**高雄市左營區福山國小五年級第一學期部定課程【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 | | 評量方式 | 議題融入 | 線上教學 | 跨領域統整或  協同教學規劃及線上教學規劃  (無則免填) |
| 學習內容 | 學習表現 |
| 一 | 第一單元動物世界  活動一動物如何求生存 | 自-E-B1 | INd-Ⅲ-5 生物體接受環境刺激會產生適當的反應，並自動調節生理作用以維持恆定。  INe-Ⅲ-11 動物有覓食、生殖、保護、訊息傳遞以及社會性的行為。 | po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。  ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | 1.口頭報告  2.習作作業 | 課綱：自然科學-環境教育-(環E2)-2 |  |  |
| 二 | 第一單元動物世界  活動一動物如何求生存 | 自-E-B2 | INe-Ⅲ-11 動物有覓食、生殖、保護、訊息傳遞以及社會性的行為。  INe-Ⅲ-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 | tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。  ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。 | 1.口頭報告  2.習作作業 |  |  |  |
| 三 | 第一單元動物世界  活動二動物具有社會行為嗎 | 自-E-B3 | INe-Ⅲ-11 動物有覓食、生殖、保護、訊息傳遞以及社會性的行為。 | tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。  pc-Ⅲ-2 能利用較簡單形式的口語、文字、影像(例如：攝影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 | 1.口頭報告  2.習作作業 |  | ■線上教學1 | 學習吧 |
| 四 | 第一單元動物世界  活動三動物如何延續生命 | 自-E-C2 | INd-Ⅲ-4 生物個體間的性狀具有差異性；子代與親代的性狀具有相似性和相異性。  INe-Ⅲ-11 動物有覓食、生殖、保護、訊息傳遞以及社會性的行為。 | tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。  pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。 | 1.口頭報告  2.習作作業 |  |  |  |
| 五 | 第一單元動物世界/第二單元探索聲光世界  活動三動物如何延續生命/活動一樂音與噪音有什麼不同有什麼不同 | 自-E-C3 | INe-Ⅲ-11 動物有覓食、生殖、保護、訊息傳遞以及社會性的行為。  INe-Ⅲ-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。 | tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。  po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 | 1.口頭報告  2.習作作業 |  |  |  |
| 六 | 第二單元探索聲光世界  活動二樂器如何發出不同的聲音 | 自-E-A1 | INd-Ⅲ-2 人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。  INe-Ⅲ-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。 | ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。  pe-Ⅲ-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 | 1.口頭報告  2.習作作業  3.實際操作 |  | ■線上教學1 | 學習吧 |
| 七 | 第二單元探索聲光世界  活動二樂器如何發出不同的聲音 | 自-E-A3 | INc-Ⅲ-1 生活及探究中常用的測量工具和方法。  INe-Ⅲ-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。 | po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。  ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 | 1.口頭報告  2.習作作業  3.實際操作 |  |  |  |
| 八 | 第二單元探索聲光世界  活動二樂器如何發出不同的聲音/活動三光有什麼特性與現象 | 自-E-B1 | INe-Ⅲ-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質，生活中聲音有樂音與噪音之分，噪音可以防治。  INe-Ⅲ-8 光會有折射現象，放大鏡可聚光和成像。 | tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。  ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | 1.口頭報告  2.習作作業  3.實際操作 |  |  |  |
| 九 | 第二單元探索聲光世界  活動三光有什麼特性與現象 | 自-E-C2 | INe-Ⅲ-7 陽光是由不同色光組成。  INe-Ⅲ-8 光會有折射現象，放大鏡可聚光和成像。 | ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。  ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 | 1.口頭報告  2.習作作業  3.紙筆測驗 |  |  |  |
| 十 | 第三單元神祕的天空  活動一太陽的位置和四季有關嗎 | 自-E-A2 | INc-Ⅲ-13 日出日落時間與位置，在不同季節會不同。 | tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。  pe-Ⅲ-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 | 1.口頭報告  2.習作作業  3.紙筆測驗 |  |  |  |
| 十一 | 第三單元神祕的天空  活動一太陽的位置和四季有關嗎 | 自-E-B1 | INc-Ⅲ-13 日出日落時間與位置，在不同季節會不同。 | tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。  pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。 | 1.口頭報告  2.習作作業  3.實際操作 |  |  |  |
