

台南市私立瀛海中學 102 學年度第一學期一年級「自然」學習領域課程計畫

一、一年級上學期之學習目標

- 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。

二、一年級上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	重大議題	節數	評量方式或備註
一	8/26 8/30	1-4-1-1 1-4-1-3 1-4-3-2 1-4-4-3 1-4-5-2 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-1 5-4-1-2 6-4-1-1 6-4-4-1 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-4	科學方法、進入實驗室	1.認識自然科學與科技的重要性。 2.認識自然科學與生活科技的基本內涵。 3.認識學習本課程需有的態度。 4.認識自然科學與科技的重要性。 5.認識自然科學與生活科技的基本內涵。 6.認識學習本課程需有的態度。	【環境教育】 【生涯發展教育】	3	1.教師考評 2.觀察 3.口頭詢問 4.紙筆測驗

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	重大議題	節數	評量方式或備註
一一	9/2 9/6	1-4-3-2 1-4-5-2 1-4-5-4 2-4-4-1 3-4-0-7 5-4-1-3 6-4-4-1 7-4-0-1	1-1 生命的起源、1-2 生物生存的環境、1-3 生物圈	1.知道地球大氣的演變歷程。 2.知道現今大氣的主要組成。 3.了解大氣的功能。 4.知道生物在地球上生存的條件。 5.了解地球上絕大部分的生物都必須仰賴大氣生存。 6.知道地球上孕育生命的條件及生命大約是何時誕生的。 7.知道生物和非生物的區別在於生物有生命現象。 8.知道生物在地球上生存的條件。 9.知道地球上孕育生命的條件及生命大約是何時誕生的。	【環境教育】 【海洋教育】	3	1.教師考評 2.口頭詢問 3.專案報告
三	9/9 9/13	1-4-4-2 1-4-5-1 1-4-5-3 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-3 4-4-1-1 4-4-1-2 5-4-1-2 6-4-2-2 6-4-5-2 7-4-0-1	2-1 細胞的構造	1.了解細胞是生命的基本單位。 2.能說出細胞的發現者和細胞學說的內容。 3.能分辨數種常見細胞的形態及說出其功能。 4.能辨認各種胞器的構造，並說出其功能。 5.能正確的操作複式顯微鏡。 6.能正確的操作解剖顯微鏡。 7.能用複式顯微鏡觀察說池中的小生物。	【家政教育】	4	1.口頭詢問 2.紙筆測驗 3.觀察 4.操作

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	重大議題	節數	評量方式或備註
四	9/16 9/20	1-4-1-1 1-4-4-2 1-4-5-1 1-4-5-3 1-4-5-4 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-4 4-4-1-2 5-4-1-1 6-4-2-1 6-4-2-2 6-4-5-2 7-4-0-1	2-2 物質進出細胞的方式、2-3 從細胞到個體	1.能正確的操作顯微鏡。 2.能用顯微鏡觀察水中的小生物。 3.知道物質進出細胞的方式。 4.了解擴散作用、滲透作用的定義與機制及其應用。 5.知道單細胞生物和多細胞生物的差異。 6.能說出數種單細胞生物和多細胞生物。 7.能列出多細胞生物的組織層次。 8.能說出數種動、植物組織。 9.能說出數種動、植物器官。 10.能說出動物消化、呼吸等器官系統的組成器官。 11.比較動、植物的細胞形態。 12.能觀察到植物的氣孔。	【家政教育】	4	1.口頭詢問 2.紙筆測驗 3.觀察 4.操作 5.活動報告
五	9/28 9/29	1-4-1-1 1-4-2-3 1-4-3-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-2 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-2 5-4-1-1 6-4-2-1 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-2	3-1 食物中的養分、3-2 酵素	1.學習澱粉與葡萄糖的測定方法。 2.知道酵素的成分為蛋白質，且知道會影響酵素作用的因素。 3.知道生物體內酵素的功用及特性。 4.知道影響酵素作用的因素 5.知道生物體進行的化學反應式以酵素作為催化劑來調控反應速率。	【家政教育】 【環境教育】	4	1.口頭詢問 2.紙筆測驗 3.觀察 4.操作 5.實驗報告

