

普台高級中學附設國中部 107 學年度七年級
『自然與生活科技學習領域』課程計畫

一、七年級第一學期之學習目標

1. 了解原始地球的形成，地球上動、植物的組成，及探究自然的方法。
2. 了解細胞是生命的基本單位及細胞的構造與功能。
3. 認識植物的構造與功能，植物如何製造養分，以及其對環境的感應。
4. 認識動物及人體如藉消化系統獲得養分與如何由循環系統運輸體內物質。
5. 認識多樣化的動物行為，了解動物行為在動物適應環境變化、生存、繁衍各方面的重要性。
6. 神經系統是動物體內重要的控制和聯絡系統，了解其構造、功能及重要性。
7. 了解人體透過內分泌系統和神經系統共同協調體內各部位的運作。
8. 知道構成動物體的各個系統，分別執行不同的生命現象，彼此分工協調，組成完整的生命體。
9. 知道日常生活中的各種事物與科技間有著密不可分的關係。

二、七年級第一學期之各單元內涵分析

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
一	8/30~9/1	開學準備					
二	9/2~9/8	1-4-5-2 1-4-5-3 1-4-5-5 1-4-5-6 2-4-3-2 3-4-0-1 3-4-0-2 3-4-0-7 5-4-1-1 5-4-1-3 6-4-2-2 7-4-0-1 7-4-0-4 7-4-0-5 1-4-5-1 4-4-1-2 4-4-2-3 7-4-0-1	第一章：發現生命的驚奇 • 1-1 探究自然的方法 (1) • 1-2 生命的起源 (2) ◎生活科技 第七章：科技與生活 • 7-1 科技的發展與文明 (1)	1. 本節著重讓學生培養收集資料（包括由操作中收集資料）、討論、表達的能力。因此在教學上除了課文內，關於科學家、科學探究歷程的介紹外，最好能採用問題發問、自由發表、查閱資料共同討論等方式，進行教學。 2. 讓學生了解地球形成於 46 億年前，並引導學生思考科學家藉由收集許多證據，推論地球形成後經過了哪些演變，以及原始地球環境中，最初的生命可能是如何產生的。 ◎生活科技 1. 藉由【Warm Up】的討論，舉出生活中其他實例，區分「科技」與「科學」的意涵。以生活中的實例，引發學生對「科技」與「科學」定義的思考。 2. 讓學生了解科學與科技的關係，說明科技在日生活的重要性。 3. 讓學生主動查覺每日生活中運用到許多相關的科學概念。 4. 說明科學、科技的定義及區別，並列舉生活中應用科學原理的科技產品。 5. 透過【活動】，讓學生以分組的方式蒐集資料，認識過去與現在科技的應用，並想像未來科技的發展。 6. 使學生了解各個時代科技的發展與演進。	【性別平等】 【環境教育】 【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】 【海洋教育】 【人權教育】	4	討論 口語評量 活動進行
三	9/9~9/15	1-4-5-5 2-4-3-2 3-4-0-6 5-4-1-1 5-4-1-3 6-4-2-2 1-4-5-1	第一章：發現生命的驚奇 • 1-3 生物圈 (3) ◎生活科技 第七章：科技	1. 介紹空氣、日光、水的分布與生物圈範圍的關係，以及目前生物圈的範圍。 ◎生活科技 1. 藉由【Warm Up】的討論，舉出生活中其他實例，區分「科技」	【性別平等】 【環境教育】 【海洋教育】 【家政教育】 【生涯發展教育】	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		4-4-1-2 4-4-2-3 7-4-0-1	與生活 • 7-1 科技的發展與文明 (1)	與「科學」的意涵。以生活中的實例，引發學生對「科技」與「科學」定義的思考。 2. 讓學生了解科學與科技的關係，說明科技在日生活的重要性。 3. 讓學生主動查覺每日生活中運用到許多相關的科學概念。 4. 說明科學、科技的定義及區別，，並列舉生活中應用科學原理的科技產品。 5. 透過【活動】，讓學生以分組的方式蒐集資料，認識過去與現在科技的應用，並想像未來科技的發展。 6. 使學生了解各個時代科技的發展與演進。			
四	9/16~9/22	1-4-5-1 1-4-5-2 1-4-5-5 3-4-0-2 3-4-0-4 5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3 6-4-1-1 6-4-4-1 7-4-0-3 2-4-1-2 、 6-4-1-1 6-4-4-1 6-4-4-2	第二章：生物體的組成 • 2-1 細胞的發現與細胞學說 (3) ◎生活科技 第七章：科技與生活 • 7-1 科技的發展與文明 (1)	1. 由細胞發展史，使學習者了解虎克發現細胞的過程，及其對日後科學發展的影響，以及細胞學發展與顯微鏡改良的密切關係，了解科學是一種運用適當工具探討自然現象的過程。 2. 活動 2-1「顯微鏡的使用」學習複式顯微鏡與解剖顯微鏡的操作，了解顯微鏡的構造、功能、使用方法與成像的特性，體驗光學儀器能拓展視覺的領域，且能夠依據不同的觀察對象選擇適當的工具。 ◎生活科技 1. 藉由【Warm Up】的討論，舉出生活中其他實例，區分「科技」與「科學」的意涵。以生活中的實例，引發學生對「科技」與「科學」定義的思考。 2. 讓學生了解科學與科技的關係，說明科技在日生活的重要性。 3. 讓學生主動查覺每日生活中運用到許多相關的科學概念。 4. 說明科學、科技的定義及區別，，並列舉生活中應用科學原理的科技產品。 5. 透過【活動】，讓學生以分組的方式蒐集資料，認識過去與現在科技的應用，並想像未來科技的發展。 6. 使學生了解各個時代科技的發展與演進。	【性別平等】 【環境教育】 【家政教育】 【生涯發展教育】 【海洋教育】	4	討論 口語評量 活動進行
五	9/23~9/29	1-4-5-1 1-4-5-2 1-4-5-4 1-4-5-5 3-4-0-1 3-4-0-2 3-4-0-4 5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3	第二章：生物體的構造 • 2-1 細胞的發現與細胞學說 (1) • 2-2 細胞的構造 (2)	1. 由細胞發展史，使學習者了解虎克發現細胞的過程，及其對日後科學發展的影響，以及細胞學發展與顯微鏡改良的密切關係，了解科學是一種運用適當工具探討自然現象的過程。 2. 活動 2-1「顯微鏡的使用」學習複式顯微鏡與解剖顯微鏡的操作，了解顯	【性別平等】 【環境教育】 【家政教育】 【生涯發展教育】	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		6-4-1-1 6-4-4-1 4-4-3-4 6-4-1-1 6-4-4-1 6-4-4-2	◎生活科技 第七章：科技與生活 • 7-2 生活科技的內涵（1）	微鏡的構造、功能、使用方法與成像的特性，體驗光學儀器能拓展視覺的領域，且能夠依據不同的觀察對象選擇適當的工具。 3. 讓學習者了解細胞的基本結構與形態，以及植物細胞與動物細胞的異同。 4. 並藉由活動 2-2「動、植物細胞的觀察」，觀察並比較不同細胞的構造、形態與功能，了解生命的共通性與歧異性。 ◎生活科技 1. 能認識生活科技課程涵蓋的範圍，並簡單說出每一項內容所涵蓋的意義。2. 能認識每一項科技產業與執業的關係及其訓練的管道。 3. 透過【活動】，讓學生了解生活科技教學的內容，並能簡單連結生涯發展與生活科技課程的方向，初步認識自己未來生涯發展的方向。4. 能說出日常生活中各種常用手工具的名稱，並能了解日常生活中各種常用手工具的用途、使用的安全須知及保養須知。 5. 透過【活動】，讓每位同學能安全的使用日常生活中常用得手工具，並於使用完畢後能有效保養。			
