附件伍-1

**高雄市梓官區梓官國小 四 年級第 1 學期部定課程【自然科學領域】課程計畫**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週次 | 單元/主題名稱 | 對應領域  核心素養指標 | 學習重點 | | 學習目標 | 評量方式  (可循原來格式) | 議題融入 | 線上教學 |
| 學習內容 | 學習表現 |
| 第一週  2025/09/01〜2025/09/05 | 第一單元地表的靜與動  活動一地表物質有什麼 | 自-E-A1 | INa-Ⅱ-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。  INc-Ⅱ-9 地表具有岩石、砂、土壤等不同環境，各有特徵，可以分辨。 | tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。  pe-Ⅱ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀測和記錄。 | 1.知道地表環境由生物和非生物所構成  2.了解地表物質與生物的生存息息相關，不同動、植物適合生長的環境不相同。 | ■紙筆測驗及表單  □實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:環境-3  課綱:科技-3  課綱:安全-3  課綱:防災-3  課綱:閱讀素養-3  課綱:戶外教育-3 | □線上教學 |
| 第二週  2025/09/08〜2025/09/12 | 第一單元地表的靜與動  活動一地表物質有什麼/活動二地表環境會變動嗎 | 自-E-A1 | INc-Ⅱ-9 地表具有岩石、砂、土壤等不同環境，各有特徵，可以分辨。  INd-Ⅱ-5 自然環境中有砂石及土壤，會因水流、風而發生改變。 | tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。  po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 | 1.認識岩石、沙和土壤等地表物質在生活上的應用。  2.了解地表環境除了組成物質不同，也有不同形貌。 | □紙筆測驗及表單  ■實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:環境-3  課綱:科技-3  課綱:安全-3  課綱:防災-3  課綱:閱讀素養-3  課綱:戶外教育-3 | □線上教學 |
| 第三週  2025/09/15〜2025/09/19 | 第一單元地表的靜與動  活動二地表環境會變動嗎 | 自-E-A1 | INd-Ⅱ-5 自然環境中有砂石及土壤，會因水流、風而發生改變。  INf-Ⅱ-5 人類活動對環境造成影響。 | tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。  po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 | 1.知道流水會將把礫石、沙和土壤搬運到其他地方堆起來，顆粒越小的地表物質被搬得越遠。  2.了解人類過度開發自然、砍伐山林，使得地表環境劇烈變動，危害生物的生存。 | □紙筆測驗及表單  ■實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:環境-3  課綱:科技-3  課綱:安全-3  課綱:防災-3  課綱:閱讀素養-3  課綱:戶外教育-3 | □線上教學 |
| 第四週  2025/09/22〜2025/09/26 | 第一單元地表的靜與動  活動二地表環境會變動嗎/活動三怎樣做好地震防災 | 自-E-A1 | INf-Ⅱ-5 人類活動對環境造成影響。  INf-Ⅱ-6 地震會造成嚴重的災害，平時的準備與防震能降低損害。 | tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。  po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 | 1.了解人類過度開發自然、砍伐山林，使得地表環境劇烈變動，危害生物的生存。  2.了解維護自然生態環境、做好水土保持，可以降低地表環境變動帶來的危害。 | ■紙筆測驗及表單  □實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:環境-3  課綱:科技-3  課綱:安全-3  課綱:防災-3  課綱:閱讀素養-3  課綱:戶外教育-3 | □線上教學 |
| 第五週  2025/09/29〜2025/10/03 | 第一單元地表的靜與動/第二單元水生生物與環境  活動三怎樣做好地震防災/活動一生物生存的環境都相同嗎 | 自-E-A1 | INf-Ⅱ-6 地震會造成嚴重的災害，平時的準備與防震能降低損害。  INc-Ⅱ-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。 | an-Ⅱ-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。  tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 | 1.了解平時的防震準備和演練，以減少地震發生帶來的災害。  2.認識生物生長的環境包括水域環境與陸域環境。 | ■紙筆測驗及表單  □實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:人權-3  課綱:環境-3  課綱:海洋-3  課綱:科技-3  課綱:品德-3  課綱:生命-3  課綱:資訊-3  課綱:安全-3  課綱:防災-3  課綱:生涯規劃-3  課綱:閱讀素養-3  課綱:戶外-3 | □線上教學 |
