**臺南市立歸仁國民中學104學年度第1學期一年級南一版自然與生活科技學習領域課程計畫**

**(一)一年級上學期之學習目標**

|  |  |
| --- | --- |
| 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。   1. 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)一年級上學期之各單元內涵分析**

| **月份** | **週**  **別** | **日** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** | **成績考查&**  **作業抽查** | **能力指標** | **對應能力指標**  **之單元名稱** | **單元學習目標** | **重大議題或**  **其他能力指標** | **節數** | **評量方法或備註** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8-9 | 1 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | **註冊、開學、正式上課** | 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。 | 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（3） | 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。 | 性別平等  1-4-2、1-4-6、2-4-5、2-4-7、2-4-9、3-4-1、3-4-4、3-4-5、3-4-6、3-4-7。  環境教育  4-4-4。  生涯發展教育  3-2-2、3-3-2、3-3-3。  家政教育  3-4-4、3-4-5。  資訊教育  4-3-6。  海洋教育  4-4-3、4-4-4、4-4-5、4-4-6、4-4-7、5-4-3、5-4-4、5-4-6、5-4-7。  人權教育  1-4-4。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 9 | 2 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  | 1-4-5-5、2-4-3-2、3-4-0-6、5-4-1-1、5-4-1-3、6-4-2-2。 | 第一章：發現生命的驚奇  ˙1-3生物圈（4） | 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。 | 性別平等  2-4-5、3-4-4。  環境教育  4-4-4。  海洋教育  4-4-3、4-4-4、4-4-5、4-4-6、4-4-7、5-4-3、5-4-4、5-4-6。  家政教育  3-4-4。  生涯發展教育  3-3-3。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 3 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |  | 1-4-5-1、1-4-5-4、3-4-0-1、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、6-4-5-2、7-4-0-3。 | 第二章：生物體的組成  ˙2-1細胞的發現與細胞學說（4） | 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。 | 家政教育  1-4-1、1-4-2、1-4-3、2-4-3、3-4-1、3-4-4、3-4-5。  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3。  環境教育  4-4-1、5-4-2、5-4-3、5-4-4。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 4 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |  | 1-4-2-1、1-4-3-2、1-4-4-3、1-4-5-2、1-4-5-4、1-4-5-5、2-4-2-2、3-4-0-1、3-4-0-2、3-4-0-4、3-4-0-5、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。 | 第二章：生物體的組成  ˙2-2細胞的構造（3）  ˙2-3物質進出細胞的方式（1） | 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。 | 環境教育  2-4-1、4-4-1、4-4-4、5-4-2、5-4-3、5-4-4。  性別平等教育  1-4-1、1-4-3、1-4-5、2-4-5、3-4-4。  人權教育  1-2-1。  家政教育  1-4-1、1-4-2、1-4-3、2-4-3、3-4-1、3-4-4、3-4-5。  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 9-10 | 5 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 | 2 | 3 |  | 1-4-1-1、1-4-2-1、1-4-3-2、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、3-4-0-5、3-4-0-8、5-4-1-1、5-4-1-2、5-4-1-3、6-4-1-1、6-4-2-1、6-4-2-2、6-4-3-1、6-4-4-1、6-4-5-2、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3、7-4-0-6。 | 第二章：生物體的組成  ˙2-3物質進出細胞的方式（1）  ˙2-4生物體的組成層次（2）  第三章：生物體與營養  ˙3-1食物中的養分與能量（1） | 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、共通性與岐異性，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。 | 環境教育  2-4-1、4-4-1、4-4-4、5-4-2、5-4-3、5-4-4。  性別平等  1-4-1、1-4-3、1-4-5、2-4-5、3-4-4。  人權教育  1-2-1。  家政教育  1-4-1、1-4-2、1-4-3、2-4-3、3-4-1、3-4-4、3-4-5。  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 10 | 6 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  | 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、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、6-4-5-2、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3、7-4-0-6。 | 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）  ˙3-3植物如何製造養分（1） | 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。  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。  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。 | 家政教育  1-4-1、1-4-2、1-4-3、2-4-1、2-4-3、3-4-1、3-4-4、3-4-5。  性別平等  1-4-1、1-4-3、1-4-5、2-4-5、3-4-4。  環境教育  4-4-1、4-4-4、5-4-2、5-4-3、5-4-4。  人權教育  1-2-1。  生涯發展教育  3-3-3。  海洋教育  5-4-4。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 7 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | **第一次段考** |  |  |  |  | 4 | 紙筆評量 |
| 8 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |  | 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、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、6-4-5-2、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3、7-4-0-6。 | 第三章：生物體與營養  ˙3-4動物如何獲得養分（4） | 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。 | 家政教育  1-4-1、1-4-2、1-4-3、2-4-1、2-4-3、3-4-1、3-4-4、3-4-5。  性別平等  1-4-1、1-4-3、1-4-5、2-4-5、3-4-4。  環境教育  4-4-1、4-4-4、5-4-2、5-4-3、5-4-4。  人權教育  1-2-1。  生涯發展教育  3-3-3。  海洋教育  5-4-4。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 9 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |  | 1-4-3-2、1-4-4-2、1-4-5-2、1-4-5-3、1-4-5-4、1-4-5-5、2-4-2-1、6-4-4-1、6-4-5-2、7-4-0-3、8-4-0-3。 | 第四章：生物體的運輸作用  ˙4-1植物的運輸構造（3）  ˙4-2植物體內物質的運輸（1） | 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。 | 家政教育  1-4-1、1-4-2、1-4-3、2-4-1、2-4-3、3-4-1、3-4-4、3-4-5。  性別平等  1-4-1、1-4-5、2-4-5、2-4-7、3-4-4。  環境教育  4-4-1、4-4-4、5-4-2、5-4-3、5-4-4。  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 11 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |  | 1-4-1-1、1-4-2-1、1-4-3-2、1-4-4-1、1-4-4-2、1-4-4-3、1-4-4-4、1-4-5-1、1-4-5-2、1-4-5-3、1-4-5-4、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、5-4-1-3、6-4-2-1、6-4-2-2、6-4-4-1、6-4-5-2、7-4-0-1、7-4-0-4、7-4-0-5、7-4-0-6。 | 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（2） | 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。  4-3-1了解血液的組成與功能。  4-3-2經由血球的形態了解生命體的構造和功能有密切關係。  4-3-3了解血管的種類及構造特徵。  4-3-4了解血管在人體中的連接次序與心臟間的連接方式。  4-3-5了解心臟構造與功能間的關係。  4-3-6了解心臟與血管在循環系統中所扮演的角色與重要性。  4-3-7了解循環系統保健的重要性。  4-3-8了解動物循環系統的運作情形與重要性，了解血液在血管內流動的情形（動物）。  4-3-9知道心搏運作的情形，體會血液在動脈內流動時，動脈會產生脈搏，並了解心搏影響脈搏的產生。 | 家政教育  2-4-1、3-4-4。  環境教育  2-4-1、4-4-1、4-4-4、5-4-2、5-4-3、5-4-4。  性別平等  1-4-1、1-4-3、1-4-5、2-4-5、2-4-7、3-4-4。  人權教育  1-2-1、1-4-4。  生涯發展教育  3-3-3。  海洋教育  5-4-4、5-4-7。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 11 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |  | 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、5-4-1-3、6-4-2-1、6-4-2-2、6-4-4-1、6-4-5-2、7-4-0-1、7-4-0-4、7-4-0-5、7-4-0-6。 | 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（2） | 4-3-1了解血液的組成與功能。  4-3-2經由血球的形態了解生命體的構造和功能有密切關係。  4-3-3了解血管的種類及構造特徵。  4-3-4了解血管在人體中的連接次序與心臟間的連接方式。  4-3-5了解心臟構造與功能間的關係。  4-3-6了解心臟與血管在循環系統中所扮演的角色與重要性。  4-3-7了解循環系統保健的重要性。  4-3-8了解動物循環系統的運作情形與重要性，了解血液在血管內流動的情形（動物）。  4-3-9知道心搏運作的情形，體會血液在動脈內流動時，動脈會產生脈搏，並了解心搏影響脈搏的產生。  4-4-1了解淋巴系統的組成和功能。  4-4-2了解淋巴循環和血液循環的關係。 | 家政教育  2-4-1、3-4-4。  環境教育  2-4-1、4-4-1、4-4-4、5-4-2、5-4-3、5-4-4。  性別平等  1-4-1、1-4-3、1-4-5、2-4-5、2-4-7、3-4-4。  人權教育  1-2-1、1-4-4。  生涯發展教育  3-3-3。  海洋教育  5-4-4、5-4-7。