

附件伍-1

高雄市大寮區山頂國小 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				
一	一、太陽與光 1. 太陽在天空 中的位置變化	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2	INc-III-1生活及探究中 常用的測量工具和方 法。	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。	實際操作、行 為觀察。	課綱：自然-環境-(環 E1) 課綱：自然-品德-(品 E3) 課綱：自然-戶外-(戶 E1) 課綱：自然-戶外-(戶 E2)	<input type="checkbox"/> 線上教學	
二	一、太陽與光 1. 太陽在天空 中的位置變化	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2	INc-III-1生活及探究中 常用的測量工具和方 法。	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。	實際操作、行 為觀察。	課綱：自然-環境-(環 E1) 課綱：自然-品德-(品 E3) 課綱：自然-戶外-(戶 E1) 課綱：自然-戶外-(戶 E2)	<input type="checkbox"/> 線上教學	
三	一、太陽與光 1. 太陽在天空 中的位置變化 2. 認識光的現 象	自-E-A1 自-E-A2 自-E-B1 自-E-C2	INc-III-13日出日落時 間與位置在不同季節會 不同。 INe-III-8光會有折射現 象，放大鏡可聚光和成 像。	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。 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。 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	習作作業、實 際操作、行為 觀察。	課綱：自然-環境-(環 E1) 課綱：自然-品德-(品 E3) 課綱：自然-戶外-(戶 E1) 課綱：自然-戶外-(戶 E2)	<input type="checkbox"/> 線上教學	

				<p>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>pa-III-2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。</p> <p>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>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>				
四	<p>一、太陽與光</p> <p>2. 認識光的現象</p>	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-A2</p> <p>自-E-C2</p>	<p>INe-III-7陽光是由不同色光組成。</p> <p>INe-III-8光會有折射現象，放大鏡可聚光和成像。</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>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-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>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、實際操作、行為觀察。</p>	<p>課綱：自然-環境-(環E1)</p> <p>課綱：自然-品德-(品E3)</p> <p>課綱：自然-戶外-(戶E1)</p>	<p><input type="checkbox"/>線上教學</p>	
五	<p>一、太陽與光</p> <p>3. 太陽能對生活的影響</p>	<p>自-E-A1</p>	<p>INf-III-2科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p> <p>INa-III-5不同形態的能量可以相互轉換，但總量不變。</p>	<p>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。</p> <p>po-III-1能從學習活</p>	<p>習作作業、實際操作、行為觀察。</p>	<p>課綱：自然-環境-(環E1)</p> <p>課綱：自然-環境-(環E14)</p> <p>課綱：自然-科技-(科E1)</p> <p>課綱：自然-能源-(能</p>	<p><input type="checkbox"/>線上教學</p>	

				<p>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>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>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>		<p>E1) 課綱：自然-能源-(能E4) 課綱：自然-能源-(能E5)</p>		
六	<p>二、植物世界</p> <p>1. 植物根莖葉的功能</p>	自-E-A2	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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>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。</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>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、實際操作、行為觀察。</p>	<p>課綱：自然-環境-(環E1) 課綱：自然-品德-(品E3) 課綱：自然-戶外-(戶E1)</p>	<p><input type="checkbox"/>線上教學</p>	

七	二、植物世界 1. 植物根莖葉的功能	自-E-A1 自-E-A2 自-E-C2	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。 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。 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、實際操作、行為觀察。	課綱：自然-環境-(環E1) 課綱：自然-品德-(品E3) 課綱：自然-戶外-(戶E1)	<input type="checkbox"/> 線上教學	
八	二、植物世界 2. 植物的繁殖	自-E-C2 自-E-A3 自-E-B3	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。	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。 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、實際操作、行為觀察。	課綱：自然-環境-(環E1) 課綱：自然-環境-(環E2) 課綱：自然-品德-(品E3) 課綱：自然-戶外-(戶E1)	<input type="checkbox"/> 線上教學	
九	二、植物世界 3. 植物與人類生活	自-E-A1	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。	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、實際操作、行為觀察。	課綱：自然-環境-(環E1) 課綱：自然-品德-(品E3) 課綱：自然-戶外-(戶E1)	<input type="checkbox"/> 線上教學	
十	第一次定期考試 三、水溶液 1. 溶解現象	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B2	INa-III-2物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。 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。 INb-III-2應用性質的不同可分離物質或鑑別物	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	習作作業、實際操作、作品製作、行為觀察。	課綱：自然-環境-(環E16) 課綱：自然-科技-(科E4)	<input checked="" type="checkbox"/> 線上教學	上傳小組實驗數據至分享平台

