附件伍-1

**高雄市岡山區前峰國小五年級第一學期部定課程【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、太陽的祕密  1、太陽與生活 | 自-E-A3 | INg-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。 | 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。  po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技應用、自然環境、書刊及網路媒體等覺察問題。 | 學習單評量  口頭評量 | 課綱：能源-能E1-3 |  |  |
| 2 | 一、太陽的祕密  2、太陽的位置變化 | 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。  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。 | 口頭評量  習作評量 |  |  |  |
| 3 | 一、太陽的祕密  2、太陽的位置變化 | 自-E-A1 | 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。  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。 | 學習單評量  作業評量 |  |  |  |
| 4 | 一、太陽的祕密  3、光的折射 | 自-E-A3 | INe-III-7 陽光是由不同色光組成。 | 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。  ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 | 作業評量  口頭評量 |  |  |  |
| 5 | 一、太陽的祕密  3、光的折射 | 自-E-A1 | INe-III-8 光會有折射現象，放大鏡可聚光和成像 | 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。 | 習作評量  作業評量 | 課綱：科技-科E1-3 |  |  |
| 6 | 二、千變萬化的植物  1.不同環境的植物 | 自-E-B2 | INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。  INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。 | 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。 | 學習單評量  口頭評量 | 課綱：戶外-戶E1-3 |  |  |
| 7 | 二、千變萬化的植物  2.植物存活的本事 | 自-E-C2 | INa-III-9 植物生長所需的養分是經由光合作用從太陽光獲得的。  INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。 | 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。  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。 | 作業評量  口頭評量 | 課綱：科技-科E1-3  課綱：資訊-資E5-3 | ◼線上教學 | 1.觀看課程影片，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 |
| 8 | 二、千變萬化的植物  3.植物繁衍大顯身手 | 自-E-A3 | INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。 | 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。  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。 | 學習單評量  作業評量 |  |  |  |
| 9 | 二、千變萬化的植物  3.植物繁衍大顯身手 | 自-E-B2 | INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。 | 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。 | 口頭評量  習作評量 |  |  |  |
| 10 | 二、千變萬化的植物  4.植物的特徵與分類 | 自-E-B2 | INb-III-8 生物可依其形態特徵進行分類。 | po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技應用、自然環境、書刊及網路媒體等覺察問題。  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  口頭評量 | 課綱：閱讀-閱E10-3 |  |  |
| 11 | 三、奇妙的水溶液  1.水溶液中的物質 | 自-E-A3 | INe-III-4 物質溶解、反應前後，總重量不變。  INa-III-3 混合物是由不同的物質所混合，物質混合前後重量不會改變，性質可能會改變。 | 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。  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。 | 習作評量  作業評量 | 課綱：閱讀-閱E10-3  課綱：資訊-資E5-3 | ◼線上教學 | 1.運用線上共同編輯工具，小組共同完成作業  2.在Google classroom上共同討論議題並上傳討論結果 |
| 12 | 三、奇妙的水溶液  1.水溶液中的物質 | 自-E-A2 | INb-III-2 應用性質的不同可分離物質或鑑別物質。  INa-III-3 混合物是由不同的物質所混合，物質混合前後重量不會改變，性質可能會改變。 | 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。  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。 | 學習單評量  作業評量 |  |  |  |
| 13 | 三、奇妙的水溶液  2.水溶液的酸鹼性 | 自-E-C3 | INa-III-3 混合物是由不同的物質所混合，物質混合前後重量不會改變，性質可能會改變。  INe-III-5 常用酸鹼物質的特性，水溶液的酸鹼性質及其生活上的運用。 | 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。  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。 | 作業評量  口頭評量 | 課綱：科技-科E1-3 |  |  |
| 14 | 三、奇妙的水溶液  2.水溶液的酸鹼性 | 自-E-A3 | INe-III-5 常用酸鹼物質的特性，水溶液的酸鹼性質及其生活上的運用。  INg-III-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。 | 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。  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:環境-環E5-3 |  |  |
| 15 | 三、奇妙的水溶液  2.水溶液的酸鹼性 | 自-E-C3 | INa-III-3 混合物是由不同的物質所混合，物質混合前後重量不會改變，性質可能會改變。  INg-III-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。 | 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。  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 | 課綱:環境-環E5-3 |  |  |
| 16 | 三、奇妙的水溶液  3.水溶液的導電性 | 自-E-A3 | IINe-III-5 常用酸鹼物質的特性，水溶液的酸鹼性質及其生活上的運用。  INg-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。 | 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  作業評量 | 課綱：能源-能E3-3  課綱：資訊-資E5-3 | ◼線上教學 | 1.查找課程主題相關資料並上傳至Google classroom，與同學分享  2.觀看課程相關影片，並於課堂進行發表 |
| 17 | 四、力與運動  1、地球引力 | 自-E-B2 | INd-III-3 地球上的物體（含生物和非生物）均會受地球引力的作用，地球對物體的引力就是物體的重量。  INd-III-13 施力可使物體的運動速度改變，物體受多個力的作用，仍可能保持平衡靜止不動，物體不接觸也可以有力的作用。 | 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。  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。 | 習作評量  作業評量 |  |  |  |
| 18 | 四、力與運動  1、地球引力 | 自-E-A3 | INa-III-7 運動的物體具有動能，對同一物體而言，速度愈快動能愈大。  INa-III-5 不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。 | 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。  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。 | 口頭評量  習作評量 |  |  |  |
| 19 | 四、力與運動  2、力的測量 | 自-E-A2 | INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。  INd-III-3 地球上的物體（含生物和非生物）均會受地球引力的作用，地球對物體的引力就是物體的重量。 | 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。  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 |  |  |  |
| 20 | 四、力與運動  2、力的測量 | 自-E-A3 | INc-III-5 力的大小可由物體的形變或運動狀態的改變程度得知。  INd-III-13 施力可使物體的運動速度改變，物體受多個力的作用，仍可能保持平衡靜止不動，物體不接觸也可以有力的作用。 | 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。  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。 | 學習單評量  作業評量 |  |  |  |
| 21 | 四、力與運動  3、摩擦力 | 自-E-C2 | INb-III-3 物質表面的結構與性質不同，其可產生的摩擦力不同；摩擦力會影響物體運動的情形。 | 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-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 | 學習單評量  口頭評量 | 課綱：安全-安E7-3 |  |  |

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。