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 12 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |  | 1-4-1-1、1-4-4-2、1-4-4-3、1-4-5-1、1-4-5-2、1-4-5-4、1-4-5-5、2-4-2-1、3-4-0-1、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、6-4-4-1、6-4-4-2、6-4-5-2、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3。 | 第五章：生物體的協調作用  ˙5-1植物對環境的感應（2）  ˙5-2神經系統（2） | 5-1-1知道植物對環境的刺激也會感影，植物的感應有向性、膨壓運動、光週期特性。  5-1-2觀察周遭植物隨時序變化的情形。  5-2-1了解動物體在接受環境刺激時，能夠產生適當反應。  5-2-2了解動物具有特殊的感覺器官，探討感覺器官如何察覺身體內外的變化。  5-2-3經由活動5-1人體的感覺與感覺疲勞，體驗受器的功能有其侷限性。  5-2-4知道神經系統是動物體內重要的控制和聯絡系統，並了解其構造、功能及重要性。  5-2-5透過意識動作與反射動作的探討，認識動物神經系統運作的方式。  5-2-6藉一個由視覺刺激產生的反應「接尺」，探討神經訊息的產生與傳遞過程，並使學生了解「反應時間」的意義。 | 家政教育  1-4-1、1-4-2、1-4-3、2-4-1、2-4-3、3-4-1、3-4-4、3-4-5。  環境教育  2-4-1、4-4-1、4-4-4、5-4-2、5-4-3、5-4-4。  性別平等  1-4-1、1-4-5、2-4-5、3-4-4、4-4-4。  生涯發展教育  3-3-1、3-3-2、3-3-3。  海洋教育  5-4-4。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 13 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |  | 1-4-1-1、1-4-3-2、1-4-4-2、1-4-4-3、1-4-5-1、1-4-5-4、1-4-5-5、2-4-2-1、2-4-2-2、3-4-0-1、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、6-4-4-1、6-4-5-2、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3、7-4-0-4、7-4-0-6。 | 第五章：生物體的運輸作用  ˙5-2神經系統（1）  ˙5-3內分泌系統的運作（2）  ˙5-4動物行為（1） | 5-2-1了解動物體在接受環境刺激時，能夠產生適當反應。  5-2-2了解動物具有特殊的感覺器官，探討感覺器官如何察覺身體內外的變化。  5-2-3經由活動5-1人體的感覺與感覺疲勞，體驗受器的功能有其侷限性。  5-2-4知道神經系統是動物體內重要的控制和聯絡系統，並了解其構造、功能及重要性。  5-2-5透過意識動作與反射動作的探討，認識動物神經系統運作的方式。  5-2-6藉一個由視覺刺激產生的反應「接尺」，探討神經訊息的產生與傳遞過程，並使學生了解「反應時間」的意義。  5-3-1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。  5-3-2了解內分泌系統分泌激素透過血液運送至身體各部位，能影響生理運作，亦能影響行為反應。  5-3-3了解各腺體的分布位置與其主要功能。  5-3-4知道常見內分泌系統疾病產生的原因症狀。  5-3-5知道濫用激素影響健康。  5-4-1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。  5-4-2了解動物行為包括本能行為、學習行為，及同種生物間發展出的社會行為。 | 家政教育  1-4-1、1-4-2、1-4-3、2-4-1、2-4-3、3-4-1、3-4-4、3-4-5。  環境教育  2-4-1、4-4-1、4-4-4、5-4-2、5-4-3、5-4-4。  性別平等  1-4-1、1-4-3、1-4-5、2-4-5、3-4-4。  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3。  海洋教育  5-4-4、5-4-7。  人權教育  1-2-1、1-4-4。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 11-12 | 14 | 29 | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | **第二次段考** |  |  |  |  | 4 | 紙筆評量 |
| 12 | 15 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  | 1-4-3-2、1-4-4-2、1-4-4-3、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、6-4-4-1、6-4-5-2、74-0-1。 | 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（3） | 6-1-1了解恆定性的定義。  6-1-2知道動物體內透過神經和內分泌系統的協調與支配，類似冷氣機調節室溫的回饋運作模式，維持體內環境恆定。  6-2-1知道生物體釋放能量的方法及利用。  6-2-2活動6-1：以人為例，實際測試動物呼出的氣體含有水分與二氧化碳。  6-2-3活動6-2：以發芽種子為材料，實際測試植物呼出的氣體含有二氧化碳。 | 家政教育  2-4-1、3-4-4。  環境教育  2-4-1、4-4-1、4-4-4、5-4-2、5-4-3、5-4-4。  性別平等  1-4-1、1-4-3、1-4-5、2-4-5、2-4-7、3-4-4。  人權教育  1-2-1。  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3。  海洋教育  5-4-4。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 16 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |  | 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、6-4-2-1、6-4-2-2、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3、7-4-0-4、7-4-0-5。 | 第六章：生物體內的恆定性與調節  ˙6-3體溫調節與恆定（1）  ˙6-4水分的恆定（1）  ˙6-5血糖的恆定（2） | 6-3-1知道生物體內體溫的來源及體溫如何調節。  6-4-1知道防止體內水分散失對陸生生物生存的重要性，並了解植物體內維持水分恆定的方式，及知道人體調節體內水分恆定的主要機制。  6-5-1由血糖過高或過低都會影響身體健康的事實，了解維持血糖恆定的重要性，及人體透過胰島素降低血糖濃度，以調節血糖恆定。 | 環境教育  4-4-1、4-4-3、4-4-4、5-4-4。  資訊教育  3-4-1、3-4-2。  性別平等  1-4-1、1-4-5、2-4-5、2-4-7、3-4-4。  生涯發展教育  3-3-3。  海洋教育  5-4-4、5-4-7。  