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	重大議題	節數	評量方式或備註
六	9/30 10/4	1-4-1-1 1-4-2-3 1-4-3-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-2 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 5-4-1-1 6-4-2-1 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-2	3-3 植物如何獲得養分、3-4 動物如何獲得養分	1.了解植物葉子的構造。 2.知道光合作用進行的場所、原料和產物。 3.了解植物需要光才能進行光合作用。 4.了解光合作用對生命世界的重要性。 5.知道光合作用進行的場所、原料和產物。 6.了解植物需要光才能進行光合作用。 7.比較不同動物攝食構造的不同。 8.了解消化作用的目的。 9.知道消化作用由消化器官負責。 10.知道人體的消化系統包括消化管和消化腺。 11.比較消化管和消化腺功能的不同。 12.簡述人體各個消化管、消化腺的功能。 13.比較澱粉、蛋白質和脂質在人體內進行消化作用的過程。 14.知道養分的吸收主要在小腸中進行。 15.了解小腸壁上的絨毛可增加養分吸收的表面積。 16.知道進入細胞內的養分如何在細胞內進行代謝作用。	【家政教育】 【環境教育】	4	1.口頭詢問 2.紙筆測驗 3.觀察 4.操作 5.實驗報告

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	重大議題	節數	評量方式或備註
七	10/7 10/11	1-4-2-3 1-4-4-2 1-4-4-3 1-4-4-4 1-4-5-3 1-4-5-4 2-4-1-1 2-4-1-2 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-2 3-4-0-5 5-4-1-1 7-4-0-1 7-4-0-2	4-1 植物的運輸構造、4-2 植物體內物質的運輸	<p>1.了解維管束是由木質部和韌皮部構成。</p> <p>2.知道韌皮部和木質部的位置和功能。</p> <p>3.能比較單子葉植物和雙子葉植物莖內維管束排列的不同。</p> <p>4.了解雙子葉植物木本莖的內部構造及年輪的形成。</p> <p>5.了解植物體內水分運輸過程與運輸水分的構造。</p> <p>6.知道光合作用所產生的有機養分，經由韌皮部運送到植物體各部分。</p> <p>7.知道水和礦物質由根部吸收後進入木質部，再運送至莖、葉。</p> <p>8.知道蒸散作用並知道蒸散作用是水分在植物體內上升的主要原動力。</p> <p>9.知道氣孔的開閉由保衛細胞調節，並了解氣孔開閉對植物蒸散作用的影響。</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>【資訊教育】</p>	3	<p>1.口頭詢問</p> <p>2.紙筆測驗</p> <p>3.觀察</p>

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	重大議題	節數	評量方式或備註
八	10/14 10/18	1-4-2-3 1-4-3-1 1-4-4-2 1-4-4-3 1-4-4-4 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-2 5-4-1-1 7-4-0-1 7-4-0-2	4-3 動物體內物質的運輸	1.比較開放式循環和閉鎖式循環的異同。 2.了解人體循環分為血管系統和淋巴系統，並說出其組成。 3.了解心臟的位置、構造及心臟的搏動是血液流動的原動力。 4.知道血管可分為動脈、靜脈和微血管，並分析比較三者構造、功能上的不同。 5.知道人體的血液流動的方向為心臟→動脈→微血管→靜脈→心臟。 6.了解血液是由血漿和血球組成。 7.了解血漿的組成及功能。 8.分辨紅血球、白血球及血小板形態的不同，並說明其功能。 9.知道人體的血液循環可分為肺循環和體循環，並分析比較其途徑和作用。 10.了解淋巴循環系統組成，並比較淋巴、組織液和血液的不同。 11.了解心臟搏動的情形。 12.了解心跳與脈搏的速率是一致的。 13.知道心搏速率會隨著身體活動變化。	【性別平等教育】 【資訊教育】	3	1.口頭詢問 2.紙筆測驗 3.操作 4.實驗報告
九	10/21 10/25	1-4-2-3 1-4-3-1 1-4-4-2 1-4-4-3 1-4-4-4 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-2 5-4-1-1 7-4-0-1 7-4-0-2	4-3 動物體內物質的運輸	1.了解心臟搏動的情形。 2.了解心跳與脈搏的速率是一致的。 3.知道心搏速率會隨身體活動變化。 4.了解血管中血液流動的情形。 5.能區分不同的血管。	【性別平等教育】 【資訊教育】	3	1.口頭詢問 2.操作 3.實驗報告