| 第六週  2025/10/06〜2025/10/10 | 第二單元水生生物與環境  活動一生物生存的環境都相同嗎 | 自-E-A1 | INc-Ⅱ-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。  INc-Ⅱ-8 不同的環境有不同的生物生存。 | tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。  ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 | 1.認識生物生長的環境包括水域環境與陸域環境。  2.察覺不同的環境有不同的生物生存。 | ■紙筆測驗及表單  □實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:人權-3  課綱:環境-3  課綱:海洋-3  課綱:科技-3  課綱:品德-3  課綱:生命-3  課綱:資訊-3  課綱:安全-3  課綱:防災-3  課綱:生涯規劃-3  課綱:閱讀素養-3  課綱:戶外-3 | ■線上教學  回家觀看教育平台相關影片，並於課堂進行發表 |
| 第七週  2025/10/13〜2025/10/17 | 第二單元水生生物與環境  活動二水生生物如何適應環境 | 自-E-A1 | INb-Ⅱ-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。  INb-Ⅱ-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 | tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。  tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 | 1.察覺水生植物依照生長的方式，可分為：漂浮性、沉水性、浮葉性及挺水性等類型。  2.察覺漂浮性水生植物（例如大萍、布袋蓮）如何適應環境。 | □紙筆測驗及表單  ■實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:人權-3  課綱:環境-3  課綱:海洋-3  課綱:科技-3  課綱:品德-3  課綱:生命-3  課綱:資訊-3  課綱:安全-3  課綱:防災-3  課綱:生涯規劃-3  課綱:閱讀素養-3  課綱:戶外-3 | □線上教學 |
| 第八週  2025/10/20〜2025/10/24 | 第二單元水生生物與環境  活動二水生生物如何適應環境 | 自-E-A1 | INb-Ⅱ-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。  INb-Ⅱ-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 | tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。  tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 | 1.認識魚類的外形主要分為頭、軀幹和鰭。  2.觀察各種水生動物的外形、運動、呼吸等特徵，如何幫助牠們在水中生活。 | ■紙筆測驗及表單  □實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:人權-3  課綱:環境-3  課綱:海洋-3  課綱:科技-3  課綱:品德-3  課綱:生命-3  課綱:資訊-3  課綱:安全-3  課綱:防災-3  課綱:生涯規劃-3  課綱:閱讀素養-3  課綱:戶外-3 | □線上教學 |
| 第九週  2025/10/27〜2025/10/31 | 第二單元水生生物與環境  活動三如何愛護環境 | 自-E-A1 | INf-Ⅱ-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。 | tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。  tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 | 1.察覺環境提供人類豐富的資源。  2.知道不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。 | ■紙筆測驗及表單  □實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:人權-3  課綱:環境-3  課綱:海洋-3  課綱:科技-3  課綱:品德-3  課綱:生命-3  課綱:資訊-3  課綱:安全-3  課綱:防災-3  課綱:生涯規劃-3  課綱:閱讀素養-3  課綱:戶外-3 | □線上教學 |
| 第十週  2025/11/03〜2025/11/07 | 第三單元有趣的聲光現象  活動一聲音如何產生和傳播 | 自-E-A1 | INe-Ⅱ-5 生活周遭有各種的聲音；物體振動會產生聲音，聲音可以透過固體、液體、氣體傳播。不同的動物會發出不同的聲音，並且作為溝通的方式。 | ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。  tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 | 1.觀察發出聲音的物體，了解物體振動會產生聲音。  2.藉由撥動橡皮筋的實驗，了解物體振動大小會影響聲音的大小。 | □紙筆測驗及表單  ■實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:人權-3  課綱:環境-3  課綱:海洋-3  課綱:科技-3  課綱:品德-3  課綱:生命-3  課綱:資訊-3  課綱:安全-3  課綱:防災-3  課綱:生涯規劃-3  課綱:閱讀素養-3  課綱:戶外-3 | □線上教學 |