家政教育  1-4-1、1-4-2、1-4-3、2-4-3、3-4-1、3-4-4、3-4-5。  人權教育  1-4-4。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 17 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |  | 1-4-5-1、1-4-5-4、1-4-5-6、2-4-2-1、2-4-2-2、4-4-1-2、4-4-2-3、5-4-1-1、5-4-1-3、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3。 | 第六章：生物體內的恆定性與調節  ˙6-6 廢物的排泄與調節（2）  第七章：科技與生活  ˙7-1科技的發展與文明（2） | 6-6-1了解排泄作用的定義。  6-6-2知道生物體內的代謝廢物種類及各種排泄器官。  6-6-3了解含氮廢物種類及不同動物排除含氮廢物的方式。  6-6-4知道人體的排泄器官及其功能，並了解人體含氮廢物的產生及排除的過程。  7-1-1使學生了解科學與科技的關係，以及對人類生活的影響。  7-1-2使學生認識各種應用科學原理與理論所發明的東西。  7-1-3使學生了解各個時代科技的發展與演進。 | 生涯發展教育  2-3-2、2-3-3、3-3-2、3-3-3、3-3-4。  家政教育  1-4-1、1-4-2、1-4-3、2-4-3、3-4-1、3-4-4、3-4-5。  性別平等  1-4-1、1-4-2、1-4-3、1-4-5、1-4-6、2-4-9、3-4-1、3-4-5、3-4-6、3-4-7。  資訊教育  4-3-6。  人權教育  1-2-1。  海洋教育  5-4-4。  環境教育  4-4-1、5-4-4。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 12-1 | 18 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 |  | 2-4-1-2、4-4-3-4、6-4-1-1、6-4-4-1、6-4-4-2。 | 第七章：科技與生活  ˙7-2生活科技的內涵（2）  ˙7-3運用科技解決問題（2） | 7-2-1使學生了解生活科技的各種內涵。  7-3-1使學生了解運用科技解決問題的方法，並能實際運用於日常生活中。  7-3-2讓學生認識家中的各種工具，並能正確使用。 | 生涯發展教育  2-3-1、2-3-2、2-3-3、3-3-1、3-3-2、3-3-3、3-3-4。  海洋教育  2-4-1、4-4-10、5-4-4、5-4-7。  環境教育  3-4-3、4-4-1、4-4-2、5-4-1、5-4-2、5-4-3、5-4-4。  家政教育  1-4-1、1-4-2、1-4-3、2-4-3、3-4-1、3-4-4、3-4-5、4-4-4。  資訊教育  3-4-3。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 1 | 19 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |  | 1-4-1-1、1-4-1-2、1-4-4-3、1-4-5-1、1-4-5-3、1-4-5-5、2-4-1-2、3-4-0-4、4-4-2-3、5-4-1-3、6-4-4-2、6-4-5-2、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3、7-4-0-5、7-4-0-6、8-4-0-2、8-4-0-3、8-4-0-4。 | 第七章：科技與生活  ˙7-4居家的生活環境（2）  ˙7-5科技的發展趨勢（2） | 7-4-1認識植物與居家生活環境的關係。  7-4-2認識居家生活環境綠化的方法。  7-4-3能動手美化自己周遭的生活環境。  7-4-4認識住家空間處理，色彩、光線與採光、綠化的方式。  7-4-5認識住家生活環境的安全。  7-4-6能留心並注意確保居家生活的安全性。  7-5-1認識永續經營與珍惜資源的方式。  7-5-2能實踐節約資源的行動。 | 家政教育  1-4-1、1-4-2、1-4-3、2-4-1、2-4-3、3-4-1、3-4-4、3-4-5、4-4-4。  性別平等  1-4-2、1-4-6、2-4-5、2-4-7、2-4-9、3-4-1、3-4-4、3-4-5、3-4-6、3-4-7。  生涯發展教育  2-3-2、2-3-3、3-3-1、3-3-2、3-3-3、3-3-4。  海洋教育  5-4-4、5-4-7。  環境教育  2-4-1、3-4-3、4-4-1、4-4-2、5-4-1、5-4-2、5-4-3、5-4-4。  資訊教育  3-4-3、4-3-6。  人權教育  1-4-4。 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| 20 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | **第三次段考**  **結業式** |  |  |  |  | 4 | 紙筆評量 |

**臺南市立 歸仁國民中學104學年度第2學期 一 年級 南一 版 自然 領域學校課程計畫**

**(一) 一 年級下學期之學習目標**

|  |  |
| --- | --- |
| 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。 |

**(二) 一 年級下學期各單元內涵分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **月份** | **週別** | **日** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** | **成績考查& 作業抽查** | **能力指標** | **對應能力指標**  **之單元名稱** | **單元學習目標** | **重大議題或**  **其他能力指標** | **節數** | **評量方法**  **或 備 註** |
| **2** | **1** |  |  |  |  |  | **12** | **13** |  | 1-4-1-1、1-4-3-2、  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、  7-4-0-1、7-4-0-5。 | 第一章：新生命的誕生  ‧1-2 無性生殖(1)  ‧1-3有性生殖(3) | 1-2-1了解無性生殖的特色與其種類。  1-2-2了解農業與園藝上為保有原植株的優良特色，因而採用無性（營養）繁殖法（並於活動中實做）。  1-2-3探索孢子生殖、分裂生殖、出芽生殖、斷裂生殖等方式的過程及特性。  1-2-4理解此種生殖方式在演化的優缺點。  1-3-1了解有性生殖的特色與其種類。  1-3-2能指出有性生殖時和無性生殖的差別在於有性生殖有受精的過程，並由實驗觀察蛋的卵細胞。  1-3-3了解生物行有性生殖時，有些生物的受精作用是在體內完成，有些是在體外完成；並能舉出自己知道的例子。  1-3-4了解受精卵發育的不同形式，包括卵生、胎生，並能理解其差異及發展過程，且舉出自己知道的代表動物。  1-3-5了解動物為達到交配的目的，常會有一些引起異性注意的方法（生殖行為）。  1-3-6理解此種生殖方式在演化的優缺點。 | 家政教育  2-4-1、3-4-4  性別平等  1-4-1、1-4-3、  1-4-5、2-4-5、  3-4-4  環境教育  4-4-4、5-4-2、  5-4-3、5-4-4  人權教育  1-2-1、1-4-4  生涯發展教育  2-3-3、3-3-2、  3-3-3  海洋教育  4-4-10、5-4-4、5-4-7 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **2** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |  | 1-4-1-1、1-4-3-2、  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、  7-4-0-1、7-4-0-5。 | 第一章：新生命的誕生  ‧1-2 無性生殖(1)  ‧1-3有性生殖(3) | 1-2-1了解無性生殖的特色與其種類。  1-2-2了解農業與園藝上為保有原植株的優良特色，因而採用無性（營養）繁殖法（並於活動中實做）。  1-2-3探索孢子生殖、分裂生殖、出芽生殖、斷裂生殖等方式的過程及特性。  1-2-4理解此種生殖方式在演化的優缺點。  1-3-1了解有性生殖的特色與其種類。  1-3-2能指出有性生殖時和無性生殖的差別在於有性生殖有受精的過程，並由實驗觀察蛋的卵細胞。  1-3-3了解生物行有性生殖時，有些生物的受精作用是在體內完成，有些是在體外完成；並能舉出自己知道的例子。  1-3-4了解受精卵發育的不同形式，包括卵生、胎生，並能理解其差異及發展過程，且舉出自己知道的代表動物。  1-3-5了解動物為達到交配的目的，常會有一些引起異性注意的方法（生殖行為）。  1-3-6理解此種生殖方式在演化的優缺點。 | 家政教育  2-4-1、3-4-4  性別平等  1-4-1、1-4-3、  1-4-5、2-4-5、  3-4-4  環境教育  4-4-4、5-4-2、  5-4-3、5-4-4  人權教育  1-2-1、1-4-4  生涯發展教育  2-3-3、3-3-2、  3-3-3  海洋教育  4-4-10、5-4-4、5-4-7 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **3** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** |  | 1-4-1-1、1-4-3-2、  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、  7-4-0-1、7-4-0-5。 | 第一章：新生命的誕生  ‧1-2 無性生殖(1)  ‧1-3有性生殖(3) | 1-2-1了解無性生殖的特色與其種類。  1-2-2了解農業與園藝上為保有原植株的優良特色，因而採用無性（營養）繁殖法（並於活動中實做）。  1-2-3探索孢子生殖、分裂生殖、出芽生殖、斷裂生殖等方式的過程及特性。  1-2-4理解此種生殖方式在演化的優缺點。  1-3-1了解有性生殖的特色與其種類。  1-3-2能指出有性生殖時和無性生殖的差別在於有性生殖有受精的過程，並由實驗觀察蛋的卵細胞。  1-3-3了解生物行有性生殖時，有些生物的受精作用是在體內完成，有些是在體外完成；並能舉出自己知道的例子。  1-3-4了解受精卵發育的不同形式，包括卵生、胎生，並能理解其差異及發展過程，且舉出自己知道的代表動物。  1-3-5了解動物為達到交配的目的，常會有一些引起異性注意的方法（生殖行為）。  1-3-6理解此種生殖方式在演化的優缺點。 | 家政教育  2-4-1、3-4-4  性別平等  1-4-1、1-4-3、  1-4-5、2-4-5、  3-4-4  環境教育  4-4-4、5-4-2、  5-4-3、5-4-4  人權教育  1-2-1、1-4-4  生涯發展教育  2-3-3、3-3-2、  3-3-3  海洋教育  4-4-10、5-4-4、5-4-7 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **4** | **28** | **29** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |  | 1-4-1-1、1-4-1-2、1-4-3-2、1-4-4-2、  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、  3-4-0-6、4-4-1-1、  5-4-1-1、5-4-1-3、  6-4-1-1、6-4-2-1、  6-4-3-1、6-4-4-1、  6-4-5-1、6-4-5-2、  7-4-0-1、7-4-0-3、  7-4-0-5。 | 第一章：新生命的誕生  ‧1-3有性生殖(1)  第二章：遺傳  ‧2-1孟德爾的遺傳法則(2)  ‧2-2基因與遺傳(1) | 1-3-1了解有性生殖的特色與其種類。  1-3-2能指出有性生殖時和無性生殖的差別在於有性生殖有受精的過程，並由實驗觀察蛋的卵細胞。  1-3-3了解生物行有性生殖時，有些生物的受精作用是在體內完成，有些是在體外完成；並能舉出自己知道的例子。  1-3-4了解受精卵發育的不同形式，包括卵生、胎生，並能理解其差異及發展過程，且舉出自己知道的代表動物。  1-3-5了解動物為達到交配的目的，常會有一些引起異性注意的方法（生殖行為）。  1-3-6理解此種生殖方式在演化的優缺點。  2-1-1能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。 | 家政教育  1-4-1、1-4-2、  1-4-3、2-4-1、  2-4-3、3-4-1、  3-4-4、3-4-5  性別平等  1-4-1、1-4-3、  1-4-5、2-4-5、  2-4-7、3-4-4  環境教育  2-4-1、4-4-1、  4-4-4、5-4-2、  5-4-3、5-4-4  人權教育  1-2-1、1-4-4  生涯發展教育  2-3-2、2-3-3、  3-3-2、3-3-3、  3-3-4  海洋教育  5-4-4、5-4-7 | 4 |  |
| **3** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |  | 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、  7-4-0-2、7-4-0-3、  7-4-0-4、7-4-0-5。 | 第二章：遺傳  ‧2-3人類的遺傳(2)  ‧2-4 突變(2) | 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。  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 | 環境教育  2-4-1、4-4-1、  4-4-4、5-4-3、  5-4-4  性別平等  1-4-1、1-4-3、  1-4-5、2-4-5、  3-4-4  人權教育  1-2-1、1-4-4  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3  海洋教育  5-4-4、5-4-7  家政教育  1-4-1、1-4-2、  1-4-3、2-4-3、  3-4-1、3-4-4、  3-4-5 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **6** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** |  | 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。 | 第二章：遺傳  ‧2-5生物科技(2)  第三章：生命的演變  ‧3-1演化學說(2) | 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了解生物複雜技術的發展。  2-5-4探討複製生物與複製人的相關問題。  3-1-1認識演化的基本原理。  3-1-2認識達爾文演化學說及科學概念的演進。  3-1-3透過活動3-1：（天擇模型：英國胡椒蛾體色的演化）的科學活動，了解天擇如何改變個體性狀在族群之出現頻率。 | 環境教育  2-4-1、3-4-3、  4-4-1、4-4-4、  5-4-4  性別平等  1-4-1、1-4-2、  1-4-3、1-4-5、  1-4-6、2-4-5、  2-4-9、3-4-1、  3-4-4、3-4-5、  3-4-6、3-4-7  生涯發展教育  2-3-1、2-3-2、  2-3-3、2-3-4、  3-3-2、3-3-3、  3-3-4  家政教育  1-4-1、1-4-2、  1-4-3、2-4-3、  3-4-1、3-4-4、  3-4-5  資訊教育  4-3-6  人權教育  1-2-1  海洋教育  2-4-1、4-4-3、  4-4-4、4-4-5、  4-4-6、4-4-7、  5-4-3、5-4-4、  5-4-6 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **7** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** |  | 1-4-3-2、1-4-4-3、  1-4-5-2、1-4-5-4、  1-4-5-5、3-4-0-1、  3-4-0-5、5-4-1-1、  5-4-1-3、6-4-1-1、  6-4-2-1、6-4-2-2、  6-4-4-1。 | 第三章：生命的演變  ‧3-2演化的證據(2)  ‧3-3生物的演化(2) | 3-2-1經由各方面的證據建構理解達爾文的演化學說形成的過程。  3-2-2能知道可依化石的特徵判斷生物的演化。  3-2-3經由介紹化石與地層使學生能知道化石形成的過程  3-3-1說明生物演化的過程具有不斷興起與滅絕的現象。  3-3-2知道新物種的出現與環境變化、基因突變有關，因此整個教學要與此環環相扣。  3-3-3了解生物演化的過程具有簡單至複雜的趨勢。 | 環境教育  2-4-1、4-4-1、  4-4-4、5-4-3、  5-4-4  性別平等  2-4-5、3-4-4  家政教育  3-4-4  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **8** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **1** | **2** | **3/31-4/1第一次定期評量** | 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、2-4-2-1、  3-4-0-6、5-4-1-2、  5-4-1-3、6-4-1-1、  6-4-2-1、7-4-0-1。 | 第四章：形形色色的生物  ‧4-1生物的命名與分類(3)  ‧4-2原核生物界 (1) | 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了解活動4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。 | 家政教育  2-4-1、3-4-4、  3-4-5  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3  性別平等  1-4-1、1-4-2、  1-4-5、1-4-6、  2-4-9、3-4-1、  3-4-5、3-4-6、  3-4-7  資訊教育  4-3-6  海洋教育  5-4-4、5-4-7  環境教育  4-4-2、5-4-1、  5-4-3 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **4** | **9** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |  | 1-4-3-2、1-4-4-1、1-4-5-2、1-4-5-4、1-4-5-5、2-4-2-1、3-4-0-6、6-4-2-1、6-4-4-1、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3 | 第四章：形形色色的生物  ‧4-3原生生物界(2)  ‧4-4菌物界(2) | 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、原生菌類、原生動物類。  4-4-1認識菌物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知道菌物與人類、自然界的關係。  4-4-3認識菌物界目前的分類。 | 性別平等  1-4-1、1-4-5、  2-4-5、2-4-7、  3-4-4  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3  海洋教育  5-4-4  家政教育  1-4-1、1-4-2、  1-4-3、2-4-3、  3-4-1、3-4-4、  3-4-5  環境教育  2-4-1、4-4-1、  4-4-4、5-4-3、  5-4-4 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **10** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |  | 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。 | 第四章：形形色色的生物  ‧4-5植物界(4) | 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、裸子植物和被子植物的習性、分類特徵及與人類的關係。 | 性別平等  1-4-1、1-4-5、  2-4-5、2-4-7、  3-4-4  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3  海洋教育  5-4-4  家政教育  1-4-1、1-4-2、  1-4-3、2-4-3、  3-4-1、3-4-4、  3-4-5  環境教育  2-4-1、4-4-1、  4-4-4、5-4-3、  5-4-4 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **11** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** |  | 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 | 第四章：形形色色的生物  ‧4-6動物界(4) | 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、水螅和石珊瑚等。  