			質。 INc-III-1生活及探究中常用的測量工具和方 法。 INe-III-4物質溶解、反 應前後總重量不變。	並詳實記錄。 ah-III-1利用科學知識 理解日常生活觀察到的 現象。				
十一	三、水溶液 2. 水溶液的酸 鹼性	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3	INa-III-2物質各有不同 性質，有些性質會隨溫 度而改變。 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。 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。	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。 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。 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、實 際操作、行為 觀察。	課綱：自然-人權-(人 E5) 課綱：自然-科技-(科 E4) 課綱：自然-資訊-(資 E6)	<input checked="" type="checkbox"/> 線上教學	上傳小組實驗數據至分 享平台
十二	三、水溶液 2. 水溶液的酸 鹼性	自-E-A2 自-E-A3	INa-III-2物質各有不同 性質，有些性質會隨溫 度而改變。 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。	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	習作作業、實 際操作、行為 觀察。	課綱：自然-人權-(人 E7) 課綱：自然-科技-(科 E4)	<input type="checkbox"/> 線上教學	

				<p>常能做出不同的成品。</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>				
十三	<p>三、水溶液</p> <p>2. 水溶液的酸鹼性</p>	<p>自-E-A2</p> <p>自-E-A3</p> <p>自-E-C1</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>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</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>習作作業、實際操作、行為觀察。</p>	<p>課綱：自然-科技-(科E4)</p> <p>課綱：自然-安全-(安E4)</p>	<input type="checkbox"/> 線上教學	
十四	<p>三、水溶液</p> <p>3. 水溶液的導電性</p>	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-A2</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>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。</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-2透過成功的科</p>	<p>習作作業、實際操作、行為觀察。</p>	<p>課綱：自然-科技-(科E4)</p>	<input type="checkbox"/> 線上教學	

				學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。				
十五	四、力與運動 1. 力的測量	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B1	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-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。	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。 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。 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。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：自然-性別-(性E2) 課綱：自然-人權-(人E3) 課綱：自然-人權-(人E4) 課綱：自然-環境-(環E1)	<input type="checkbox"/> 線上教學	
十六	四、力與運動 1. 力的測量	自-E-A2	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。	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。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：自然-人權-(人E4)	<input type="checkbox"/> 線上教學	

十七	四、力與運動 2. 摩擦力	自-E-B1	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。 INc-III-4對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。	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-2透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：自然-環境-(環E1) 法定：交通安全教育-2	<input type="checkbox"/> 線上教學	
十八	四、力與運動 2. 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。 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、行為觀察。	課綱：自然-性別-(性E11)	<input type="checkbox"/> 線上教學	
十九	四、力與運動 3. 運動狀態的快慢	自-E-A2 自-E-C3	INa-III-7運動的物體具有動能，對同一物體而言，速度越快動能越大。 INc-III-4對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。 INc-III-6運用時間與距離可描述物體的速度與速度的變化。	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。	習作作業、實際操作、行為觀察。	課綱：自然-人權-(人E3) 課綱：自然-人權-(人E5) 課綱：自然-人權-(人E6)	<input type="checkbox"/> 線上教學	
廿	四、力與運動 3. 運動狀態的快慢	自-E-B2	INc-III-6運用時間與距離可描述物體的速度與速度的變化。	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、作品製作、行為觀察。	課綱：自然-性別-(性E3)	<input checked="" type="checkbox"/> 線上教學	上傳小組實驗數據至分享平台
廿一	總複習 第二次定期考試週	自-E-B2	INc-III-6運用時間與距離可描述物體的速度與速度的變化。	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	習作作業、實際操作、作品	課綱：自然-性別-(性E3)		

				網路媒體等察覺問題。	製作、行為觀察。			
--	--	--	--	------------	----------	--	--	--

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。