

台南市私立瀛海中學 107 學年度第二學期一年級「自然」學習領域課程計畫

一、一年級下學期之學習目標

- 1.知道生物的生殖與遺傳原理。
- 2.知道生物的演化，並明白演化的原理。
- 3.了解地球上各式各樣的生物與生態系，以及知道生物與環境之間是相互影響的。
- 4.知道識圖與繪圖的方法。

二、一年級下學期之各單元內涵分析

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
一	2/11 2/16	1-4-1-2 1-4-4-2 2-4-1-1 2-4-2-2 3-4-0-8 5-4-1-1	1-1 生殖的基礎、1-2 無性生殖	<ol style="list-style-type: none"> 1.知道生殖的意義和重要性。 2.了解細胞分裂的過程及意義。 3.知道同源染色體的定義。 4.知道減數分裂的過程及意義。 5.比較單套染色體和雙套染色體的不同。 6.了解減數分裂使細胞染色體數目減半，配子結合使細胞染色體數目恢復，並能比較細胞分裂和減數分裂的異同。 7.了解無性生殖的特徵。 8.比較無性生殖的方式，例如分裂生殖、出芽生殖、斷裂生殖、孢子繁殖和營養器官繁殖等。 	【性別平等教育】	4	<ol style="list-style-type: none"> 1.口頭評量 2.紙筆評量

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
二	2/17 2/23	1-4-1-2 1-4-4-2 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-8 5-4-1-1	1-2 無性生殖、 1-3 有性生殖	1.認識生物無性生殖的方式。 2.了解受精作用的特徵。 3.知道動物行有性生殖時，受精方式分為體外受精和體內受精，並區分兩者的異同。 4.知道胚胎發育的方式有卵生和胎生，並區分兩者的異同。 5.了解動物有許多繁殖的行為，以確保物種的延續。 6.了解求偶行為具有物種專一性。 7.認識動物的求偶、交配、護卵和育幼等行為，並說明其意義。	【性別平等教育】	4	1.口頭評量 2.紙筆評量
三	2/24 3/02	1-4-1-2 1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-1 1-4-4-2 1-4-5-4 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-7 3-4-0-8 5-4-1-1 6-4-2-1 7-4-0-1 7-4-0-2	1-3 有性生殖、 2-1 孟德爾的遺傳法則	1.了解人類體內受精與胚胎發育的過程。 2.認識開花植物的生殖器官。 3.區分花的各部分構造及功能。 4.能清楚描述開花植物進行有性生殖的過程。 5.區分生殖的方式分為無性生殖和有性生殖，並了解兩者都和細胞分裂有關。 6.認識蛋的各部分構造及功能。 7.區分花、果實、種子的構造及其功能。 8.明白植物行有性生殖的意義。 9.了解性狀、特徵和遺傳的意義。 10.了解孟德爾進行豌豆高莖、矮莖試驗的實驗設計和結果。 11.了解控制生物遺傳性狀的遺傳因子有顯性和隱性之分。 12.知道遺傳因子的組合和性狀表現的相互關係。 13.知道孟德爾的遺傳法則。 14.了解孟德爾的研究精神。 15.了解並應用棋盤方格法。	【性別平等教育】	4	1.口頭評量 2.紙筆評量