| 十二 | 第三單元神祕的天空  活動二太陽系有哪些成員 | 自-E-B2 | INc-Ⅲ-15 除了地球外，還有其他行星環繞著太陽運行。 | tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。  an-Ⅲ-2 發覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。 | 1.口頭報告  2.習作作業 |  |  |  |
| 十三 | 第三單元神祕的天空  活動三四季的星空有什麼不一樣 | 自-E-C2 | INc-Ⅲ-2 自然界或生活中有趣的最大或最小的事物（量），事物大小宜用適當的單位來表示。  INc-Ⅲ-14 四季星空會有所不同。 | ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。  tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 | 1.口頭報告  2.習作作業  3.實際操作 |  | ■線上教學1 | 學習吧 |
| 十四 | 第三單元神祕的天空  活動三四季的星空有什麼不一樣 | 自-E-A2 | INc-Ⅲ-14 四季星空會有所不同。  INf-Ⅲ-1 世界與本地不同性別科學家的事蹟與貢獻。 | ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。  an-Ⅲ-2 發覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。 | 1.口頭報告  2.習作作業  3.實際操作 |  |  |  |
| 十五 | 第四單元燃燒與生鏽  活動一空氣與燃燒有什麼關係 | 自-E-A1 | INd-Ⅲ-1 自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加因素時，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。  INe-Ⅲ-3 燃燒是物質與氧劇烈作用的現象，燃燒必須同時具備可燃物、助燃物，並達到燃點等三個要素。 | pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源(設備等)的有無等因素，規劃簡單的探究活動。  an-Ⅲ-1 透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。 | 1.口頭報告  2.習作作業 |  |  |  |
| 十六 | 第四單元燃燒與生鏽  活動一空氣與燃燒有什麼關係 | 自-E-A2 | INa-Ⅲ-4 空氣由各種不同氣體所組成，空氣具有熱脹冷縮的性質。氣體無一定的形狀與體積。  INb-Ⅲ-2 應用性質的不同可分離物質或鑑別物質。 | pe-Ⅲ-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。  pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題、或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。 | 1.口頭報告  2.習作作業  3.實際操作 |  |  |  |
| 十七 | 第四單元燃燒與生鏽  活動二燃燒的條件與如何滅火 | 自-E-A3 | INe-Ⅲ-2 物質的形態與性質可因燃燒、生鏽、發酵、酸鹼作用等而改變或形成新物質，這些改變有些會和溫度、水、空氣、光等有關。改變要能發生，常需要具備一些條件。  INe-Ⅲ-3 燃燒是物質與氧劇烈作用的現象，燃燒必須同時具備可燃物、助燃物，並達到燃點等三個要素。 | ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。  ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | 1.口頭報告  2.習作作業  3.實際操作 |  |  |  |
| 十八 | 第四單元燃燒與生鏽  活動三為何會生鏽與如何防鏽 | 自-E-B1 | INd-Ⅲ-1 自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加因素時，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。  INe-Ⅲ-2 物質的形態與性質可因燃燒、生鏽、發酵、酸鹼作用等而改變或形成新物質，這些改變有些會和溫度、水、空氣、光等有關。改變要能發生，常需要具備一些條件。 | pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源(設備等)的有無等因素，規劃簡單的探究活動。  an-Ⅲ-1 透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。 | 1.口頭報告  2.習作作業  3.實際操作 |  |  |  |
| 十九 | 第四單元燃燒與生鏽  活動三為何會生鏽與如何防鏽 | 自-E-C2 | INd-Ⅲ-2 人類可以控制各種因素來影響物質或自然現象的改變，改變前後的差異可以被觀察，改變的快慢可以被測量與了解。  INe-Ⅲ-2 物質的形態與性質可因燃燒、生鏽、發酵、酸鹼作用等而改變或形成新物質，這些改變有些會和溫度、水、空氣、光等有關。改變要能發生，常需要具備一些條件。 | pc-Ⅲ-2 能利用較簡單形式的口語、文字、影像(例如：攝影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。  ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 | 1.口頭報告  2.習作作業  3.紙筆測驗 |  |  |  |
| 廿 | 第四單元燃燒與生鏽  活動三為何會生鏽與如何防鏽 | 自-E-A2 | INf-Ⅲ-1 世界與本地不同性別科學家的事蹟與貢獻。 | an-Ⅲ-2 發覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。 | 1.口頭報告  2.習作作業  3.紙筆測驗 |  |  |  |
| 廿一 | 第四單元燃燒與生鏽  活動三為何會生鏽與如何防鏽 | 自-E-A2 | INf-Ⅲ-1 世界與本地不同性別科學家的事蹟與貢獻。 | an-Ⅲ-2 發覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。 | 1.口頭報告 |  |  |  |

備註：自113年8月30日(星期五)開學正式上課（第1週）至114年1月**20**日(星期一)第1學期課程結束，共22週，實際上課日數為99天

撰寫說明：

**1：若為一個單元或主題跨數週實施，可合併欄位書寫。**

**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「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。

**3**：**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。

4：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」，**鼓勵於每學期各**

**領域/科目課程計畫「線上教學」欄，註明預計實施三次線上教學之進度**。

5：完成課程計畫撰寫後，請刪除範例欄