4-6-2認識軟體動物門的特徵。身體柔軟，故常有殼保護，體呈兩側對稱。常見有蝸牛、烏賊、文蛤和牡蠣等。  4-6-3認識環節動物門的動物特徵。體呈兩側對稱、身體柔軟且分節，體表有剛毛。  4-6-4認識節肢動物門的特徵。體呈兩側對稱、身體分節，且具有分節的附肢、有外骨骼。常見有昆蟲和甲殼類動物。  4-6-5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。  4-6-6認識魚類的特徵具有鰭、鰓，及常見的種類。  4-6-7認識兩生類的特徵。具有潮溼的皮膚、以肺呼吸，生活史分為蝌蚪期和成體期，及常見的種類。  4-6-8認識爬蟲類的特徵。具有鱗片、乾燥的皮膚，及常見的種類。  4-6-9認識鳥類的特徵。具有羽毛、前肢變為翼，及常見的種類。 | 環境教育  2-4-1、4-4-1、  4-4-4  性別平等  2-4-5、2-4-7、  3-4-4  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3  海洋教育  5-4-4  家政教育  1-4-1、1-4-2、  1-4-3、2-4-3、  3-4-1、3-4-4、  3-4-5  人權教育  1-2-1 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **12** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |  | 1-4-1-1、1-4-3-2、  1-4-5-1、1-4-5-2、  1-4-5-3、1-4-5-4、  1-4-5-5、2-4-2-2、  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、7-4-0-2。 | 第四章：形形色色的生物  ‧4-6動物界(1)  第五章：生物與環境的交互作用  ‧5-1生態系的組成(3) | 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、水螅和石珊瑚等。  4-6-2認識軟體動物門的特徵。身體柔軟，故常有殼保護，體呈兩側對稱。常見有蝸牛、烏賊、文蛤和牡蠣等。  4-6-3認識環節動物門的動物特徵。體呈兩側對稱、身體柔軟且分節，體表有剛毛。  4-6-4認識節肢動物門的特徵。體呈兩側對稱、身體分節，且具有分節的附肢、有外骨骼。常見有昆蟲和甲殼類動物。  4-6-5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。  4-6-6認識魚類的特徵具有鰭、鰓，及常見的種類。  4-6-7認識兩生類的特徵。具有潮溼的皮膚、以肺呼吸，生活史分為蝌蚪期和成體期，及常見的種類。  4-6-8認識爬蟲類的特徵。具有鱗片、乾燥的皮膚，及常見的種類。  4-6-9認識鳥類的特徵。具有羽毛、前肢變為翼，及常見的種類。  5-1-1了解族群與群集的定義。  5-1-2知道調查族群大小與研究群集特徵的目的與意義。  5-1-3活動估計族群的大小：利用捉放法，模擬估計自然環境中的生物族群大小。 | 性別平等  2-4-5 、2-4-7、  3-4-4  環境教育  4-4-4、5-4-2、  5-4-3、5-4-4  人權教育  1-2-1  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3  家政教育  1-4-1、1-4-2、  1-4-3、2-4-1、  2-4-3、3-4-1、  3-4-4、3-4-5 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **5** | **13** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |  | 1-4-5-4、1-4-5-5、  2-4-2-2、3-4-0-5、  6-4-4-1、7-4-0-3、  7-4-0-5。 | 第五章：生物與環境的交互作用  ‧5-4認識生態系(4) | 5-4-1能辨識典型的陸域、水域、沼澤等生態系的特徵。  5-4-2了解紅樹林生態系的重要性，仍藉由辨識生物所生存的生態系特徵，規劃適合生物生存的環境。  5-4-3知道地球上的每一種生物透過與其他生物因素、環境因素間的交互作用，在生態系營造出獨一無二，無可取代的生態地位。  5-4-4透過蒐集各項廢棄物如何被回收轉變為新用途材料的資訊，以及新科技改變資源的方法，進而使學生愛護珍惜資源。 | 性別平等  1-4-1、1-4-3、  1-4-5、2-4-5、  3-4-4  環境教育  4-4-1、4-4-4、  5-4-3、5-4-4  人權教育  1-2-1、1-4-4  生涯發展教育  3-3-3  家政教育  1-4-1、1-4-2、  1-4-3、2-4-3、  3-4-1、3-4-4、  3-4-5  海洋教育  5-4-7 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **14** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |  | 1-4-4-1、1-4-4-3、  1-4-5-4、1-4-5-5、  1-4-5-6、6-4-2-2、  6-4-3-1、6-4-4-1、  7-4-0-4。 | 第六章：人類與環境  ‧6-1人類對環境的衝擊(2)  ‧6-2 生物多樣性(2)  ‧6-3生物的保育(2) | 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、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，並能討論可行的解決方法。  6-2-1瞭解生物多樣性的意義及所包含的面向。  6-2-2瞭解生物多樣性受到破壞的原因及保育的方向。  6-3-1知道維護自然平衡的重要性。  6-3-2瞭解自然資源有限且能知道保育資源的重要性與迫切性並能身體力行。  6-3-3透過討論教室，由梅花鹿的保育問題，體會保育野生動物植物的重要性，並能提供可行方法。 | 環境教育  2-4-1、4-4-1、  4-4-4、5-4-3、  5-4-4  性別平等  1-4-2、1-4-6、  2-4-5、2-4-9、  3-4-1、3-4-4、  3-4-5、3-4-6、  3-4-7  生涯發展教育  2-3-2、3-3-3  家政教育  3-4-4、3-4-5  資訊教育  4-3-6 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **15** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **5/18-19第二次定期評量** |  | 複習評量(第二次段考) | 複習評量 |  | 4 | 紙筆評量 |