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	重大議題	節數	評量方式或備註
十	10/28 11/1	1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-3-2 1-4-4-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-3 2-4-1-1 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-1 6-4-1-1 7-4-0-1	5-1 神經系統	1.知道什麼是受器。 2.了解動物的協調作用藉由神經和內分泌系統完成。 3.知道神經元是組成神經系統的基本單位。 4.分辨感覺和運動神經元的不同。 5.知道刺激與反應的神經傳導途徑。 6.了解反應時間的意義。 7.了解人體神經系統組成、位置和基本功能。 8.知道腦分為大腦、小腦與腦幹。 9.了解反應時間的意義，並熟悉測定反應時間的方式。 10.了解接尺反應的神經訊息傳導途徑。 11.指出反射動作的神經傳導途徑，及對生物的意義。 12.了解膝跳反射及瞳孔反射的反應機制。 13.了解人體對溫度及物像的感覺作用。	【性別平等教育】 【家政教育】	4	1.口頭詢問 2.實驗報告
十一	11/4 11/8	1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-3-2 1-4-4-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-3 2-4-1-1 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-1 6-4-1-1 7-4-0-1	5-2 內分泌系統	1.能說明內分泌系統的特徵及作用方式。 2.了解內分泌系統維持體內環境（血糖濃度）恆定的作用模式。 3.能說明內分泌系統的特徵及作用方式。	【性別平等教育】 【家政教育】	4	1.口頭詢問 2.紙筆測驗 3.觀察 4.操作 5.活動報告

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	重大議題	節數	評量方式或備註
十一	11/1 1 11/1 5	1-4-1-1 1-4-1-2 1-4-3-1 1-4-4-2 1-4-4-3 1-4-4-4 1-4-5-3 2-4-1-1 2-4-1-2 2-4-2-1 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-1 6-4-1-1 7-4-0-1	5-3 動物的行為、5-4 植物對環境的感應	1.了解人體內分泌系統的功能。 2.能比較神經系統和內分泌系統的差異。 3.比較本能行為及由學習而改變的行為兩者之間的差異。 4.了解學習行為與神經系統關係。 5.了解向性的現象與作用方式。 6.了解觸發運動、捕蟲運動及睡眠運動的現象。 7.能說明影響植物萌芽的因素。 8.知道植物會藉由分泌植物激素，影響各部位的生理反應。 9.了解光對植物生長的影响。 10.學習實驗數據的處理方式。	【性別平等教育】 【家政教育】	4	1.口頭詢問 2.課堂發表 3.觀察 4.活動記錄

