

附件伍-1

高雄市前鎮區紅毛港國小 三 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		學習目標	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、種菜好好玩 1. 菜園裡的菜	自-E-A1	INa-II-6太陽是地球能量的主要來源，提供生物的生長需要，能量可以各種形式呈現。 INa-II-7生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。	ti-II-1能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tr-II-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	1. 能透過觀察，知道蔬菜需要養分陽光、空氣、水和土壤等條件才能持續生長，維持生命。 2. 能透過種植蔬菜，發現自然界的生物、植物、環境之間常會互相影響。	☒ 紙筆測驗及 表單 ☒ 實作評量	課綱：環境-1 課綱：品德-1	☐ 線上教學	
2	一、種菜好好玩 1. 菜園裡的菜	自-E-A1	INa-II-7生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 INe-II-1自然界的物體、生物、環境	tr-II-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	1. 能透過觀察菜園，再次驗證蔬菜的生長條件。 2. 藉由觀察，發覺每	☒ 紙筆測驗及 表單 ☒ 實作評量	課綱：環境-1 課綱：品德-1	☐ 線上教學	

			間常會相互影響。	tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	種蔬菜生長的樣子不同，看到的部位不同。				
3	一、種菜好玩 2. 照顧蔬菜	自-E-A2	INa-Ⅱ-7生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 INd-Ⅱ-2物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。	ti-Ⅱ-1能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	1. 能透過擬定種菜計畫，發覺種菜前要做什麼準備。 2. 能透過不同途徑蒐集、查詢資料了解蔬菜種植相關訊息。	■實作評量	課綱：環境-1 課綱：品德-1	☐ 線上教學	
4	一、種菜好玩 2. 照顧蔬菜	自-E-A1	INa-Ⅱ-7生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 INd-Ⅱ-2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。	ti-Ⅱ-1能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知	1. 能依據蔬菜喜歡在陽光充足、空氣流通與水分充足的地方生長之特性，選擇適合的地點種植蔬菜。 2. 能透過資料，知道如何布置種菜	■紙筆測驗及表單 ■實作評量	課綱：環境-1 課綱：品德-1	☐ 線上教學	

				識，說明自己的想法。	的花盆。				
5	一、種菜好玩 2. 照顧蔬菜	自-E-A1	INa-Ⅱ-7生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 INd-Ⅱ-2物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。	ti-Ⅱ-1能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	1. 能透過照顧蔬菜生長，察覺可能會遇到的問題，並知道如何解決問題。 2. 能藉由觀察，知道蔬菜生長會受到水分、陽光、養分和生長空間等因素影響。	■ 紙筆測驗及表單 ■ 實作評量	課綱：環境-1 課綱：品德-1	☐ 線上教學	
6	一、種菜好玩 3. 蔬菜長大了	自-E-A1	INd-Ⅱ-3生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。 INe-Ⅱ-1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。	ti-Ⅱ-1能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	1. 能藉由實際種植，發現蔬菜的一生會經歷種子、發芽、生長、開花、結果和死亡等過程。 2. 能藉由種菜知道蔬菜有一定的壽命，而能利用種子繁衍	■ 實作評量	課綱：環境-1 課綱：品德-1	■ 線上教學 使用南一派測驗&南一派筆記	

					後代。				
7	二、溫度與物質變化的關係 1. 物質變化的現象 2. 溫度改變對水的影響	自-E-A1	INd-Ⅱ-1當受外在因素作用時，物質或自然現象可能會改變。改變有些較快、有些較慢；有些可以回復，有些則不能。 INe-Ⅱ-1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。	tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	1. 能藉由觀察，發覺大自然中很多物質會受外在因素影響而變化。 2. 能經由資料閱讀，得知物質產生變化原因。	■紙筆測驗及表單 ■實作評量	課綱：環境-1 課綱：閱讀-1	☐ 線上教學	
8	二、溫度與物質變化的關係 2. 溫度改變對水的影響	自-E-A1	INa-Ⅱ-4物質的形態會因溫度的不同而改變。 INc-Ⅱ-6水有三態變化及毛細現象。	tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	1. 能透過操作實驗，模擬水蒸氣凝結的現象，了解凝結的原理。 2. 能藉由觀察水的蒸發現象，了解水會蒸發變成水蒸氣。	■紙筆測驗及表單 ■實作評量	課綱：人權-1 課綱：品德-1	☐ 線上教學	
9	二、溫度與物質變化的關係 2. 溫度改變對水的影響	自-E-A1	INa-Ⅱ-4物質的形態會因溫度的不同而改變。 INc-Ⅱ-2生活中常見的測量單位與度量。	tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	1. 能藉由觀察，得知水凝固成冰冰融化成水的原理。 2. 能藉由認	■實作評量	課綱：環境-1 課綱：人權-1	☐ 線上教學	

				想法。 tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	識溫度計的使用方式進而實際測量水溫。				
10	二、溫度與物質變化的關係 3. 溫度改變對物質的影響	自-E-A1	INa-Ⅱ-4物質的形態會因溫度的不同而改變。 INa-Ⅱ-5太陽照射、物質燃燒和摩擦等可以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。	tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	1. 能藉由觀察生活中的物質，發現物質的形態會因溫度的不同而改變。 2. 能透過閱讀與生活經驗，察覺物質受溫度影響改變後，有些可以回復，有些則不可以。	☒ 紙筆測驗及表單 ☒ 實作評量	課綱：品德-1 課綱：人權-1	☐ 線上教學	
11	三、天氣特派員 1. 認識天氣與天氣資訊	自-E-A1	INd-Ⅱ-6一年四季氣溫會有所變化，天氣也會有所不同。氣象報告可以讓我們知道天氣的可能變化。 INd-Ⅱ-7天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，	tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tm-Ⅱ-1能經由觀察自然界現象之間的關係，理	1. 能藉由觀察雲量、雲色，知道天氣狀態和雲的關係。 2. 能藉由查詢天氣預報，了解未來天氣與影響。	☒ 紙筆測驗及表單 ☒ 實作評量	課綱：環境-1 課綱：戶外-1 法定：海洋教育-2	☐ 線上教學	

