

高雄市新興區七賢國小 五年級第二學期部定課程【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
			學習內容	學習表現				
一	一、星星的世界 1. 認識星空	自-E-A1 自-E-B3	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-15除了地球外,還有其他行星環繞著太陽運行。	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。 ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	實際操作 行為觀察			
二	一、星星的世界 1. 認識星空	自-E-A1 自-E-B3	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-15除了地球外,還有其他行星環繞著太陽運行。	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。 ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	實際操作 學習單			
三	一、星星的世界 2. 觀測星空	自-E-A1 自-E-B2	INc-III-1生活及探究中常用的測量工具和方法。	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。	習作作業 實際操作			

				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。				
四	一、星星的世界 3. 星星的移動	自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1	INc-III-1生活及探究中常用的測量工具和方法。 INc-III-14四季星空會有所不同。	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。 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。 ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	習作作業 行為觀察		線上教學	到因材網觀看影片並進行線上評測。
五	一、星星的世界 3. 星星的移動	自-E-B3 自-E-C1	INc-III-1生活及探究中常用的測量工具和方法。 INc-III-14四季星空會有所不同。	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。	習作作業 行為觀察			

				<p>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。</p> <p>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。</p>				
六	<p>二、認識空氣</p> <p>1. 空氣與燃燒的關係</p>	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-A3</p>	<p>INa-III-4空氣由各種不同氣體所組成，空氣具有熱漲冷縮的性質。氣體無一定的形狀與體積。</p> <p>INd-III-1自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>習作作業</p> <p>實際操作</p> <p>行為觀察</p>			
七	<p>二、認識空氣</p> <p>1. 空氣與燃燒的關係</p>	<p>自-E-A2</p> <p>自-E-C2</p>	<p>INa-III-2物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。</p> <p>INb-III-2應用性質的不同可分離物質或鑑別物質。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>習作作業</p> <p>實際操作</p> <p>行為觀察</p>			

				<p>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。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>				
八	<p>二、認識空氣</p> <p>2. 氧氣和二氧化碳的特性</p>	<p>自-E-A2</p> <p>自-E-A3</p> <p>自-E-C2</p>	<p>INa-III-2物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。</p> <p>INb-III-2應用性質的不同可分離物質或鑑別物質。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>ah-III-2透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p>	<p>習作作業</p> <p>實際操作</p> <p>行為觀察</p>			
九	<p>二、認識空氣</p> <p>2. 氧氣和二氧化碳的特性</p>	<p>自-E-A2</p> <p>自-E-A3</p> <p>自-E-C2</p>	<p>INa-III-2物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。</p> <p>INb-III-2應用性質的不同可分離物質或鑑別物質。</p>	<p>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</p>	<p>習作作業</p> <p>實際操作</p> <p>行為觀察</p>		<p>線上教學</p>	<p>到因材網觀看影片</p> <p>並進行線上評測。</p>

				<p>模型，並理解到有不同模型的存在。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ah-III-2透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p>				
十	<p>二、認識空氣</p> <p>3. 空氣與生鏽的關係</p>	<p>自-E-A2</p> <p>自-E-C2</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p> <p>ah-III-2透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p> <p>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。</p>	<p>習作作業</p> <p>實際操作</p> <p>行為觀察</p>			

<p>十一</p>	<p>三、動物的生活 1. 動物的身體構造和運動</p>	<p>自-E-A1 自-E-B1</p>	<p>INb-III-6動物的形態特徵與行為為相關，動物身體的構造不同的運動方式。</p>	<p>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-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>	<p>習作作業 行為觀察</p>			
<p>十二</p>	<p>三、動物的生活 2. 動物的求生本領和消化系統</p>	<p>自-E-B1 自-E-C2</p>	<p>INe-III-11動物有覓食、生殖、保護、訊息傳遞以及社會性的行為。 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。 INf-III-3自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。</p>	<p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 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。</p>	<p>習作作業 行為觀察</p>			
<p>十三</p>	<p>三、動物的生活 2. 動物的求生本領和消化系統</p>	<p>自-E-B1 自-E-C1</p>	<p>INb-III-5生物體是由細胞所組成，具有由細胞、器官到個體等不同層次的構造。 INc-III-7動物體內的器官系統是由數個器官共同組合以執行某種特定的生理作用。 INe-III-11動物有覓食、生殖、保護、訊息傳遞以及社會性的行為。</p>	<p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 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。 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。</p>	<p>習作作業 行為觀察 紙筆測驗</p>			

十四	三、動物的生活 3. 動物延續生命的方式	自-E-B1 自-E-C1	INe-III-11動物有覓食、生殖、保護、訊息傳遞以及社會性的行為。	ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	習作作業 行為觀察			
十五	三、動物的生活 3. 動物延續生命的方式	自-E-B1 自-E-C1	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。 INb-III-8生物可依其形態特徵進行分類。	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-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 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。	習作作業 行為觀察		線上教學	到因材網觀看影片並進行線上評測。
十六	四、聲音與樂器 1. 認識聲音三要素	自-E-A3 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-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-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	習作作業 行為觀察			

				(設備等)的有無等因素，規劃簡單的探究活動。				
十七	四、聲音與樂器 1. 認識聲音三要素	自-E-A1 自-E-A3 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-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。 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。 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。	習作作業 行為觀察 學習單			
十八	四、聲音與樂器 1. 認識聲音三要素	自-E-A2 自-E-C2	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-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。	習作作業 行為觀察			
十九	四、聲音與樂器	自-E-B2 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	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	習作作業 實際操作			

	2. 製作簡易樂器		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。	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。 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。	行為觀察			
二十	四、聲音與樂器 3. 噪音與防治	自-E-A1 自-E-A2 自-E-B2	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。 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。	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-2透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	習作作業 實際操作 展演			

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）請與附件參-2(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。