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
四	3/03 3/09	1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-1 1-4-5-4 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-7 3-4-0-8 6-4-2-1 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-5	2-2 基因與遺傳、2-3 人類的遺傳	1.知道基因控制性狀的遺傳。 2.了解遺傳因子、基因、DNA 與染色體的意義及之間的相互關係。 3.知道基因型和表現型的定義及相互關係。 4.了解親代透過生殖作用將基因傳給子代，影響子代性狀的表現。 5.了解單基因遺傳和多基因遺傳。 6.了解性狀雖然是由父母遺傳給孩子，但是孩子和父母的長相並不會完全相同。 7.辨認人體外形的多種性狀，並區分顯性和隱性的性狀特徵。 8.了解個體間遺傳性狀表現的差異。 9.了解基因位於染色體上，可經由配子遺傳給後代。 10.了解孟德爾的遺傳法則。 11.明白蒐集的數據越多，所得的結果越接近理論值。 12.了解人類 ABO 血型的遺傳方式。 13.應用棋盤方格法推算子代血型的種類與發生的機率。 14.區別性染色體和體染色體的不同。 15.了解人類性別的遺傳方式。 16.應用棋盤方格法來推算子代性別發生的機率。	【環境教育】 【生涯發展教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
五	3/10 3/16	1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-3 1-4-5-2 1-4-5-6 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-7 3-4-0-8 4-4-1-2 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 6-4-2-1 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-5	2-4 突變、2-5 生物科技的應用、 3-1 持續改變的生命	1.了解突變的意義。 2.知道造成基因突變的原因。 3.知道人類有哪些遺傳性疾病及發生的原因。 4.了解優生和遺傳諮詢的重要。 5.簡述生物科技的意義。 6.知道基因轉殖應用的實例。 7.舉出生物複製應用的實例。 8.說出生物科技可能衍生的問題。 9.了解生物的形態及構造等會隨著環境變化而發生改變。 10.知道拉馬克用進廢退說的內容及問題所在。 11.知道達爾文天擇說的形成過程及演化的機制。 12.比較天擇和人擇間的異同。	【人權教育】 【生涯發展教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
六	3/17 3/23	1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-3 1-4-5-2 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-4 3-4-0-6 3-4-0-7 5-4-1-1 5-4-1-2 6-4-1-1 6-4-2-1 6-4-2-2 7-4-0-4	3-1 持續改變的生命、3-2 窺探岩石中的祕密、3-3 穿梭演化的時空隧道	1.說出隨機和非隨機的不同。 2.比較在隨機和非隨機的情況之下，天擇的進行有何不同。 3.知道化石形成的過程。 4.知道化石能形成並保存至今的機會很渺小。 5.了解化石是演化的直接證據。 6.了解生物的演化方向。 7.認識各地質年代的優勢物種。 8.培養尊重生命的態度。	【環境教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
七	3/24 3/30	第一～三章所對應的能力指標。 【第一次評量週】複習第一～三章。		1.知道生物的生殖與遺傳原理。 2.知道生物的演化，並明白演化的原理。 3.了解地球上各式各樣的生物。	【生涯發展教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
八	3/31 4/06	1-4-1-1 1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-3-2 1-4-5-4 2-4-2-2 6-4-2-1 6-4-2-2 7-4-0-2 7-4-0-4	4-1 生物的命名與分類、4-2 原核生物與原生生物、4-3 真菌界	1.了解生物命名原則與分類的意義。 2.知道現行的生物分類系統。 3.認識病毒的特性。 4.了解製作檢索表的原理。 5.能應用檢索表分類。 6.了解原核生物的特徵與種類。 7.知道原生生物的特徵與對人類的影響。 8.了解真菌的特徵與種類。 9.知道真菌對人類的影響。	【資訊教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
九	4/07 4/13	1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-3-2 2-4-2-2 3-4-0-3 5-4-1-2 6-4-2-1 6-4-2-2 7-4-0-2 7-4-0-4	4-4 植物界、4-5 動物界	1.能說出植物界的特徵及包括的種類。 2.能說出蘚苔植物適應陸地生活所面對的問題。 3.能說出蘚苔植物的特徵及種類。 4.能說出蕨類植物的特徵及種類。 5.能比較蕨類植物和蘚苔植物的異同。 6.能說出種子植物的特徵及種類。 7.能比較種子植物和蕨類植物的異同。 8.能說出被子植物的特徵及種類。 9.知道蕨類植物的外形包括根、莖、葉三部分。 10.比較蕨類植物成熟葉和幼嫩葉外形的不同。 11.了解不同蕨類植物的孢子囊堆排列方式會有不同。 12.學習用顯微鏡觀察蕨類植物的孢子囊和孢子。 13.了解動物界中的分類系統與主要的各門。 14.了解刺絲胞動物門的生物與其特徵。	【生涯發展教育】 【海洋教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
十	4/14 4/20	2-4-2-2 3-4-0-3 5-4-1-2 7-4-0-2 7-4-0-4	4-5 動物界	1.了解扁形動物門的生物與其特徵。 2.了解軟體動物門的生物與其特徵。 3.了解環節動物門的生物與其特徵。 4.了解節肢動物門的生物與其特徵。 5.了解昆蟲完全變態與不完全變態的差異。 6.了解生活中其他常見節肢動物與其特徵。 7.了解棘皮動物門的生物與其特徵 8.知道脊椎動物中，魚類、兩生類、爬蟲類與哺乳類的差異。	【生涯發展教育】 【海洋教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