| 第十一週  2025/11/10〜2025/11/14 | 第三單元有趣的聲光現象  活動一聲音如何產生和傳播/活動二光有什麼特性 | 自-E-A1 | INe-Ⅱ-5 生活周遭有各種的聲音；物體振動會產生聲音，聲音可以透過固體、液體、氣體傳播。不同的動物會發出不同的聲音，並且作為溝通的方式。  INe-Ⅱ-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。 | ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。  tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 | 1.觀察生活現象，了解聲音可以在氣體、液體與固體中傳播。  2.觀察生活情境，了解眼睛可以看見物體，是因為光照射在物體上或物體本身會發光。 | ■紙筆測驗及表單  □實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:科技-3  課綱:安全-3  課綱:閱讀素養-3 | □線上教學 |
| 第十二週  2025/11/17〜2025/11/21 | 第三單元有趣的聲光現象  活動二光有什麼特性 | 自-E-A1 | INe-Ⅱ-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。 | ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。  po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 | 1.藉由觀察了解光是直線行進。  2.知道光被物體阻擋時，物體的另一側會形成影子。 | ■紙筆測驗及表單  □實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:科技-3  課綱:安全-3  課綱:閱讀素養-3 | ■線上教學  回家觀看教育平台相關影片，並於課堂進行發表 |
| 第十三週  2025/11/24〜2025/11/28 | 第三單元有趣的聲光現象  活動二光有什麼特性/活動三如何應用聲與光 | 自-E-A1 | INe-Ⅱ-6 光線以直線前進，反射時有一定的方向。  INb-Ⅱ-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 | ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。  po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 | 1.藉由實驗操作，了解鏡面的角度會影響光的反射方向。  2.認識光反射特性的生活應用。 | □紙筆測驗及表單  ■實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:科技-3  課綱:安全-3  課綱:閱讀素養-3 | □線上教學 |
| 第十四週  2025/12/01〜2025/12/05 | 第三單元有趣的聲光現象/第四單元好玩的電路  活動三如何應用聲與光/活動一如何讓燈泡發亮 | 自-E-A1 | INb-Ⅱ-1 物質或物體各有不同的功能或用途。  INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 | tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。  po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 | 1.運用聲音或光的特性，從玩具製作中發揮創意。  2.觀察生活中會發亮的物品，認識電路的組成元件有電池、燈泡、電線。 | ■紙筆測驗及表單  □實作評量  □檔案評量 | 課綱:性別平等-3  課綱:科技-3  課綱:安全-3  課綱:閱讀素養-3 | □線上教學 |
| 第十五週  2025/12/08〜2025/12/12 | 第四單元好玩的電路  活動一如何讓燈泡發亮 | 自-E-A2 | INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。  INe-Ⅱ-8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。 | tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。  po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 | 1.觀察手電筒構造，了解開關內部的金屬片移動可以控制燈泡的亮暗。  2.察覺有些物品能導電，有些不能導電。 | □紙筆測驗及表單  ■實作評量  □檔案評量 | 課綱:人權-3  課綱:科技-3  課綱:能源-3  課綱:安全-3  課綱:生涯規劃-3  課綱:閱讀素養-3 | □線上教學 |
| 第十六週  2025/12/15〜2025/12/19 | 第四單元好玩的電路  活動二電路有哪些連接方式 | 自-E-A2 | INe-Ⅱ-9 電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。 | tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。  po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 | 1.學習電池串聯與並聯的連接方式。  2.了解電池串聯、並聯對燈泡亮度的影響。 | □紙筆測驗及表單  ■實作評量  □檔案評量 | 課綱:人權-3  課綱:科技-3  課綱:能源-3  課綱:安全-3  課綱:生涯規劃-3  課綱:閱讀素養-3 | □線上教學 |
