**高雄市左營區屏山國小 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 |
| 一 | 1. 地球的夥伴│日月星辰   1.太陽、月亮與星星 | 自-E-A1 | INc-Ⅱ-10天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。 | 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.能透過觀察與資料，了解地球上常見的天體有太陽、月亮與星星。  2.能透過資料與討論，說明對太陽月亮與星星的認識。  3.能藉由資料與實驗，知道光和影子的關係。 | 觀察評量  發表評量  操作評量  口語評量 | 課綱：環境-E1  課綱：品德-E3 |  |
| 二 | 1. 地球的夥伴│日月星辰   1.太陽、月亮與星星 | 自-E-B3 | INc-Ⅱ-1使用工具或自訂參考標準可量度與比較。  INc-Ⅱ-4方向、距離可用以表示物體位置。 | 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。 | 1.能透過觀察與實驗，知道太陽在一天中會有東升西落的現象。  2.能透過實驗與資料整理，建立太陽升落的模型概念。 | 觀察評量  發表評量  操作評量  口語評量  態度評量 | 課綱：環境-E1  課綱：品德-E3 |  |
| 三 | 一、地球的夥伴│日月星辰  2.多變的月亮 | 自-E-B3 | INc-Ⅱ-10天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。 | 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。 | 1.能透過實驗操作，知道如何運用簡單的方法與工具來描述月亮的位置。 | 觀察評量  發表評量  操作評量 | 課綱：環境-E1  課綱：品德-E3  課綱：戶外- E1 | ■線上教學 |
| 四 | 一、地球的夥伴│日月星辰  2.多變的月亮 | 自-E-B3 | INd-Ⅱ-2物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。 | 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.知道一天中不同時間月亮的位置不同。  2.知道並能設計實驗證明月亮在一天中會有東升西落的現象。  3.知道利用資料建立天空中月亮升落的模型概念。 | 觀察評量  發表評量  操作評量 | 課綱：環境-E1  課綱：品德-E3  課綱：戶外- E1 |  |
| 五 | 1. 地球的夥伴│日月星辰   3.月相變化與生活 | 自-E-B3 | INf-Ⅱ-3自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。 | tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 | 1.能藉由資料與觀察，發現月相變化有規律性。  2.藉由資料與觀察，發現月相變化與農曆日期有關。  3.能透過觀察與討論，了解天體和人類日常生活息息相關。 | 觀察評量  發表評量  操作評量 | 課綱：環境-E1  課綱：品德-E3  課綱：戶外- E1 | ■線上教學 |
| 六 | 二、水中世界  1.水生生物的生長環境 | 自-E-B3 | 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-8不同的環境有不同的生物生存。 | 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。  ah-Ⅱ-1透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 | 1.能透過觀察與討論，認識臺灣常見的水域環境。  2.能透過記錄與討論，將常見水域環境，簡單分類為淡水水域、鹹水水域、河海口交界水域。 | 觀察評量  發表評量  操作評量  口語評量 | 法定：環境-E1-3  法定：環境-E5-3  課綱：戶外- E1  課綱：海洋-E11 |  |
| 七 | 二、水中世界 2.水生生物的外形與構造 | 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。 | 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。  ah-Ⅱ-1透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 | 1.能透過觀察，了解水生動植物的外形與構造以及如何適應水中生活。  2.能藉由觀察及操作，知道水生植物具有不同的構造可以適應水中生活。 | 觀察評量  發表評量  操作評量  口語評量 | 課綱：環境-E1  課綱：戶外- E1  課綱：海洋-E11 | ■線上教學 |
| 八 | 二、水中世界 2.水生生物的外形與構造 | 自-E-B3 | INb-Ⅱ-7動植物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。 | 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。  ah-Ⅱ-1透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 | 1.能透過觀察，知道水生植物的生長方式和外形特徵與適應環境的關係，並加以分類。 | 觀察評量  發表評量  操作評量 | 課綱：環境-E1  課綱：戶外- E1  課綱：海洋-E11 |  |
| 九 | 二、水中世界 2.水生生物的外形與構造 | 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。  INb-Ⅱ-7動植物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。 | 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。  ah-Ⅱ-1透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 | 1.能透過觀察，知道水生植物的生長方式和外形特徵與適應環境的關係，並加以分類。 | 觀察評量  發表評量  操作評量 | 課綱：環境-E1  課綱：戶外- E1  課綱：海洋-E11 | ■線上教學 |
| 十 | 二、水中世界 3.愛護水域環境 | 自-E-C1 | INf-Ⅱ-5人類活動對環境造成影響。  INf-Ⅱ-7水與空氣汙染會對生物產生影響。 | 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。  ah-Ⅱ-1透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 | 1.能透過資料與討論，了解現在生活周遭的水域環境面臨哪些環境問題。  2.能透過討論，知道有哪些愛護水域環境的行為並主動落實。  3.能藉由資料與討論，了解愛護水域環境的重要性。 | 觀察評量  發表評量  操作評量 | 法定：環境-E5-3  法定：海洋-E16-3 |  |