六	9/30~10/6	1-4-2-1 1-4-4-3 1-4-5-1 1-4-5-2 1-4-5-5 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3 6-4-1-1 6-4-4-1 6-4-5-2 7-4-0-3 4-4-3-4 6-4-1-1 6-4-4-1 6-4-4-2	第二章：生物體的組成 • 2-3 物質進出細胞的方式（2） • 2-4 生物體的組成層次（1） ◎生活科技 第七章：科技與生活 • 7-2 生活科技的內涵（1）	1. 再次強調細胞的基本構造，使學生知道細胞膜在細胞獲取所需物質過程中扮演的角色，協助學生建立細胞膜可篩選物質進出（為選擇性通透膜）的概念。 2. 介紹擴散作用的定義與發生的條件，並舉例說明，引導學生進行有意義的學習。 3. 介紹物質利用擴散作用進出細胞的方式與類型，以及一般的條件限制，使學生了解物質如何以擴散方式通過細胞膜，協助學生能更進一步了解細胞膜選擇性通透的特性。4. 透過介紹與觀察滲透作用對細胞和生物體的影響，使學生了解生物會受到生存環境的影響，並知道維持生物體內恆定性的重要性。 5. 藉由比較單細胞生物與多細胞生物的異同，複習生物的共通性（生命現象）與歧異性，以了解構成多細胞生物體的層次，以及各層次分工合作的方式。 ◎生活科技 1. 能認識生活科技課程涵蓋的範圍，並簡單說出每一項內容所涵蓋的意義。2. 能認識每一項科	【環境教育】 【性別平等】 【人權教育】 【家政教育】 【生涯發展教育】	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
				技產業與執業的關係及其訓練的管道。 3. 透過【活動】，讓學生了解生活科技教學的內容，並能簡單連結生涯發展與生活科技課程的方向，初步認識自己未來生涯發展的方向。4. 能說出日常生活中各種常用手工具的名稱，並能了解日常生活中各種常用手工具的用途、使用的安全須知及保養須知。 5. 透過【活動】，讓每位同學能安全的使用日常生活中常用得手工具，並於使用完畢後能有效保養。			
七	10/7~10/13		復習評量（第一次段考）	復習		4	
八	10/14~10/20	1-4-1-1 1-4-3-2 1-4-5-2 1-4-5-5 2-4-2-2 3-4-0-5 3-4-0-8 5-4-1-3 6-4-2-1 6-4-2-2 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-6 2-4-1-2 6-4-1-1 6-4-4-1 6-4-4-2	第三章：生物體與營養 • 3-1 食物中的養分與能量（1） • 3-2 酵素（2） ◎生活科技 第七章：科技與生活 • 7-3 運用科技解決問題（1）	1 經由介紹食物中營養素的種類。 2. 透過醣類的種類介紹，使學生了解同一類營養素會以不同的形式存在食物中。 3. 介紹日常所攝取的食物中含有哪些營養素，使學生了解均衡飲食的重要性。 4. 介紹代謝作用。 5. 介紹酵素的成分與特性。 6. 透過介紹人體常見的幾種酵素，讓學生了解。 ◎生活科技 1. 讓學生認識創意的意義、價值、重要性與方法。 2. 讓學生能隨時發揮自己的創意於日常生活上，並說明創意設計的方法。 3. 透過【活動】，讓學生以分組競賽的方式蒐集資料實際設計自己的創意，並相互交流分享。 4. 認識運用科技解決問題的五大步驟，及每個步驟的涵義。以圖例的方式，讓學生了解科技解決問題的五大步驟。 5. 學生能將解決問題的五大步驟應用於日常生活上，並思考未來的發展模式，並能提出自己的看法。 6. 透過【活動】的方式，讓學生能舉出自己所要解決的問題，並能運用解決問題的五大步驟嘗試解決。	【家政教育】 【性別平等】 【環境教育】 【人權教育】 【生涯發展教育】 【海洋教育】	4	討論 口語評量 活動進行
九	10/21~10/27	1-4-1-1 1-4-3-2 1-4-5-1 1-4-5-2 1-4-5-4 1-4-5-5 2-4-2-2 3-4-0-1	第三章：生物體與營養 • 3-3 植物如何製造養分（3） ◎生活科技 第七章：科技	1. 光合作用的基本必要條件。 2. 光合作用的意義與重要性。 3. 培養根據實驗數據做推論、分析、討論、歸納即發表的能力。 ◎生活科技 1. 讓學生認識創意的意義、價值、重要性與方法。	【家政教育】 【性別平等】 【環境教育】 【人權教育】 【生涯發展教育】 【海洋教育】	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		3-4-0-4 3-4-0-5 3-4-0-8 5-4-1-1 5-4-1-3 6-4-2-1 6-4-2-2 6-4-3-1 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-6 2-4-1-2 4-4-3-4 6-4-1-1 6-4-4-1 6-4-4-2	與生活 • 7-3 運用科技解決問題 (1)	2. 讓學生能隨時發揮自己的創意於日常生活上，並說明創意設計的方法。 3. 透過【活動】，讓學生以分組競賽的方式蒐集資料實際設計自己的創意，並相互交流分享。 4. 認識運用科技解決問題的五大步驟，及每個步驟的涵義。以圖例的方式，讓學生了解科技解決問題的五大步驟。 5. 學生能將解決問題的五大步驟應用於日常生活上，並思考未來的發展模式，並能提出自己的看法。 6. 透過【活動】的方式，讓學生能舉出自己所要解決的問題，並能運用解決問題的五大步驟嘗試解決。			
十	10/28~11/3	1-4-1-1 1-4-3-2 1-4-5-2 1-4-5-5 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-2 3-4-0-4 3-4-0-5 3-4-0-8 5-4-1-1 5-4-1-3 6-4-2-1 6-4-2-2 6-4-3-1 7-4-0-1 7-4-0-3 2-4-1-2 4-4-3-4 6-4-1-1 6-4-4-1 6-4-4-2	第三章：生物體與營養 • 3-4 動物如何獲得養分 (3) ◎生活科技 第七章：科技與生活 • 7-3 運用科技解決問題 (1)	1. 經由介紹各消化器官和腺體參與消化的過程，使學生了解體內生理運作的協調性與一貫性，並充分了解分工合作的運作原則。 2. 由胃、小腸、大腸等構造的功能，強調構造與功能間的關係。 3. 透過科學史，引導學生了解什麼是活體觀察、持續觀察的重要性以及實驗倫理：實驗動物的人權。 4. 聖馬丁和博蒙特醫師科學史故事啟示：在日常生活中只要持續性的觀察，都可觀察到生命運作的奧妙。 ◎生活科技 1. 讓學生認識創意的意義、價值、重要性與方法。 2. 讓學生能隨時發揮自己的創意於日常生活上，並說明創意設計的方法。 3. 透過【活動】，讓學生以分組競賽的方式蒐集資料實際設計自己的創意，並相互交流分享。 4. 認識運用科技解決問題的五大步驟，及每個步驟的涵義。以圖例的方式，讓學生了解科技解決問題的五大步驟。 5. 學生能將解決問題的五大步驟應用於日常生活上，並思考未來的發展模式，並能提出自己的看法。 6. 透過【活動】的方式，讓學生能舉出自己所要解決的問題，並能運用解決問題的五大步驟嘗試解決。	【家政教育】 【性別平等】 【環境教育】 【人權教育】 【家政教育】 【生涯發展教育】 【海洋教育】	4	討論 口語評量 活動進行
