附件伍-1

**高雄市岡山區前峰國小五年級第二學期部定課程【自然科學領域】課程計畫(新課綱)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 1 | 一、探索星空的奧祕1.星空神話 | 自-E-B1 | INc-III-14 四季星空會有所不同。 | ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | 學習單評量口頭評量 | 課綱:科技-科E4-3 |  |  |
| 2 | 一、探索星空的奧祕1.星空神話 | 自-E-A1 | INc-III-14 四季星空會有所不同。 | pc-III-2 能利用簡單形式的口語、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。能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | 學習單評量作業評量 |  |  |  |
| 3 | 一、探索星空的奧祕2.一起觀星星 | 自-E-A3 | 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。 | 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。ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 | 學習單評量口頭評量 |  |  |  |
| 4 | 一、探索星空的奧祕2.一起觀星星 | 自-E-B3 | INc-III-14 四季星空會有所不同。INc-III-15 除了地球外，還有其他行星環繞著太陽運行。 | 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。 | 口頭評量習作評量 | 課綱:科技-科E4-3課綱:資訊-資E9-3 | ◼線上教學 | 1.查詢資料，並與小組同學討論影片內議題2.將分組討論結果上傳至Google classroom |
| 5 | 一、探索星空的奧祕3. 夜裡辨認方位 | 自-E-A2 | INc-III-14 四季星空會有所不同。 | 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。ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 | 學習單評量作業評量 | 課綱:科技-科E4-3 |  |  |
| 6 | 二、空氣與燃燒1.氧氣與燃燒 | 自-E-C2 | INa-III-2 物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。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。 | 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。 | 學習單評量口頭評量 |  |  |  |
| 7 | 二、空氣與燃燒1.氧氣與燃燒 | 自-E-C2 | INf-III-1 世界與本地不同性別科學家的事蹟與貢獻。INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 | 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。 | 習作評量作業評量 |  |  |  |
| 8 | 二、空氣與燃燒2.二氧化碳與滅火 | 自-E-B1 | INb-III-2 應用性質的不同可分離物質或鑑別物質。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。 | ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | 學習單評量作業評量 |  |  |  |
| 9 | 二、空氣與燃燒2.二氧化碳與滅火 | 自-E-A2 | INa-III-2 物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。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。 | ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | 學習單評量口頭評量 |  |  |  |
| 10 | 二、空氣與燃燒3.燃燒與滅火 | 自-E-C1 | 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。INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 | 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-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 | 口頭評量習作評量 | 課綱:安全-安E4-3 |  |  |
| 11 | 三、防止生鏽與保存食物1.生鏽知多少 | 自-E-B2 | 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。 | 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。ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | 習作評量作業評量 |  |  |  |
| 12 | 三、防止生鏽與保存食物1.生鏽知多少 | 自-E-B1 | 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。INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 | pc-III-1 能理解同學報告，提出合理的疑問或意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形，進行檢核並提出優點和弱點。ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 | 學習單評量作業評量 |  |  |  |
| 13 | 三、防止生鏽與保存食物2.生活中的食物保存 | 自-E-A2 | 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-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。an-III-3 體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。 | 學習單評量口頭評量 |  |  |  |
| 14 | 三、防止生鏽與保存食物2.生活中的食物保存 | 自-E-A3 | INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 | 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。pc-III-2 能利用簡單形式的口語、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。 | 口頭評量習作評量 |  |  |  |
| 15 | 三、防止生鏽與保存食物2.生活中的食物保存 | 自-E-B2 | 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。INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 | 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。an-III-3 體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。 | 學習單評量作業評量 | 課綱:科技-科E3-3課綱:資訊-資E5-3 | ◼線上教學 | 1.閱讀課程相關資料，並將心得上傳至Google classroom2.運用線上共同編輯工具，小組共同完成作業 |
| 16 | 四、揭祕動物的世界1.校園動物偵查員 | 自-E-C2 | INc-III-8 在同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。INe-III-1 自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。 | pc-III-2 能利用簡單形式的口語、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。ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。 | 學習單評量口頭評量 |  |  |  |
| 17 | 四、揭祕動物的世界2.動物的生存之道 | 自-E-B1 | INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。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。 | 習作評量作業評量 | 課綱:閱讀-閱E10-3課綱:資訊-資E7-3 | ◼線上教學 | 1.查詢資料，並與小組同學討論影片內議題2.將分組討論結果上傳至Google classroom |
| 18 | 四、揭祕動物的世界2.動物的生存之道 | 自-E-A2 | INb-III-6 動物的形態特徵與行為相關，動物身體的構造不同，有不同的運動方式。INe-III-13 生態系中生物與生物彼此間的交互作用，有寄生、共生和競爭的關係。 | 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。 | 學習單評量作業評量 |  |  |  |
| 19 | 四、揭祕動物的世界3.動物的生命延續 | 自-E-B1 | 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。 | 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。 | 口頭評量習作評量 | 課綱:生命-生E4-3 |  |  |
| 20 | 四、揭祕動物的世界4.動物與人類生活 | 自-E-B3 | INf-III-3 自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。INf-III-4 人類日常生活中所依賴的經濟動植物及栽培養殖的方法。 | 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。ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 | 學習單評量口頭評量 |  |  |  |

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。