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	重大議題	節數	評量方式或備註
十三	11/18 11/22	1-4-2-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-3 2-4-1-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-1 5-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-2	6-1 恆定性、6-2 體溫的恆定、6-3 呼吸與氣體的恆定	1.了解生物體必須維持體內的恆定才能生存。 2.了解恆定性所包括的範圍。 3.知道人體維持恆定性的相關系統。 4.知道人體如何維持體溫的恆定。 5.能比較外溫動物和內溫動物體溫調節方式的不同。 6.知道外溫動物如何在行為上做調整以適應環境溫度的變化。 7.分辨呼吸作用和呼吸運動的不同。 8.知道動物呼吸器官的共同特徵。 9.知道人體的呼吸系統包括哪些器官。 10.了解呼吸器官的位置和功能。 11.利用簡單的材料，製作呼吸模型。 12.知道如何讓氣體進出模型中的氣球。 13.比較呼吸模型和人類呼吸運動間的關係。 14.分辨呼吸作用和呼吸運動的不同。 15.知道動物呼吸器官的共同特徵。 16.知道人體的呼吸系統包括哪些器官。 17.了解呼吸器官的位置和功能。 18.利用簡單材料製作呼吸模型。 19.比較呼吸模型和人類呼吸運動的關係。	【性別平等教育】 【家政教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
十四	11/27 12/1	2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-1 5-4-1-2 6-4-2-2 7-4-0-1 7-4-0-2	6-4 血糖的恆定、6-5 排泄作用與水分的恆定	1.了解血糖恆定的重要性。 2.知道胰島素、升糖素與腎上腺素為人體維持血糖恆定重要激素。 3.了解內分泌系統維持血糖濃度穩定的作用模式。 4.知道排泄作用的定義。 5.知道人體與排泄有關的構造。 6.了解人體泌尿系統的器官及其功能。 7.比較人體維持水分恆定的機制。 8.比較不同生物防止水分散失的構造。 9.了解植物維持水分恆定的方式。	【性別平等教育】 【家政教育】	3	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	重大議題	節數	評量方式或備註
十五	12/2 12/6	1-4-5-2 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-1 8-4-0-2	7-1 科技的演進	1.解釋科技起源的原因。 2.說明鑽木取火的方法。 3.舉例原始時代使用的工具。 4.舉出科技發展所運用的各種資源。 5.說明過去至今，人類發展科技的幾個階段。 6.了解科技發展的目的在解決與改善人類生活問題。	【環境教育】 【資訊教育】	3	1.口頭詢問 2.觀察 3.實驗報告
十六	12/9 12/13	1-4-5-2 4-4-2-1 6-4-4-1 8-4-0-2 8-4-0-4	7-2 解決問題的方法	1.說明運用科技解決問題的概念與步驟。 2.了解分析與確認問題的方法。 3.舉出蒐集資料的方法與管道。 4.了解腦力激盪的方法。 5.舉出將現有事物重新合併、轉移、反向等思考的實例。 6.了解實驗與實作對驗證的構想的重要性。	【資訊教育】 【生涯發展教育】	3	1.口頭詢問 2.觀察 3.活動報告
十七	12/16 12/20	1-4-5-2 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-1 4-4-3-4 4-4-3-5 6-4-4-1 8-4-0-2 8-4-0-4	7-2 解決問題的方法、7-3 傳達構想的方法	1.體驗以科技的方法解決問題。 2.運用創造思考的方法產生創意的構想。 3.各種表達方法及其特性。 4.認識與製作輔助媒體。 5.運用輔助媒體來發表構想。 6.體認運用表達方法的重要性。	【資訊教育】	3	1.口頭詢問 2.觀察 3.操作 4.實驗報告

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	重大議題	節數	評量方式或備註
十八	12/23 12/27	1-4-5-1 1-4-5-3 1-4-5-5 1-4-5-6 2-4-8-6 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-1 4-4-3-4 4-4-3-5 6-4-5-2	7-4 科技的展望、8-1 揭開媒體的面紗	1.科技對生活有哪些正面的影響。 2.科技對生活有哪些負面的影響。 3.生活上有哪些具備爭議的科技。 4.生活環保行動的重點。 5.體認科技未來的展望端視人類如何運用。 6.明瞭訊息傳遞與處理過程。 7.了解編碼與解碼的意義。 8.了解問題解決的過程。	【生涯發展教育】 【資訊教育】	3	1.口頭詢問 2.觀察 3.課堂發表 4.成果發表
十九	12/30 1/3	1-4-5-1 1-4-5-3 1-4-5-6 2-4-8-6 6-4-5-2	8-2 百變的訊息	1.認識基本電腦網路概念。 2.了解撥接上網與寬頻上網的差異。	【資訊教育】 【家政教育】	2	1.口頭評量 2.課堂發表
廿	1/6 1/10	1-4-5-1 1-4-5-6 2-4-8-6 4-4-3-3	8-3 網路好幫手	1.使用網際網路蒐集資料與傳遞訊息。 2.學習網際網路的基本運用。	【資訊教育】 【生涯發展教育】	2	1.口頭詢問 2.操作
廿一	1/13 1/17			1.了解孕育生命的世界 2.知道生物體的構造 3.了解養分的定義 4.知道生物的運輸作用 5.了解生物的協調作用 6.知道生物的恆定性 7.知道科技進步的推手 8.知道網路與生活的關係	第1冊全冊所對應的六大議題	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