十一	11/4~11/10	1-4-1-1 1-4-3-2 1-4-5-2	第三章：生物體與營養 • 3-4 動物如	1. 經由介紹各消化器官和腺體參與消化的過程，使學生了解體內生理運作的協調性與一貫性，並	【家政教育】 【性別平等】 【環境教育】	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		1-4-5-3 1-4-5-4 1-4-5-5 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-2 3-4-0-4 3-4-0-5 3-4-0-8 5-4-1-1 5-4-1-3 6-4-2-1 6-4-2-2 6-4-3-1 6-4-4-1 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 8-4-0-3 2-4-1-2 6-4-1-1 6-4-4-1 6-4-4-2	何獲得養分 (1)第四章：生物體的運輸作用 • 4-1 植物的運輸構造 (2) ◎生活科技第七章：科技與生活 • 7-3 運用科技解決問題 (1)	充分了解分工合作的運作原則。 2. 由胃、小腸、大腸等構造的功能，強調構造與功能間的關係。 3. 透過科學史，引導學生了解什麼是活體觀察、持續觀察的重要性以及實驗倫理：實驗動物的人權。 4. 聖馬丁和博蒙特醫師科學史故事啟示：在日常生活中只要持續性的觀察，都可觀察到生命運作的奧妙。 5. 本節功能在銜接第三章的根與葉子的功能，使得製造養分和儲存養分的器官可以完整銜接。在教學的過程中可適時將前一章所寫的加以複習，以使學生瞭解多細胞生物體內的分工合作。 6. 莖的形態、內部構造與功能。 ◎生活科技 1. 讓學生認識創意的意義、價值、重要性與方法。 2. 讓學生能隨時發揮自己的創意於日常生活上，並說明創意設計的方法。 3. 透過【活動】，讓學生以分組競賽的方式蒐集資料實際設計自己的創意，並相互交流分享。 4. 認識運用科技解決問題的五大步驟，及每個步驟的涵義。以圖例的方式，讓學生了解科技解決問題的五大步驟。 5. 學生能將解決問題的五大步驟應用於日常生活上，並思考未來的發展模式，並能提出自己的看法。 6. 透過【活動】的方式，讓學生能舉出自己所要解決的問題，並能運用解決問題的五大步驟嘗試解決。	【人權教育】 【家政教育】 【海洋教育】 【環境教育】		
十二	11/11~11/17	1-4-1-1 1-4-2-1 1-4-3-2 1-4-4-1 1-4-4-3 1-4-4-4 1-4-5-1 1-4-5-2 1-4-5-3 1-4-5-5 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-5 3-4-0-6 3-4-0-8 5-4-1-1 5-4-1-3 6-4-2-1 6-4-2-2	第四章：生物體的運輸作用 • 4-2 植物體內物質的運輸 (2) • 4-3 動物體內的血液循環 (1) ◎生活科技第七章：科技與生活 • 7-3 運用科技解決問題 (1)	1. 植物體內水分的運輸原理主要是蒸散作用，但其實還涉及了毛細作用、根壓、水的內聚力，但是後三者是放在高中課程，因此本節的重點全圍繞在蒸散作用。 2. 植物體內養分的運輸原理在國中尚無法說明，重點在以各種例子對學生說明養分運輸的方向性。 3. 從活動中歸納構造與功能的關係。 4. 藉由分析血液的組成，強調血液在人體內中扮演的角色，以及在免疫方面的功能。 5. 藉由認識三種不同血管的構造，進一步將血管的功能與位置加以連結。	【家政教育】 【環境教育】 【性別平等】 【人權教育】 【生涯發展教育】 【海洋教育】	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		6-4-4-1 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-4 7-4-0-5 7-4-0-6 2-4-1-2 4-4-3-4 6-4-1-1 6-4-4-1 6-4-4-2		6. 藉由各類血管和心臟各腔室連接所形成的體循環和肺循環路徑，探討其功能。4. 藉由分析心臟和各腔室血管的結構，了解動脈、靜脈和心臟各房室間的連接關係。強調循環系統各器官間的協調、分工關係。並進一步驗證構造與功能間的關係。 7. 由微血管的構造，強調其在循環系統中扮演的角色是血液和組織細胞進行物質交換的地點。 8. 藉由活動 4-2 使學生驗證血液在各類血管中的流動情形與循環現象。 9. 藉由活動 4-3 使學生體驗心臟的搏動現象，及心臟提供循環動力的事實。 ◎生活科技 1. 讓學生認識創意的意義、價值、重要性與方法。 2. 讓學生能隨時發揮自己的創意於日常生活上，並說明創意設計的方法。 3. 透過【活動】，讓學生以分組競賽的方式蒐集資料實際設計自己的創意，並相互交流分享。 4. 認識運用科技解決問題的五大步驟，及每個步驟的涵義。以圖例的方式，讓學生了解科技解決問題的五大步驟。 5. 學生能將解決問題的五大步驟應用於日常生活上，並思考未來的發展模式，並能提出自己的看法。 6. 透過【活動】的方式，讓學生能舉出自己所要解決的問題，並能運用解決問題的五大步驟嘗試解決。			
十三	11/18~11/24	1-4-1-1 1-4-2-1 1-4-3-2 1-4-4-1 1-4-4-3 1-4-4-4 1-4-5-1 1-4-5-2 1-4-5-3 1-4-5-5 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-4 3-4-0-5 3-4-0-6 3-4-0-8 5-4-1-1 6-4-2-1 6-4-4-1	第四章：生物體的運輸作用 • 4-3 動物體內的血液循環（2） • 4-4 動物體內的淋巴循環（1） ◎生活科技 第七章：科技與生活 • 7-3 運用科技解決問題（1）	1. 藉由分析血液的組成，強調血液在人體內中扮演的角色，以及在免疫方面的功能。 2. 藉由認識三種不同血管的構造，進一步將血管的功能與位置加以連結。 3. 藉由各類血管和心臟各腔室連接所形成的體循環和肺循環路徑，探討其功能。4. 藉由分析心臟和各腔室血管的結構，了解動脈、靜脈和心臟各房室間的連接關係。強調循環系統各器官間的協調、分工關係。並進一步驗證構造與功能間的關係。 5. 由微血管的構造，強調其在循環系統中扮演的角色是血液和組織細胞進行物質交換的地點。	【家政教育】 【環境教育】 【性別平等教育】 【生涯發展教育】 【海洋教育】	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-4 7-4-0-5 7-4-0-6 4-4-3-4 6-4-1-1 6-4-4-1 6-4-4-2		6.藉由活動 4-2 使學生驗證血液在各類血管中的流動情形與循環現象。 7.藉由活動 4-3 使學生體驗心臟的搏動現象，及心臟提供循環動力的事實。 8.經由介紹淋巴的來源，使學生了解淋巴循環系統亦屬於身體循環系統的一部分，透過淋巴循環的協助，血液循環才能正常運作。並進一步體會身體構造分工合作的奧妙。 9.介紹淋巴球與白血球的關係，使學生了解同一類細胞形態與功能的多樣性，並知道淋巴系統尚負起執行免疫反應的任務。 ◎生活科技 1.讓學生認識創意的意義、價值、重要性與方法。 2.讓學生能隨時發揮自己的創意於日常生活上，並說明創意設計的方法。 3.透過【活動】，讓學生以分組競賽的方式蒐集資料實際設計自己的創意，並相互交流分享。 4.認識運用科技解決問題的五大步驟，及每個步驟的涵義。以圖例的方式，讓學生了解科技解決問題的五大步驟。 5.學生能將解決問題的五大步驟應用於日常生活上，並思考未來的發展模式，並能提出自己的看法。 6.透過【活動】的方式，讓學生能舉出自己所要解決的問題，並能運用解決問題的五大步驟嘗試解決。			
十四	11/25~12/1		復習評量（第二次段考）	複習		4	
十五	12/2~12/8	1-4-5-2 1-4-5-4 1-4-5-5 2-4-2-1 3-4-0-1 6-4-4-1 6-4-4-2 7-4-0-1 7-4-0-3 1-4-1-3 5-4-1-3 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-6 8-4-0-2 8-4-0-3 8-4-0-4	第五章：生物體的協調作用 • 5-1 植物對環境的感應（3） ◎生活科技 第七章：科技與生活 • 7-4 居家的生活環境（1）	1.植物對環境刺激的感應。 2.人們如何應用植物對環境刺激的感應，提升生活品質。 ◎生活科技 1.透過周遭生活經驗，讓學生認識居家生活環境美化的好處。 2.讓學生了解居家生活環境美化的範圍。 3.透過實際的例子，讓學生了解室外生活環境美化的重要性。 4.讓學生了解室內設計的方法，及室內設計的輔助工具。 5.引發學生的想像力，讓學生能發揮創造力，思考如何布置與設計自己的居家生活環境，並能提出自己的看法。 6.透過【活動】，讓學生能運用工	【性別平等】 【環境教育】 【生涯發展教育】 【海洋教育】 【家政教育】	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