| **16** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |  | 1-4-3-1、1-4-3-2、  1-4-4-1、5-4-1-2、  6-4-1-1、7-4-0-1、  7-4-0-5。 | 第七章：資訊e世界  ․7-1資料與資訊(2)  ․7-2資訊傳播(2) | 7-1-1使學生能分辨資料與資訊的區別。  7-1-2使學生能了解資料處理工具的演進。  7-1-3培養學生能具備運用現在科技處理資料的能力。  7-2-1使學生能了解資訊傳播科技演進的過程。  7-2-2培養學生能具備運用現代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介紹立體圖與平面圖的表達。 | 海洋教育  5-4-4、5-4-7  人權教育  1-4-4  環境教育  4-4-1、4-4-3  資訊教育  3-4-1、3-4-2  生涯發展教育  3-3-2 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **17** | **29** | **24** | **31** | **1** | **2** | **3** | **4** |  | 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。 | 第七章：資訊e世界  ․7-3資訊傳播處理的方式(2)  ․7-4網際網路傳播(2) | 7-3-1能了解資訊傳遞的方式。  7-3-2能了解資訊處理與儲存的方式。  7-3-3能了解資訊傳送與接收的方式。  7-3-4了解資訊安全與保密的方式。  7-3-5培養學生於日常生活中運用資訊傳播處理概念的能力。  7-4-1能具備網路的基本概念。  7-4-2能認識網路在生活上的應用。  7-4-3能說出網路未來發展的方向。  7-4-4能運用網路搜尋資料的能力解決日常生活的問題。 | 環境教育  4-4-1、4-4-3  資訊教育  3-4-1、3-4-2、  3-4-3  生涯發展教育  2-3-1、2-3-2、  2-3-3、3-3-2、  3-3-4  家政教育  3-4-4  海洋教育  2-4-1、4-4-10 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **6** | **18** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |  | 1-4-1-1、1-4-3-2、  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、  7-4-0-1、7-4-0-5。 | 第一章：新生命的誕生  ‧1-2 無性生殖(1)  ‧1-3有性生殖(3) | 1-2-1了解無性生殖的特色與其種類。  1-2-2了解農業與園藝上為保有原植株的優良特色，因而採用無性（營養）繁殖法（並於活動中實做）。  1-2-3探索孢子生殖、分裂生殖、出芽生殖、斷裂生殖等方式的過程及特性。  1-2-4理解此種生殖方式在演化的優缺點。  1-3-1了解有性生殖的特色與其種類。  1-3-2能指出有性生殖時和無性生殖的差別在於有性生殖有受精的過程，並由實驗觀察蛋的卵細胞。  1-3-3了解生物行有性生殖時，有些生物的受精作用是在體內完成，有些是在體外完成；並能舉出自己知道的例子。  1-3-4了解受精卵發育的不同形式，包括卵生、胎生，並能理解其差異及發展過程，且舉出自己知道的代表動物。  1-3-5了解動物為達到交配的目的，常會有一些引起異性注意的方法（生殖行為）。  1-3-6理解此種生殖方式在演化的優缺點。 | 家政教育  2-4-1、3-4-4  性別平等  1-4-1、1-4-3、  1-4-5、2-4-5、  3-4-4  環境教育  4-4-4、5-4-2、  5-4-3、5-4-4  人權教育  1-2-1、1-4-4  生涯發展教育  2-3-3、3-3-2、  3-3-3  海洋教育  4-4-10、5-4-4、5-4-7 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **19** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **6/13-17畢業週** | 1-4-1-1、1-4-1-2、1-4-3-2、1-4-4-2、  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、  3-4-0-6、4-4-1-1、  5-4-1-1、5-4-1-3、  6-4-1-1、6-4-2-1、  6-4-3-1、6-4-4-1、  6-4-5-1、6-4-5-2、  7-4-0-1、7-4-0-3、  7-4-0-5。 | 第一章：新生命的誕生  ‧1-3有性生殖(1)  第二章：遺傳  ‧2-1孟德爾的遺傳法則(2)  ‧2-2基因與遺傳(1) | 1-3-1了解有性生殖的特色與其種類。  1-3-2能指出有性生殖時和無性生殖的差別在於有性生殖有受精的過程，並由實驗觀察蛋的卵細胞。  1-3-3了解生物行有性生殖時，有些生物的受精作用是在體內完成，有些是在體外完成；並能舉出自己知道的例子。  1-3-4了解受精卵發育的不同形式，包括卵生、胎生，並能理解其差異及發展過程，且舉出自己知道的代表動物。  1-3-5了解動物為達到交配的目的，常會有一些引起異性注意的方法（生殖行為）。  1-3-6理解此種生殖方式在演化的優缺點。  2-1-1能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。 | 家政教育  1-4-1、1-4-2、  1-4-3、2-4-1、  2-4-3、3-4-1、  3-4-4、3-4-5  性別平等  1-4-1、1-4-3、  1-4-5、2-4-5、  2-4-7、3-4-4  環境教育  2-4-1、4-4-1、  4-4-4、5-4-2、  5-4-3、5-4-4  人權教育  1-2-1、1-4-4  生涯發展教育  2-3-2、2-3-3、  3-3-2、3-3-3、  3-3-4  海洋教育  5-4-4、5-4-7 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **20** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** |  | 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、  7-4-0-2、7-4-0-3、  7-4-0-4、7-4-0-5。 | 第二章：遺傳  ‧2-3人類的遺傳(2)  ‧2-4 突變(2) | 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。  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 | 環境教育  2-4-1、4-4-1、  4-4-4、5-4-3、  5-4-4  性別平等  1-4-1、1-4-3、  1-4-5、2-4-5、  3-4-4  人權教育  1-2-1、1-4-4  生涯發展教育  3-3-2、3-3-3  海洋教育  5-4-4、5-4-7  家政教育  1-4-1、1-4-2、  1-4-3、2-4-3、  3-4-1、3-4-4、  3-4-5 | 4 | 討論  口語評量  活動進行  成果發表 |
| **21** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |  |  | **6/28-29第三次定期評量** |  | 複習評量(第三次段考)  結業式 | 複習評量 |  | 4 | 紙筆評量 |