| 十一 | 三、光和能源 1.光的行進方向 | 自-E-C2 | INe-Ⅱ-6光線以直線前進，反射時有一定的方向。 | 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。  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，並能觀察和記錄。 | 1.能透過觀察，認識生活中的光源。 | 評量週 | 課綱：環境-E14  課綱：科技-E1 |  |
| 十二 | 三、光和能源 1.光的行進方向 | 自-E-C2 | INe-Ⅱ-6光線以直線前進，反射時有一定的方向。 | 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。  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，並能觀察和記錄。 | 1.能透過觀察，認識生活中的光源。 | 觀察評量  發表評量  操作評量 | 課綱：環境-E14  課綱：科技-E1 |  |
| 十三 | 三、光和能源 1.光的行進方向 | 自-E-C2 | INe-Ⅱ-6光線以直線前進，反射時有一定的方向。 | 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。  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，並能觀察和記錄。 | 1.能藉由觀察與資料，發現光照到鏡子會反射。  2.能藉由觀察與實驗，知道當改變光源的位置，反射的角度也會改變。 | 觀察評量  發表評量  操作評量 | 課綱：環境-E14  課綱：科技-E1 | ■線上教學 |
| 十四 | 三、光和能源 2.能量和能源轉換 | 自-E-C2 | INa-Ⅱ-6太陽是地球能量的主要來源，提供生物的生長需要，能量可以各種形式呈現。  INa-Ⅱ-8日常生活中常用的能源。 | 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。  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.能藉由資料和討論，知道地球上有許多不同的能量。  2.能透過觀察，認識生活中能源轉換成電的例子。 | 觀察評量  發表評量  操作評量 | 課綱：環境-E14  課綱：科技-E1 |  |
| 十五 | 三、光和能源 3.節能減碳 | 自-E-C1 | INg-Ⅱ-2地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。  INg-Ⅱ-3可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。 | 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.能透過閱讀與討論，知道日常生活中會造成空氣汙染的原因。  2.能透過資料，發現臺灣主要發電方式是火力發電，會排放大量廢氣，若處理不當會產生空氣汙染。  3.能透過資料，知道「節能」指的是節約能源，「減碳」指的是減少二氧化碳的排放量。 | 觀察評量  發表評量  操作評量  口語評量 | 課綱：環境-E10  課綱：環境-E14  法定：環境-E17-3 |  |
| 十六 | 四、電路好好玩 1.讓燈泡亮的方式 | 自-E-C2 | INa-Ⅱ-3物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 | 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，並能觀察和記錄。  pa-Ⅱ-2能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。 | 1.能透過實驗與討論，了解通路的連接方式，並知道電路中的燈泡在通路時會發光，斷路時不會發光。 | 觀察評量  發表評量  操作評量  口語評量 | 課綱：環境-E10  課綱：環境-E14  課綱：環境-E15 | ■線上教學 |
| 十七 | 四、電路好好玩 2.電路的串聯與並聯 | 自-E-C2 | 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。 | pa-Ⅱ-2能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果an-Ⅱ-1體會科學的探索都是由問題開始。 | 1.能透過實驗與討論，知道電池串聯與並聯的連接方式，並了解電池串聯、並聯對燈泡亮度的影響。 | 觀察評量  發表評量  操作評量  口語評量 | 課綱：環境-E10  課綱：環境-E16 |  |
| 十八 | 四、電路好好玩 2.電路的串聯與並聯 | 自-E-A3 | INb-Ⅱ-2物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 | pa-Ⅱ-2能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果an-Ⅱ-1體會科學的探索都是由問題開始。 | 1.能透過實驗與討論，知道電池串聯與並聯的連接方式，並了解電池串聯、並聯對燈泡亮度的影響。 | 觀察評量  發表評量  操作評量  口語評量 | 課綱：環境-E10  課綱：環境-E16 |  |
| 十九 | 四、電路好好玩 2.電路的串聯與並聯 | 自-E-C2 | 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。 | 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，並能觀察和記錄。 | 1.能透過實驗與討論，知道電池串聯與並聯的連接方式，並了解電池串聯、並聯對燈泡亮度的影響。 | 觀察評量  發表評量  操作評量  口語評量 | 課綱：環境-E10  課綱：環境-E16 |  |
| 二十 | 四、電路好好玩 3.生活中的電 | 自-E-C2 | INa-Ⅱ-8日常生活中常用的能源。  INf-Ⅱ-1日常生活中常見的科技產品。 | pa-Ⅱ-2能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果 | 1.能透過觀察與討論，知道使用電池時的安全事項與廢電池的回收。  2.知道使用電器時要注意的安全事項。 | 觀察評量  發表評量  操作評量 | 課綱：環境-E10  課綱：環境-E16  課綱：能源-E5 |  |
| 二十一 | 四、電路好好玩 3.生活中的電 | 自-E-C2 | INg-Ⅱ-3可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。 | pa-Ⅱ-2能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果an-Ⅱ-1體會科學的探索都是由問題開始。 | 1.能透過觀察與討論，知道使用電池時的安全事項與廢電池的回收。  2.知道使用電器時要注意的安全事項。 | 評量週 | 課綱：環境-E10  課綱：環境-E16  課綱：能源-E5 |  |
| 二十二 | 休業式 |  |  |  |  |  |  |  |

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：議題-節數)。**

（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）請與表件参-2(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。