鰭和鰓，及常見的種類。 4-6-8 認識兩生類的特徵：具有潮溼的皮膚、以肺呼吸，生活史分為幼體和成體階段，及常見的種類。 4-6-9 認識爬蟲類的特徵：具有鱗片、乾燥的皮膚，及常見的種類。 4-6-10 認識鳥類的特徵：具有羽毛、前肢特化為翼，及常見的種類。 4-6-11 認識哺乳類的特徵：體表有毛髮、母體分泌乳汁，及常見的種類。	1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，瞭解生命體的共同性及生物的多樣性。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。	【性別平等】 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 2-4-7 釐清情感關係中的性別刻板模式。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【環境教育】 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 【人權教育】 1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭	討論 口語 活動進行

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
14	05/14~ 05/18		第四章：形形色色的生物 • 4-6 動物界	<p>4-6-1 認識刺絲胞動物門的動物具有刺絲胞和觸手，能捕捉獵物。常見的有水母、海葵、水螅和珊瑚等。</p> <p>4-6-2 認識扁形動物的特徵：身體扁平，有利於體內細胞和周圍環境進行物質交換。常見的有渦蟲、吸蟲和條蟲。</p> <p>4-6-3 認識軟體動物門的特徵：身體柔軟，常有殼保護，體呈兩側對稱。常見有蝸牛、烏賊、文蛤和牡蠣等。</p> <p>4-6-4 認識環節動物門的特徵：體呈兩側對稱、身體柔軟且分節，體表有剛毛。</p> <p>4-6-5 認識節肢動物門的特徵：體呈兩側對稱、分節，且具有分節的附肢、有外骨骼。常見有昆蟲和甲殼類動物。</p> <p>4-6-6 認識棘皮動物門的特徵：身體通常呈輻射對稱、表面有棘且生活於海中。</p> <p>4-6-7 認識魚類的特徵：具有鰭和鰓，及常見的種類。</p> <p>4-6-8 認識兩生類的特徵：具有潮溼的皮膚、以肺呼吸，生活史分為幼體和成體階段，及常見的種類。</p> <p>4-6-9 認識爬蟲類的特徵：具有鱗片、乾燥的皮膚，及常見的種類。</p> <p>4-6-10 認識鳥類的特徵：具有羽毛、前肢特化為翼，及常見的種類。</p> <p>4-6-11 認識哺乳類的特徵：體表有毛髮、母體分泌乳汁，及常見的種類。</p>	<p>1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。</p> <p>1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。</p> <p>1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，瞭解生命體的共同性及生物的多樣性。</p> <p>5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。</p> <p>7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。</p>	<p>【性別平等】</p> <p>2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。</p> <p>2-4-7 釐清情感關係中的性別刻板模式。</p> <p>3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。</p> <p>【人權教育】</p> <p>1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p> <p>【家政教育】</p> <p>1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。</p> <p>1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。</p> <p>1-4-3 表現良好的飲食行為。</p> <p>2-4-3 結合環保概念管理衣物。</p> <p>3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。</p> <p>3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭</p>	<p>討論</p> <p>口語評量</p> <p>活動進行</p>

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
15	05/21~ 05/25		第五章：生物與環境的交互作用 •5-1 生態系的組成	5-1-1 了解生態系的組成。 5-1-2 了解族群大小的意義，並知道如何估計。 5-1-3 利用活動了解樣區法和捉放法的調查方式，以應用於估計自然環境中的生物族群大小。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 3-4-0-1 體會「科學」是由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。	【環境教育】 5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 【家政教育】 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。	討論 口語評量 活動進行 成果發表