			這些資料可以使用適當儀器測得。	解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。					
12	三、天氣特派員 1. 認識天氣與天氣資訊	自-E-A1	INd-Ⅱ-6一年四季氣溫會有所變化，天氣也會有所不同。氣象報告可以讓我們知道天氣的可能變化。 INd-Ⅱ-7天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。	ai-Ⅱ-1保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	1. 能藉由判讀天氣預報，了解訊息所代表的意義。 2. 能藉由天氣預報資料，得知天氣預報的種類及用途。	■實作評量	課綱：環境-1 課綱：人權-1 法定：環境教育-2	☐ 線上教學	
13	三、天氣特派員 2. 測量與記錄天氣	自-E-A3	INa-Ⅱ-5太陽照射、物質燃燒和摩擦等可以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。 INc-Ⅱ-1使用工具或自訂參考標準可量度或比較。	tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tm-Ⅱ-1能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。	1. 能透過學習，得知如何正確使用氣溫計。 2. 能藉由實際測量和比較，知道一天的氣溫如何變化。	■紙筆測驗及表單 ■實作評量	課綱：環境-1 課綱：人權-1 法定：環境教育-2	☐ 線上教學	
14	三、天氣特	自-E-A3	INc-Ⅱ-1使用工具	tr-Ⅱ-1能知道	1. 能透過實	■紙筆測驗及表單	課綱：環境-1 課綱：人權-1	☒ 線上教學 使用南一	

	派員 2. 測量與記錄天氣		或自訂參考標準可量度或比較。 INc- II -2生活中常見的測量單位與度量。	觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tm- II -1能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。	際新聞案例，得知風向和風力在生活中的重要性。 2. 能藉由資料，知道如何利用指北針確認方位。	■實作評量		派測驗&南一派筆記	
15	三、天氣特派員 3. 天氣變化與生活	自-E-A1	INa- II -5太陽照射、物質燃燒和摩擦等可以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。 INd- II -6一年四季氣溫會有所變化，天氣也會有所不同。氣象報告可以讓我們知道天氣的可能變化。	ai- II -1保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ah- II -1透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	◆能透過資料，得知天氣變化對生活的影響，並學會如何預防及應變。	■紙筆測驗及表單 ■實作評量	課綱：環境-1 課綱：人權-1	☐ 線上教學	
16	四、廚房中的科學 1. 認識廚房裡的材料	自-E-A1	INb- II -2物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。	tr- II -1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	◆能藉由嗅覺、觸覺、味覺和視覺，了解如何區分廚房中常見的材	■紙筆測驗及表單 ■實作評量	課綱：環境-1 課綱：性別-1 法定：低碳環境教育-2	☐ 線上教學	

				tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。					
17	四、廚房中的科學 1. 認識廚房裡的材料	自-E-A1	INa-Ⅱ-3物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INb-Ⅱ-2物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。	tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	1. 能透過日常生活中的觀察，探究溶解的意義。 2. 能經由觀察與操作，察覺有些物質會完全溶解於水，有些不會完全溶解於水。	■紙筆測驗及表單 ■實作評量	課綱：環境-1 課綱：性別-1	■線上教學 使用南一派測驗&南一派筆記	
18	四、廚房中的科學 2. 物質能溶解的量	自-E-A3	INc-Ⅱ-2生活中常見的測量單位與度量。 INe-Ⅱ-2溫度會影響物質在水中溶解的程度（定性）及物質燃燒、生鏽、發酵等現象。	tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	◆能經由操作，得知砂糖可以溶解的量是有限的。	■實作評量	課綱：環境-1 課綱：性別-1	□線上教學	
19	四、廚房中的科學	自-E-A3	INc-Ⅱ-2生活中常見的測量單位與度	pe-Ⅱ-2能正確安全操作適合學	1. 能透過觀察與實驗，	■紙筆測驗及表單 ■實作評量	課綱：環境-1 課綱：性別-1	□線上教學	

	2. 物質能溶解的量		量。 INe-Ⅱ-2溫度會影響物質在水中溶解的程度（定性）及物質燃燒、生鏽、發酵等現象。	習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 pa-Ⅱ-2能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。	察覺提高水溫、增加水量會影響砂糖可以溶解的量。 2. 能利用查詢資料及討論，得知生活中應用溶解的例子。				
20	四、廚房中的科學 3. 菜汁變色了	自-E-A1	INe-Ⅱ-4常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分，花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色。	tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	◆能透過觀察紫色高麗菜汁加入其他物質所產生的顏色變化，察覺物質會因接觸不同酸性或鹼性的物質而改變顏色。	■紙筆測驗及表單 ■實作評量	課綱：環境-1 課綱：性別-1	☐ 線上教學	
21	四、廚房中的科學 3. 菜汁變色了	自-E-A1	INe-Ⅱ-4常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分，花	tr-Ⅱ-1能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，	◆能透過觀察紫色高麗菜汁加入其他物質所產	■紙筆測驗及表單 ■實作評量	課綱：環境-1 課綱：性別-1	☐ 線上教學	

			卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色。	並依據習得的知識，說明自己的想法。 tc-II-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	生的顏色變化，察覺物質會因接觸不同酸性或鹼性的物質而改變顏色。				
--	--	--	-------------------	--	---------------------------------	--	--	--	--

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。