				具，簡單設計自己的居家環境，並能相互觀摩交流，同時能對別人的作品提出意見。			
十六	12/9~12/15	1-4-1-1 1-4-4-2 1-4-4-3 1-4-5-1 1-4-5-4 1-4-5-5 2-4-2-1 3-4-0-2 5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3 6-4-1-1 6-4-2-1 6-4-2-2 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 1-4-1-1 1-4-1-3 1-4-5-1 1-4-5-5 2-4-1-2 5-4-1-3 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-6 8-4-0-2 8-4-0-3 8-4-0-4	第五章：生物體的協調作用 • 5-2 神經系統 (3) ◎生活科技 第七章：科技與生活 • 7-4 居家的生活環境 (1)	1. 介紹動物不同的感官，進一步了解動物如何透過這些感官接收到的訊息，察覺外界變化，或與其他動物體溝通。 2. 不同動物的行為與其大腦發達的情況有關。構造愈複雜的動物，其神經系統會有聚集的現象，而腦容量在不同種類的動物中，並不相同，這關係到動物學習的能力及各式行為的表現。 3. 人類的腦扮演著總指揮的角色，其中大腦各部位區域皆有特殊功能。中樞神經（腦跟脊髓）及周圍神經在動物處理訊息的過程中，扮演非常重要的角色，只要其中一部分的功能喪失，神經傳導途徑便會受到很大的影響。因此，這部分的教學重點在於，讓學生了解神經系統的相關概念，能推論不同部位的神經系統受傷後所引發的異常現象，進而注意自己及家人有關神經系統健康方面的問題。 ◎生活科技 1. 透過周遭生活經驗，讓學生認識居家生活環境美化的好處。 2. 讓學生了解居家生活環境美化的範圍。 3. 透過實際的例子，讓學生了解室外生活環境美化的重要性。 4. 讓學生了解室內設計的方法，及室內設計的輔助工具。 5. 引發學生的想像力，讓學生能發揮創造力，思考如何布置與設計自己的居家生活環境，並能提出自己的看法。 6. 透過【活動】，讓學生能運用工具，簡單設計自己的居家環境，並能相互觀摩交流，同時能對別人的作品提出意見。	【家政教育】 【環境教育】 【性別平等】 【生涯發展教育】 【海洋教育】	4	討論 口語評量 活動進行
十七	12/16~12/22	1-4-1-1 1-4-4-3 1-4-5-1 1-4-5-4 1-4-5-5 2-4-2-1 3-4-0-2 5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3 6-4-1-1 6-4-2-1 6-4-2-2 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-2	第五章：生物體的協調作用 • 5-2 神經系統 (1) • 5-3 內分泌系統的運作 (2) ◎生活科技 第七章：科技與生活 • 7-4 居家的生活環境	1. 介紹動物不同的感官，進一步了解動物如何透過這些感官接收到的訊息，察覺外界變化，或與其他動物體溝通。 2. 不同動物的行為與其大腦發達的情況有關。構造愈複雜的動物，其神經系統會有聚集的現象，而腦容量在不同種類的動物中，並不相同，這關係到動物學習的能力及各式行為的表現。 3. 人類的腦扮演著總指揮的角色，其中大腦各部位區域皆有特殊功能。中樞神經（腦跟脊髓）及	【家政教育】 【環境教育】 【性別平等】 【生涯發展教育】 【海洋教育】	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		7-4-0-3 1-4-1-1 1-4-1-3 1-4-5-1 1-4-5-5 2-4-1-2 5-4-1-3 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-6 8-4-0-2 8-4-0-3	(1)	周圍神經在動物處理訊息的過程中，扮演非常重要的角色，只要其中一部分的功能喪失，神經傳導途徑便會受到很大的影響。因此，這部分的教學重點在於，讓學生了解神經系統的相關概念，能推論不同部位的神經系統受傷後所引發的異常現象，進而注意自己及家人有關神經系統健康方面的問題。 4. 讓學生了解激素須以血液作為載體運輸至目的地，且就訊息傳遞速率而言較神經所利用的電訊傳導慢。 5. 強調透過神經系統和內分泌系統的合作，身體才能精細的分工，且彼此協調表示生命現象。 6. 經由介紹各腺體的功能，使學生了解激素對身體健康的重要性，並能注意到自己生長發育情況及生理反應與激素間的關係。 ◎生活科技 1. 透過周遭生活經驗，讓學生認識居家生活環境美化的好處。 2. 讓學生了解居家生活環境美化的範圍。 3. 透過實際的例子，讓學生了解室外生活環境美化的重要性。 4. 讓學生了解室內設計的方法，及室內設計的輔助工具。 5. 引發學生的想像力，讓學生能發揮創造力，思考如何布置與設計自己的居家生活環境，並能提出自己的看法。 6. 透過【活動】，讓學生能運用工具，簡單設計自己的居家環境，並能相互觀摩交流，同時能對別人的作品提出意見。			
十八	12/23~12/29	1-4-3-2 1-4-4-2 1-4-4-3 1-4-5-1 1-4-5-2 1-4-5-3 1-4-5-5 2-4-2-1 2-4-2-2 5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3 6-4-1-1 6-4-4-1 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-3 7-4-0-6 8-4-0-2 8-4-0-3 8-4-0-4	第五章：生物體的協調作用 • 5-4 動物行為 (1) 第六章：生物體內的恆定性與調節 • 6-1 恆定性 (1) • 6-2 呼吸作用與呼吸運動 (1) ◎生活科技 第七章：科技與生活 • 7-4 居家的生活環境 (1)	1. 講解恆定性的定義，並舉例為學生說明動物身體維持恆定性的的重要性。 2. 以類比方式，利用冷氣機調節室溫的運轉模式，向學生介紹受器和回饋控制的觀念，並用上述類比來說明動物體內維持身體各項生理指標，如體溫、水分濃度恆定性的基本運作模式。 3. 強調神經和內分泌系統在維持恆定性上所扮演的角色。 4. 以本節為引言，用來連結與闡明各節內容的共通性，即維持恆定性的基本運作模式。 5. 本節對於學生而言較陌生的是呼吸作用，因此對於這個概念宜多加解釋。 6. 由於概念多，但多半與生活有	【家政教育】 【環境教育】 【性別平等】 【人權教育】 【生涯發展教育】 【海洋教育】	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
			)	關，最好能讓學生多講述本身經驗，或使用模型模擬操作，以幫助學生理解。7. 培養根據實驗數據做推論、分析、討論、歸納及發表的能力。 ◎生活科技 1. 透過周遭生活經驗，讓學生認識居家生活環境美化的好處。 2. 讓學生了解居家生活環境美化的範圍。 3. 透過實際的例子，讓學生了解室外生活環境美化的重要性。 4. 讓學生了解室內設計的方法，及室內設計的輔助工具。 5. 引發學生的想像力，讓學生能發揮創造力，思考如何布置與設計自己的居家生活環境，並能提出自己的看法。 6. 透過【活動】，讓學生能運用工具，簡單設計自己的居家環境，並能相互觀摩交流，同時能對別人的作品提出意見。			