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
16	05/28~06/01		<p>第五章：生物與環境的交互作用</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5-2 生物間的交互作用 • 5-3 能量的流動和物質的循環 	<p>5-2-1 了解生物間常見的互動關係，以及其可能的應用方式。</p> <p>5-2-2 了解食物鏈和食物網的定義。</p> <p>5-3-1 了解能量的流動過程和特性。</p> <p>5-3-2 了解各種物質的循環過程。</p>	<p>1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。</p> <p>1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。</p> <p>1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。</p> <p>3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。</p> <p>6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。</p> <p>6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。</p> <p>6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。</p> <p>6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。</p> <p>7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。</p>	<p>【環境教育】</p> <p>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。</p> <p>4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。</p> <p>5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。</p> <p>5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。</p> <p>5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>3-4-2 能利用軟體工具製作圖與表。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。</p> <p>3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p> <p>【海洋教育】</p> <p>5-4-4 瞭解人工養殖的現況，並積極維護環境。</p>	<p>討論</p> <p>口語評量</p> <p>活動進行</p> <p>紙筆評量</p>

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
17	06/04~ 06/08		第五章：生物與環境的交互作用 •5-3 能量的流動與物質的循環 •5-4 認識生態系	5-3-1 了解能量的流動過程和特性。 5-3-2 了解各種物質的循環過程。 5-4-1 認識各種常見的陸域生態系及其組成。 5-4-2 認識各種常見的水域生態系及其組成。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	【家政教育】 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 【環境教育】 5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【海洋教育】 5-4-4 瞭解人工養殖的現況，並積極維護環境。	討論 口語評量 活動進行 成果發表

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
			第五章：生物與環境的交互作用 •5-4 認識生態系 第六章：人類與環境 •6-1 人類對環境的衝擊	5-4-1 認識各種常見的陸域生態系及其組成。 5-4-2 認識各種常見的水域生態系及其組成。 6-1-1 了解目前生物所賴以生存的自然環境遭受到很大的破壞。 6-1-2 了解目前的人口問題，及人口爆炸對自然環境的影響。 6-1-3 了解水及空氣等自然資源遭受汙染的情形及其嚴重性。 6-1-4 了解固體廢棄物對環境汙染的情形，並討論可行的解決方法。	1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，瞭解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關連性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	【性別平等】 1-4-1 尊重青春期不同性別者的身心發展與差異。 1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。 1-4-3 瞭解自己的性取向。 1-4-5 接納自己的性別特質。 1-4-6 探求不同性別者追求成就的歷程。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 3-4-5 探究社會建構下，性別歧視與偏見所造成的困境。 3-4-6 反思社會環境中，性別關係的權力結構。 3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。 【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 4-4-1 能運用科學方法	討論 口語評量 活動進行

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
19	06/18~ 06/22		第六章：人類與環境 • 6-1 人類對環境的衝擊 • 6-2 生物多樣性	6-1-1 了解目前生物所賴以生存的自然環境遭受到很大的破壞。 6-1-2 了解目前的人口問題，及人口爆炸對自然環境的影響。 6-1-3 了解水及空氣等自然資源遭受汙染的情形及其嚴重性。 6-1-4 了解固體廢棄物對環境汙染的情形，並討論可行的解決方法。 6-2-1 了解生物多樣性的意義及所包含的面向。 6-2-2 了解生物多樣性受到破壞的原因及保育的方向。	1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關連性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	【環境教育】 2-4-1 瞭解環境與經濟發展間的關係。 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【性別平等】 1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。 1-4-6 探求不同性別者追求成就的歷程。 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。 2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。	討論 口語評量 活動進行

週別	日期	學校行事活動	教學進度	學習目標	對應能力指標	配合重大議題	評量方式
20	06/25~ 06/29	第三次 段考 6/29課程 結束	第六章：人類與環境 •6-3 生物的保育	6-3-1 知道維護自然平衡的重要性。 6-3-2 了解自然資源有限，且能知道保育自然資源的重要性與迫切性，並能身體力行。 6-3-3 透過 Warm Up 和頭腦體操的探討，體會保育野生動物、植物的重要性，並能提供可行的保育方法。	7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	【海洋教育】 5-4-4 瞭解人工養殖的現況，並積極維護環境。 5-4-7 察覺海面活動、海岸工程及陸地廢棄物排放對生物生存所造成的阻力，並提出可行的防治方法。 【人權教育】 1-4-4 探索各種權利可能發生的衝突，並瞭解如何運用民主方式及合法的程序，加以評估與取捨。	討論 口語評量 活動進行 成果發表 紙筆評量