十一	4/21 4/27	1-4-1-2 1-4-2-2 1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-5-3 2-4-1-1 2-4-2-2 2-4-3-2 6-4-2-2 7-4-0-2 7-4-0-4 7-4-0-5	5-1 生態系的組成、5-2 能量的流動、5-3 物質的循環	1.認識生態系的組成和功能。 2.了解食物網及食物鏈的構成 3.了解族群的變化與估計方法 4.知道估計生物族群大小的方法 5.了解生態系中能量如何流動。 6.了解能量的耗損與能量塔的意義。 7.了解物質循環的意義。 8.知道水循環的歷程。 9.知道碳循環的歷程。 10.知道氮循環的歷程。	【海洋教育】 【資訊教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
十二	4/28 5/04	1-4-5-3 2-4-2-2 2-4-3-2 5-4-1-2 6-4-2-2 7-4-0-2 7-4-0-4 7-4-0-5	5-4 生物的交互關係、5-5 多姿的生態系	1.知道生物間產成競爭關係的原因。 2.知道共生和寄生的類型，以及產生該關係的原因。 3.能了解如何利用生物間的交互關係。 4.認識生態系的類型與區分法。 5.了解水域生態系的類型與特徵。 6.了解陸域生態系的類型與特徵。 7.認識校園生態。	【環境教育】 【海洋教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
十三	5/05 5/11	1-4-4-3 1-4-5-3 1-4-5-5 2-4-2-2 5-4-1-2 6-4-2-2 7-4-0-2 7-4-0-4 7-4-0-5	6-1 生物多樣性與其重要性、6-2 維護生物多樣性	1.了解生物多樣性的三個層次。 2.了解生物多樣性的重要性。 3.了解生物多樣性的危機。 4.知道並能分析生態遭破壞的原因。 5.了解人類對環境成的衝擊，與這些衝擊對生物造成的影響。 6.了解生物放大作用的過程與影響。 7.知道維護生物多樣性的重要性。 8.知道制定國際公約的目的與認識重要的國際保育公約與組織。	【生涯發展教育】 【環境教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
十四	5/12 5/18	1-4-4-3 1-4-5-1 1-4-5-2 1-4-5-4 1-4-5-5 2-4-2-2 5-4-1-2 6-4-2-2 6-4-4-2 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-4 7-4-0-5 8-4-0-1	6-2 維護生物多樣性、6-3 人類與自然的和諧、7-1 用圖面面觀	1.了解目前國內自然保育的概況。 2.了解永續發展的重要性。 3.了解生活型態的改變有助於保育。 4.能欣賞自然之美。 5.知道圖在生活的重要性。 6.培養識圖與製圖的興趣。 7.了解地圖、工程圖與概念圖的原理、用途與種類。 8.了解流程圖的識圖方法。	【海洋教育】 【環境教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
十五	5/19 5/25	1-4-4-4 1-4-5-1 1-4-5-2 1-4-5-4 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-2 8-4-0-2 8-4-0-4	7-2 投影與視圖、7-3 製圖好幫手	1.知道光的傳播是直線前進的。 2.知道陰影產生的原因。 3.知道陰影對視覺效果的影響。 4.認識投影成像的概念 5.認識透視圖和透視畫。 6.熟習徒手畫的技巧。	【資訊教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
十六	5/26 6/01	1-4-1-1 1-4-4-4 1-4-5-1 1-4-5-2 1-4-5-4 2-4-1-1 4-4-1-1 6-4-5-2 8-4-0-1 8-4-0-2 8-4-0-4 8-4-0-6	7-3 製圖好幫手、8-1 動手來繪圖	1.認識各種常用的製圖工具。 2.熟習基本製圖工具的操作。 3.知道電腦輔助繪圖的功用與優點。 4.知道等斜圖與等角圖的差異。 5.選擇物體最佳的面為正面，將等角圖轉換成等斜圖。 6.能利用三角格紙徒手繪橢圓、圓柱及簡單的等角圖。 7.能在正方格紙繪製簡單物體及圓柱的等斜圖。	【生涯發展教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
十七	6/02 6/08	1-4-1-1 1-4-5-1 1-4-5-2 2-4-1-1 4-4-1-1 6-4-5-2 8-4-0-1 8-4-0-2 8-4-0-4 8-4-0-6	8-1 動手來繪圖	1.了解正投影多視圖的原理。 2.能根據物體的立體圖，繪製正投影多視圖。 3.知道尺度標註的基本原則。 4.了解立體圖與三視圖在尺度標註上的差異。 5.能依照尺度標註的順序與原則在三視圖及立體圖上標註尺度。 6.了解物體的平面投影與立體形狀的關係。 7.熟習三視圖及等斜圖的繪製方法。 8.運用問題解決的方法，解決物體展開的問題。	【生涯發展教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
十八	6/09 6/15	2-4-1-1 4-4-1-1 4-4-2-2 4-4-3-5 6-4-1-1 6-4-5-2 8-4-0-2 8-4-0-3 8-4-0-4 8-4-0-6	8-2 製作展創意	1.舉例說明圖在設計產品上的應用。 2.知道作業計畫單的撰寫格式。 3.區分與運用適當的加工機具。 4.了解電腦數值控制（CNC）與自動化生產的關係。 5.練習工作圖的基本繪製方法。 6.運用創意來設計作品。 7.選擇適當的繪圖方法來表達工作圖。 8.選用適當的機具進行實作。 9.規畫適當的程序來加工材料。 10.體驗實作活動的樂趣。	【生涯發展教育】 【家政教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
十九	6/16 6/22	第六～八章所對應的能力指標。 【第三次評量週】複習第六～八章。		1.了解地球上各式各樣的生物與生態系，以及知道生物與環境之間是相互影響的。	【生涯發展教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
廿十	6/23 6/29	第二冊所對應的能力指標。 【休業式】		1.知道生物的生殖與遺傳原理。 2.知道生物的演化，並明白演化的原理。 3.了解地球上各式各樣的生物與生態系，以及知道生物與環境之間是相互影響的。 4.知道識圖與繪圖的方法。	【人權教育】 【環境教育】		1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量