十九	12/30~1/5	1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-5-3 1-4-5-5 2-4-2-1 3-4-0-4 3-4-0-6 5-4-1-3 6-4-1-1 6-4-2-1 6-4-2-2 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-4 1-4-1-1 1-4-1-2 1-4-4-3 1-4-5-3 1-4-5-6 3-4-0-4 4-4-2-2 4-4-2-3 5-4-1-3 6-4-4-2 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-5	第六章：生物體內的恆定性與調節 • 6-2 呼吸作用與呼吸運動(2) • 6-3 體溫調節與恆定(1) ◎生活科技 第七章：科技與生活 • 7-5 科技的發展趨勢(1)	1. 本節對於學生而言較陌生的是呼吸作用，因此對於這個概念宜多加解釋。 2. 由於概念多，但多半與生活有關，最好能讓學生多講述本身經驗，或使用模型模擬操作，以幫助學生理解。3. 培養根據實驗數據做推論、分析、討論、歸納及發表的能力。 4. 講解生物體溫是藉由細胞呼吸作用將養份轉換成能量而來。 5. 介紹內溫動物體內自發調控維持體溫恆定的機制。 6. 介紹外溫動物體溫易隨環境變化，體內無法自發調控維持恆定，最多藉由部分行為以維持體溫。 ◎生活科技 1. 透過周遭生活經驗，認識過度、不當科技化下，污染如何產生與生活品質的關係。 2. 主動查覺每日生活活動中運用到許多污染是可以避免的。 3. 搜尋最近的科技新知及教師提供的資料，認識未來我們將有哪些新材料、新技術、新能源，提供便利、舒適且無污染的生活環境。 4. 從生活科技課程內涵中，發現科技發展的特色與趨勢。 5. 引發學生想像力，讓學生能發揮創造力，思考未來科技的發展模式，或未來科技社會的生活，並能提出自己的看法。	【環境教育】 【資訊教育】 【性別平等】 【海洋教育】 【家政教育】	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
				6. 透過【活動】的方式，以分組討論模式，描繪出未來科技社會的藍圖，並能簡單描述自己的看法。			
二十	1/6~1/12	1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-5-4 1-4-5-5 1-4-5-6 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-4 3-4-0-6 5-4-1-1 5-4-1-3 6-4-1-1 6-4-2-1 6-4-2-2 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-4 7-4-0-5 1-4-1-1 1-4-1-2 1-4-4-3 1-4-5-3 1-4-5-6 3-4-0-4 4-4-2-2 4-4-2-3 5-4-1-3 6-4-4-2 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-5	第六章：生物體內的恆定性與調節 • 6-4 水分的恆定（1） • 6-5 血糖的恆定（1） • 6-6 廢物的排泄與調節（1） ◎生活科技 第七章：科技與生活 • 7-5 科技的發展趨勢（1）	1. 強調體內水分若無法維持恆定，細胞的型態和生理機能皆會受到影響，藉此突顯調節水份恆定的重要性。 2. 介紹植物葉片上氣孔的分布位置及其他防止水分喪失的構造，引導學生了解生物體結構在演化上的智慧。 3. 由葉泌作用的功能，強調植物調節體內水分恆定的方法。 4. 藉由人體內調節水分恆定的機制，驗證身體透過神經和內分泌系統維持體內環境的恆定。 5. 強調胰島素和升糖素的功能和兩者對血糖調節之拮抗作用，引導學生認識生物體常以拮抗作用方式，使器官的運作或生理活動維持在一個穩定的狀態。 6. 分析血糖對細胞的重要性，使學生了解糖尿病為何會影響健康。 7. 由血糖過高或過低都會影響健康的事實，強調自然界的變化有一定的規律性，每一種物質都應維持在適當的範圍，過與不及皆會產生問題。 8. 透過學習調節血糖恆定的機制，引導學生思考如何照顧糖尿病患，使其血糖不要過高，並思考如何對因血糖過低而昏倒的人進行急救。 9. 了解生物體內廢物的來源與種類，以及不同排泄器官排除的廢物與調節的情形，引導學習者了解身體各部分功能息息相關，而體內恆定的變化情形也可藉由排泄的情況加以推論，進而期望學習者能以所學得的知識作為判斷生活中相關事物的依據。 ◎生活科技 1. 透過周遭生活經驗，認識過度、不當科技化下，污染如何產生與生活品質的關係。 2. 主動查覺每日生活活動中運用到許多污染是可以避免的。 3. 搜尋最近的科技新知及教師提供的資料，認識未來我們將有哪些新材料、新技術、新能源，提供便利、舒適且無污染的生活環境。 4. 從生活科技課程內涵中，發現科技發展的特色與趨勢。	【環境教育】 【資訊教育】 【性別平等】 【生涯發展教育】 【家政教育】 【人權教育】 【海洋教育】	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
				5. 引發學生想像力，讓學生能發揮創造力，思考未來科技的發展模式，或未來科技社會的生活，並能提出自己的看法。 6. 透過【活動】的方式，以分組討論模式，描繪出未來科技社會的藍圖，並能簡單描述自己的看法。			
二十一	1/13~1/19		復習評量（第三次段考）	復習			

三、七年級第二學期之學習目標

1. 了解生物有性生殖與無性生殖的異同並且認識細胞分裂與減數分裂。 2. 了解孟德爾實驗及生物體基因、性狀遺傳的基本原理。 3. 了解生物在地球上經過長久的演化，而逐漸出現形形色色的生物。 4. 了解生物學名的意義及分類的階層。 5. 認識生態系的組成成分及生物與環境間的交互作用。 6. 了解營建科技及住屋環境。 7. 可培養學生科學與科技研究的態度、對生物及周遭環境研究的興趣。 8. 培養出親近自然、愛護自然及尊重生命的情操。 9. 了解資料與資訊的差別，並了解資訊傳播的方式。 10. 知道資訊傳播處理的方式並了解電腦與網路在生活上的應用。

四、七年級第二學期之各單元內涵分析

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
一	2/11~2/16	1-4-1-1 1-4-4-1 1-4-4-2 1-4-4-3 1-4-5-2 1-4-5-3 1-4-5-4 1-4-5-5 2-4-1-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-6 4-4-3-5 5-4-1-1 5-4-1-2 6-4-2-1 6-4-4-1 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-5 1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-1 5-4-1-2 6-4-1-1	第一章：新生命的誕生 • 1-1 細胞的分裂(2) • 1-2 無性生殖(1) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 • 7-1 資料與資訊(1)	1. 著重於增加細胞數量與繁殖後代的關聯及其重要性，呼應第一冊所學的「細胞學說」。 2. 著重於日常生活中，農作物之營養器官繁殖及組織培養的應用及優點，例如：繁殖快速、品質優良且齊一等。 ◎生活科技 1. 教師可使用電腦的「試算表」工具軟體，協助學生認識「資料處理」的概念，並透過腦力激盪的方式，讓學生體會不同資料處理工具之間的優缺點，進而能使用資訊化工具處理日常生活中的類似問題。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行
二	2/17~2/23	1-4-1-1 1-4-3-2	第一章：新生命的誕生	1. 著重於卵生、胎生的動物舉例，使學生較易明瞭。	家政教育 環境教育	4	討論 口語評量