| 第十七週  2025/12/22〜2025/12/26 | 第四單元好玩的電路  活動二電路有哪些連接方式 | 自-E-A2 | INe-Ⅱ-9 電池或燈泡可以有串聯和並聯的接法，不同的接法會產生不同的效果。 | tm-Ⅱ-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。  po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 | 1.學習燈泡串聯與並聯的連接方式。  2.了解燈泡串聯、並聯對燈泡亮度的影響。 | □紙筆測驗及表單  ■實作評量  □檔案評量 | 課綱:人權-3  課綱:科技-3  課綱:能源-3  課綱:安全-3  課綱:生涯規劃-3  課綱:閱讀素養-3 | □線上教學 |
| 第十八週  2025/12/29〜2026/01/02 | 第四單元好玩的電路  活動三用電觀念知多少 | 自-E-A2 | INb-Ⅱ-1 物質或物體各有不同的功能或用途。  INe-Ⅱ-8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。 | ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 | 1.知道使小馬達轉動的電路連接方式。  2.察覺生活中小馬達的應用。 | ■紙筆測驗及表單  □實作評量  □檔案評量 | 課綱:人權-3  課綱:科技-3  課綱:能源-3  課綱:安全-3  課綱:生涯規劃-3  課綱:閱讀素養-3 | ■線上教學  回家觀看教育平台相關影片，並於課堂進行發表 |
| 第十九週  2026/01/05〜2026/01/09 | 第四單元好玩的電路  活動三用電觀念知多少 | 自-E-A2 | INb-Ⅱ-1 物質或物體各有不同的功能或用途。  INe-Ⅱ-8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。 | ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 | 1.知道生活中的電器物品使用的電能來源可能不同。  2.能在生活中實踐安全用電與節約用電的作為。 | ■紙筆測驗及表單  □實作評量  □檔案評量 | 課綱:人權-3  課綱:科技-3  課綱:能源-3  課綱:安全-3  課綱:生涯規劃-3  課綱:閱讀素養-3 | □線上教學 |
| 第二十週  2026/01/12〜2026/01/16 | 第四單元好玩的電路  活動三用電觀念知多少 | 自-E-A2 | INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。  INe-Ⅱ-8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。 | an-Ⅱ-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。 | 1.知道伏打與賈法尼各自的理論與伏打電池的發電裝置。 | ■紙筆測驗及表單  □實作評量  □檔案評量 | 課綱:閱讀素養-3 | □線上教學 |
| 第二十一週  2026/01/19〜2026/01/23 | 第四單元好玩的電路  活動三用電觀念知多少 | 自-E-A2 | INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。  INe-Ⅱ-8 物質可分為電的良導體和不良導體，將電池用電線或良導體接成通路，可使燈泡發光、馬達轉動。 | an-Ⅱ-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。 | 1.知道伏打與賈法尼各自的理論與伏打電池的發電裝置。 | ■紙筆測驗及表單  □實作評量  □檔案評量 | 課綱:閱讀素養-3 | □線上教學 |

註1：若為一個單元或主題跨數週實施，可合併欄位書寫。

註2：「議題融入」中「法定議題」為必要項目，課綱議題則為鼓勵填寫。(例：法定/課綱：領域-議題-(議題實質內涵代碼)-時數)。

（一）法定議題：依每學年度核定函辦理。

（二）課綱議題：性別平等、環境、海洋、家庭教育、人權、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。

（三）請與附件参-2(e-2)「法律規定教育議題或重要宣導融入課程規劃檢核表」相對照。

註3：**六年級第二學期須規劃學生畢業考後至畢業前課程活動之安排。**

**註4**：**評量方式撰寫**請參採「國民小學及國民中學學生成績評量準則」**第五條**：國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，採取下列適當之**多元評量**方式：

一、紙筆測驗及表單：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。

二、實作評量：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。

三、檔案評量：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

註5：依據「高雄市高級中等以下學校線上教學計畫」第七點所示：「鼓勵學校於各領域課程計畫規劃時，每學期至少實施3次線上教學」，請各校於每學期各領域/科目課程計畫「線上教學」欄，註明預計實施線上教學之進度。