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		1-4-4-2 1-4-5-1 1-4-5-2 1-4-5-5 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 4-4-3-5 5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3 6-4-1-1 6-4-2-1 6-4-4-1 6-4-5-2 7-4-0-5 1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-1 5-4-1-2 6-4-1-1	生 • 1-3 有性生殖(3) ◎生活科技 第七章：資訊 e 世界 • 7-1 資料與資訊(1)	2. 分析無性及有性生殖所產生的子代特徵是否與親代完全相同，在第三章介紹演化時，可銜接比較兩種生殖方式各自在演化上的優、缺點。 ◎生活科技 1. 教師可使用電腦的「試算表」工具軟體，協助學生認識「資料處理」的概念，並透過腦力激盪的方式，讓學生體會不同資料處理工具之間的優缺點，進而能使用資訊化工具處理日常生活中的類似問題。	性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育		活動進行 成果發表
三	2/24~3/2	1-4-1-1 1-4-1-2 1-4-4-3 1-4-4-4 1-4-5-2 1-4-5-3 2-4-1-1 3-4-0-6 4-4-1-1 5-4-1-3 6-4-2-1 6-4-3-1 6-4-5-1 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-3 1-4-5-1 2-4-8-6 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-1 7-4-0-3 7-4-0-5 8-4-0-2	第二章：遺傳 • 2-1 孟德爾的遺傳法則(2) • 2-2 基因與遺傳(1) ◎生活科技 第七章：資訊 e 世界 • 7-2 資訊傳播(1)	1. 簡介孟德爾的實驗材料「豌豆」的特性，正確的實驗材料也是實驗成功的重要因素。 2. 詳細說明孟德爾雜交實驗的流程與實驗結果。 3. 解釋孟德爾推論的過程，他一次只記錄分析一種特徵，利用數學與統計方法找出遺傳法則，在還不能看見染色體的時代能提出如此精闢的理論，正是孟德爾的偉大之處。 4. 棋盤方格法是計算遺傳機率的簡易方法，可利用孟德爾的豌豆雜交試驗，協助學生學會與精熟。【2-3 教到血型遺傳時就可以再度運用】 5. 簡述科學發展史，讓學生理解孟德爾並不知道「遺傳因子（等位基因）」的物質基礎，是後繼的生物學家確認了染色體是遺傳物質。 6. 介紹染色體、基因和 DNA 的相對關係。 7. 以孟德爾的豌豆實驗為例，說明基因型與表現型的關係。 8. 提醒學生，並不是所有性狀表現時，都會符合顯隱律。 9. 減數分裂時，同源染色體分離造成各對等位基因隨之分離，受精之後，各對等位基因會重新組合，因而產生有差異的後代。若時間允許，可以從一對染色體上一對等位基因開始練習，到兩對染色體、三對染色體，學生會發現配子等位基因組合種類有很多。而人類有 23 對染色體，減數分裂產生的配子至少有 223 種（	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
				8388608) 可能，讓學生理解自己在地球上獨一無二的個體。 ◎生活科技 1. 本節介紹資訊傳播科技的發展，包含圖文傳播、電子傳播的範圍以及工具的發展，並探討其與日常生活之間的關係。			
四	3/3~3/9	1-4-1-2 1-4-4-1 1-4-4-3 1-4-4-4 1-4-5-2 1-4-5-4 1-4-5-5 2-4-2-2 3-4-0-3 5-4-1-3 6-4-1-1 6-4-2-1 6-4-4-1 7-4-0-1 7-4-0-4 7-4-0-5 1-4-5-1 2-4-8-6 4-4-3-3 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-1 8-4-0-2	第二章：遺傳 • 2-3 人類的遺傳(2) • 2-4 突變(1) ◎生活科技 第七章：資訊 e 世界 • 7-2 資訊傳播(1)	1. 說明單基因遺傳與多基因遺傳的差異。 2. 以人的身高和膚色為例，說明多基因遺傳表現時會有連續性分布的現象。 3. 控制單基因遺傳的等位基因若有 3 種或 3 種以上的形式，如人類的 ABO 血型，則其基因型和表現型比較多，可以使用表格呈現，使學生易於了解。人類的 ABO 血型是很生活化的教材，在本單元中可適時融入血型的相關資料，例如：輸血、血型和個性的相關性等，以提高學生的學習動機。 4. 最好能補充說明亞孟買血型，因為會有學生研究家族血型遺傳，而開始懷疑自己的身世，造成學生的不安和家長的困擾。 5. 人類性別遺傳的機制，與生男生女的機率。 6. 「男女平等」的觀念，生男生女一樣好，切勿刻意選擇後代的性別，點出目前臺灣社會已經面臨男女比例嚴重失衡的問題。(男：女約為 109：100) 7. 突變的定義。 8. 突變的發生可能是自然突變或人為誘變，人為誘變的發生率較高。 9. 體細胞的突變不會影響下一代。 10. 突變造成的遺傳變異對生物體而言多數是有害的。 11. 人類存在有許多遺傳性疾病，有些若能早期發現早期治療，可以降低其傷害。 12. 遺傳諮詢能協助遺傳病家族，避免再度生出遺傳病的後代。 13. 優生保健的內容與重要性。 14. 利用教材提供的兩個例子，激勵學生，即使是遺傳疾病的患者也能努力開創出自己的一片天空。 15. 分辨遺傳疾病與母子垂直感染疾病(如愛滋病寶寶及先天性梅毒等)的差異。 ◎生活科技 1. 本節介紹資訊傳播科技的發展，包含圖文傳播、電子傳播的範圍以及工具的發展，並探討其與日常生活之間的關係。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
五	3/10~3/16	1-4-4-3 1-4-5-2 1-4-5-4 1-4-5-5 1-4-5-6 2-4-2-2 2-4-3-2 3-4-0-6 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-4 6-4-2-1 6-4-2-2 7-4-0-1 7-4-0-3 1-4-5-1 2-4-8-6 4-4-3-3 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-1 7-4-0-3 7-4-0-5 8-4-0-2	第二章：遺傳 •2-5 生物科技(2) 第三章：生命的演變 •3-1 演化的理論(1) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 •7-2 資訊傳播(1)	1. 以糖尿病的治療方式為引言，說明生物技術對醫療的貢獻，引起學生的動機。 2. 以胰島素基因為例，簡述基因轉殖的操作方式。 3. 說明基因轉殖技術在醫療、農漁畜牧業的應用。 4. 討論基因轉殖生物可能帶來的食品安全問題與生態議題。 5. 說明桃莉羊的複製過程。 6. 闡述臺灣生物複製成功的實例。 7. 探討複製生物（包含複製人）可能造成的問題。 8. 藉由人類對生物多樣性的好奇，導引出各種演化的相關學說。 9. 介紹用進廢退說和天擇說的理論，並了解目前證據支持的演化機制為何。 10. 說明除了天擇外，人擇也能影響生物的性狀變化。 ◎生活科技 1. 本節介紹資訊傳播科技的發展，包含圖文傳播、電子傳播的範圍以及工具的發展，並探討其與日常生活之間的關係。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行 成果發表
六	3/17~3/23	1-4-3-2 1-4-4-3 1-4-5-4 1-4-5-5 2-4-3-2 3-4-0-1 3-4-0-6 4-4-2-2 4-4-2-3 5-4-1-1 5-4-1-3 6-4-1-1 6-4-2-1 6-4-2-2 6-4-4-1 1-4-5-1 2-4-8-6 4-4-3-3 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-1 7-4-0-3 7-4-0-5 8-4-0-2	第三章：生命的演變 •3-1 演化的理論(1) •3-2 演化的證據(2) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 •7-2 資訊傳播(1)	1. 藉由人類對生物多樣性的好奇，導引出各種演化的相關學說。 2. 介紹用進廢退說和天擇說的理論，並了解目前證據支持的演化機制為何。 3. 說明除了天擇外，人擇也能影響生物的性狀變化。 4. 藉由化石形成的流程圖，了解化石形成的環境條件和過程。 5. 化石不只狹隘的由骨骼變化而成，尚包括其他各種來源，因此化石除可提供生物演化的證據外，還可幫助了解生物的生存環境或食物來源等資訊。 6. 最後用馬化石指導學生，生物會在漫長時間中，逐步變異、演化自己身體的外型，以適應環境。 ◎生活科技 1. 本節介紹資訊傳播科技的發展，包含圖文傳播、電子傳播的範圍以及工具的發展，並探討其與日常生活之間的關係。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行
七	3/24~3/30		復習評量	復習		4	紙筆評量
八	3/31~4/6	1-4-4-3 1-4-5-2 1-4-5-5	第三章：生命的演變 •3-3 生物的	1. 理解地球上不斷有物種滅絕，但也不斷有新物種產生。 2. 認識前寒武紀、古生代、中生代和	家政教育 環境教育 性別平等	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		3-4-0-1 3-4-0-5 6-4-2-1 6-4-2-2 6-4-4-1 1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-1 5-4-1-2 6-4-1-1	演化(3) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 • 7-3 資訊傳播處理的方式(1)	新生代等各個時代的代表生物，並將生物間的演化關係串連起來。 3. 了解人類直到新生代最末期才出現，但影響地球甚劇。 ◎生活科技 1. 介紹資訊傳遞的方式。 2. 介紹資料處理與儲存的方式。 3. 介紹資訊傳送與接收的處理方式。	生涯發展教育 人權教育 資訊教育		
九	4/7~4/13	1-4-1-1 1-4-2-1 1-4-5-1 1-4-5-2 1-4-5-4 1-4-5-6 2-4-1-2 3-4-0-6 5-4-1-2 5-4-1-3 6-4-1-1 6-4-2-1 7-4-0-1 1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-1 5-4-1-2 6-4-1-1	第四章：形形色色的生物 • 4-1 生物的命名和分類(3) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 • 7-3 資訊傳播處理的方式(1)	1. 學名的寫法：宜注意學名的寫法結構。此外，教師要注意正式的學名是採用斜體字（如 <i>Canis domesticus</i> ）或正體字加底線的方式呈現（如 <i>Canis domesticus</i> ），但由於電腦斜體字的使用相當方便，故加底線的寫法近來已較少用了。 2. 介紹並製作簡易檢索表。 3. 除了介紹科學上的生物分類，也可教學生如何將科學上的分類原則應用於日常生活的物品分類與整理，例如衣物的整理可依照季節、顏色、樣式等加以分類，有助於服裝的搭配或收藏。 4. 介紹五界分類法。 ◎生活科技 1. 介紹資訊傳遞的方式。 2. 介紹資料處理與儲存的方式。 3. 介紹資訊傳送與接收的處理方式。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行 成果發表
十	4/14~4/20	1-4-5-4 1-4-5-6 2-4-2-1 7-4-0-1 1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-1	第四章：形形色色的生物 • 4-2 原核生物界(3) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 • 7-3 資訊傳播處理的方式(1)	1. 常見的原核生物包括細菌及藍綠菌。 2. 藍綠菌的基本特性。 3. 原核生物和人類的關係。 ◎生活科技 1. 介紹資訊傳遞的方式。 2. 介紹資料處理與儲存的方式。 3. 介紹資訊傳送與接收的處理方式。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行
十一	4/21~4/27	1-4-3-2 1-4-4-1 1-4-5-2 1-4-5-4 1-4-5-5 3-4-0-6 6-4-2-1 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 1-4-3-1 1-4-3-2	第四章：形形色色的生物 • 4-3 原生生物界(2) • 4-4 菌物界(1) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 • 7-3 資訊傳播處理的方式(1)	1. 本節概念偏重敘述性介紹，適合培養資料收集、表達的能力。因此在教學上除了課文的基本概念介紹外，最好能採用發問、自由發表、查閱資料共同討論的方式。 2. 藻類衍生的食品頗多，建議老師可取實物，如洋菜粉、紫菜片（做壽司用）及海帶等，可給學生直接的感受。 3. 對於由原生動物引起的疾病（如非洲睡眠病），應給予預防保健之道。 4. 菌物的基本特徵。 5. 菌物的分類。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		1-4-4-1 5-4-1-2 6-4-1-1	方式(1)	6. 菌物和人類的關係。 ◎生活科技 1. 介紹資訊傳遞的方式。 2. 介紹資料處理與儲存的方式。 3. 介紹資訊傳送與接收的處理方式。			
十二	4/28~5/4	1-4-1-2 1-4-4-1 1-4-4-3 1-4-5-2 1-4-5-3 1-4-5-5 3-4-0-6 5-4-1-3 6-4-2-1 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-4 8-4-0-3 1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-1 5-4-1-2 6-4-1-1	第四章：形形色色的生物 •4-5 植物界(3) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 •7-3 資訊傳播處理的方式(1)	1. 希望學生能體會植物對生活環境的重要性，可用圖片欣賞、環境現況觀察等方式，再經由感想發表來達成。 2. 本節概念偏重敘述性介紹，強調結合生活經驗，適合資料收集、表達的能力。因此在教學上除了課文的基本概念介紹外，最好能採用實物展現、問題發問、自由發表、查閱資料共同討論的方式。 ◎生活科技 1. 介紹資訊傳遞的方式。 2. 介紹資料處理與儲存的方式。 3. 介紹資訊傳送與接收的處理方式。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行
十三	5/5~5/11	1-4-5-1 1-4-5-3 1-4-5-4 1-4-5-5 2-4-2-2 5-4-1-3 7-4-0-2 1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-1 5-4-1-2 6-4-1-1	第四章：形形色色的生物 •4-6 動物界(3) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 •7-3 資訊傳播處理的方式(1)	1. 動物的基本特徵。 2. 動物界的分類。 3. 動物和人類的關係。 ◎生活科技 1. 介紹資訊傳遞的方式。 2. 介紹資料處理與儲存的方式。 3. 介紹資訊傳送與接收的處理方式。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行 成果發表
十四	5/12~5/18		復習評量	復習		4	紙筆評量
十五	5/19~5/25	1-4-1-1 1-4-3-2 1-4-5-1 1-4-5-2 3-4-0-1 3-4-0-2 3-4-0-4 3-4-0-6 5-4-1-3 6-4-1-1 6-4-5-2 1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-1 2-4-8-6	第五章：生物與環境的交互作用 •5-1 生態系的組成(3) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 •7-4 網際網路傳播(1)	1. 了解由個體至生態系的組成層次，並能區別族群與群集的異同。 2. 了解自然環境中的生物族群，包含生產者、消費者和分解者，並能區別三者之間的異同。 3. 了解影響族群大小的因素，並清楚負荷量的觀念。 ◎生活科技 1. 能說出網際網路對傳統資訊傳播的影響。 2. 能蒐集網路資料，完成設定之主題內容。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
		4-4-3-2 4-4-3-3 4-4-3-4 5-4-1-2 6-4-1-1 8-4-0-2					
十六	5/26~6/1	1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-5-4 3-4-0-6 6-4-1-1 6-4-2-1 6-4-2-2 6-4-5-2 7-4-0-1 1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-1 2-4-8-6 4-4-3-2 4-4-3-3 4-4-3-4 4-4-3-5 5-4-1-2 6-4-1-1 8-4-0-2	第五章：生物與環境的交互作用 •5-2 生物間的交互作用 (2) •5-3 能量的流動和物質的循環(1) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 •7-4 網際網路傳播(1)	1. 了解掠食、競爭、共生和寄生等生物間常見的互動關係。 2. 了解人類如何應用生物之間的互動關係，達到防治病蟲害的效果。 3. 了解生物間的食性關係可以構成食物鏈和食物網，並明白「食物網愈複雜，生態系會愈穩定」的概念。 4. 了解能量的流動是單向、不可循環的過程，且會在傳遞過程中逐漸散失。 5. 了解水循環、碳循環和氮循環，以及人類活動如何參與這些物質循環的過程。 ◎生活科技 1. 能說出網際網路對傳統資訊傳播的影響。 2. 能蒐集網路資料，完成設定之主題內容。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行
十七	6/2~6/8	1-4-1-1 1-4-3-2 1-4-5-2 3-4-0-1 3-4-0-2 3-4-0-4 3-4-0-6 6-4-1-1 6-4-5-2 7-4-0-1 1-4-1-1 1-4-5-1 1-4-5-3 1-4-5-6 4-4-3-1 5-4-1-2 7-4-0-5	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(1) •5-4 認識生態系(2) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 •7-5 資訊傳播未來的發展趨勢(1)	1. 了解能量的流動是單向、不可循環的過程，且會在傳遞過程中逐漸散失。 2. 了解水循環、碳循環和氮循環，以及人類活動如何參與這些物質循環的過程。 3. 了解常見的陸域生態系，包含森林、草原和沙漠，各有特殊的氣候狀態，及適應其中的特色生物。 4. 了解水域環境約佔地表 71% 的面積，且依據鹽度的多寡，可以將水域生態系區分為淡水、河口和海洋生態系。 5. 了解淡水生態系又包含溪流、湖泊和池塘生態系，各有其特色。 6. 了解河口生態系的組成、河口和周圍生態系的互動關係及重要性。 7. 了解海洋環境的分區以及各分區的特色。 8. 了解各種生態系對地球環境所扮演的角色和重要性，應受到保護和尊重。 ◎生活科技 1. 介紹印刷技術的發展。 2. 分析電腦及網路對印刷業的影響及利弊。 3. 資訊材料科技的發展如何改變未來的生活方式。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
十八	6/9~6/15	1-4-4-1 1-4-4-3 1-4-5-4 1-4-5-5 1-4-5-6 2-4-2-2 3-4-0-5 6-4-2-2 6-4-3-1 7-4-0-3 7-4-0-4 1-4-1-1 1-4-5-1 1-4-5-3 1-4-5-6 4-4-3-1 4-4-3-2 5-4-1-2 7-4-0-5	第五章：生物與環境的交互作用 • 5-4 認識生態系(1) 第六章：人類與環境 • 6-1 人類對環境的衝擊(1) • 6-2 生物多樣性(1) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 • 7-5 資訊傳播未來的發展趨勢(1)	1. 了解常見的陸域生態系，包含森林、草原和沙漠，各有特殊的氣候狀態，及適應其中的特色生物。 2. 了解水域環境約佔地表 71% 的面積，且依據鹽度的多寡，可以將水域生態系區分為淡水、河口和海洋生態系。 3. 了解淡水生態系又包含溪流、湖泊和池塘生態系，各有其特色。 4. 了解河口生態系的組成、河口和周圍生態系的互動關係及重要性。 5. 了解海洋環境的分區以及各分區的特色。 6. 了解各種生態系對地球環境所扮演的角色和重要性，應受到保護和尊重。 7. 了解人口大幅增加會造成糧食危機和資源過度耗用的問題。 8. 了解生物放大作用的意義，及其對生態系所造成的影響。 9. 了解各種污染的成因、可能對環境造成的破壞，及其對於生物體的影響。 10. 知道生物多樣性包含遺傳、物種和生態系等三個面向，能夠舉例說明並指出生物多樣性和生態平衡的關係。 11. 了解棲地縮小、污染、過度採獵和引進外來種都會破壞生物多樣性，並能對媒體報導的相關議題提出適切的看法和改善意見。 12. 了解臺灣常見的外來種生物有哪些，及牠們對於臺灣生態系的危害程度。 ◎生活科技 1. 介紹印刷技術的發展。 2. 分析電腦及網路對印刷業的影響及利弊。 3. 資訊材料科技的發展如何改變未來的生活方式。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行 成果發表
十九	6/16~6/22	1-4-5-4 6-4-2-2 7-4-0-3 7-4-0-4 7-4-0-5 1-4-1-1 1-4-5-1 1-4-5-3 1-4-5-6 4-4-3-1 4-4-3-2 5-4-1-2 7-4-0-5	第六章：人類與環境 • 6-2 生物多樣性(1) • 6-3 生物的保育(2) ◎生活科技 第七章：資訊e世界 • 7-5 資訊傳播未來的發展趨勢(1)	1. 知道生物多樣性包含遺傳、物種和生態系等三個面向，能夠舉例說明並指出生物多樣性和生態平衡的關係。 2. 了解棲地縮小、污染、過度採獵和引進外來種都會破壞生物多樣性，並能對媒體報導的相關議題提出適切的看法和改善意見。 3. 了解臺灣常見的外來種生物有哪些，及牠們對於臺灣生態系的危害程度。 4. 了解目前臺灣及世界各國保育現況及相關公約。 5. 了解臺灣落實生態保育的方式，包含立法保障、設立保護區和進行科學研究。	家政教育 環境教育 性別平等 生涯發展教育 人權教育 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行 成果發表

週次	實施時間	能力指標	單元活動名稱	單元學習目標	配合六大議題指標	節數	評量方式或備註
				6.知道臺灣設立的保護區包含自然保留區、野生動物保護區、自然保護區和國家公園，並能說出臺灣所設立的國家公園有哪些。 ◎生活科技 1.介紹印刷技術的發展。 2.分析電腦及網路對印刷業的影響及利弊。 3.資訊材料科技的發展如何改變未來的生活方式。			
二十	6/23~6/29		復習評量	複習		4	紙筆評量