

高雄市三民區正興國小 三 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		學習目標	評量方式 <small>(可循原來格式)</small>	議題融入	線上教學
			學習內容	學習表現				
一	一、種菜好好玩 1.菜園裡的菜	自-E-A1 自-E-A2	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。 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。 an- II -1體會科學的探索都是由問題開始。	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。	學習單評量 口頭評量		
二	一、種菜好好玩 1.菜園裡的菜	自-E-A3 自-E-B1	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。 po- II -1能從日常經驗、學習活動、自然環境,	1.能透過觀察菜園, 再次驗證蔬菜的生長條件。 2.能藉由觀察, 發覺每種蔬菜生長的樣子不同, 看到的部位不同。	口頭評量 習作評量		

				進行觀察，進而能察覺問題。 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。			
三	一、種菜好好玩 2.照顧蔬菜	自-E-B1 自-E-C2	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。	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。 po- II -2能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 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。 3.能透過閱讀種子包裝袋說明，得知蔬菜種植相關訊息與注意事項。	學習單評量 作業評量	
四	一、種菜好好玩 2.照顧蔬菜	自-E-C1 自-E-C2	INe- II -1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe- II -11環境的變化會影響植物生長。	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。 po- II -1能從日常經驗、學習活動、自然環境，	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，知道如何布置種菜的花盆。	作業評量 口頭評量	

				<p>進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>ai- II -2透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。</p>	<p>3.能根據蔬菜的特性，選擇撒播或點播的方式種植。</p> <p>4.能透過觀察，知道子葉與一般葉子的差異。</p> <p>5.能透過觀察蔬菜的葉子顏色、葉子數目、生長高度等，察覺蔬菜的生長狀態。</p> <p>6.能透過觀察，自製蔬菜觀察紀錄表。</p>			
五	<p>一、種菜好好玩</p> <p>2.照顧蔬菜</p>	<p>自-E-C1</p> <p>自-E-C2</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>INe- II -1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.能藉由蔬菜遭遇蟲害問題，了解可以利用移除害蟲、架紗網等方式解決問題。</p> <p>4.能藉由討論，了解平常吃的蔬果是植物的哪個部位。</p>	<p>習作評量</p> <p>作業評量</p>		
六	<p>一、種菜好好玩</p>	<p>自-E-A3</p> <p>自-E-B3</p>	<p>INd- II -3生物從出生、成長到死</p>	<p>ai- II -2透過探討自然與物質世界</p>	<p>1.能藉由實際種植，發現蔬菜的一生</p>	<p>學習單評量</p> <p>口頭評量</p>		

	3.蔬菜長大了		<p>亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。</p> <p>INf- II -2不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。</p> <p>INg- II -1自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</p>	<p>的規律性，感受發現的樂趣。</p> <p>ah- II -2透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。</p> <p>an- II -3發覺創造和想像是科學的重要元素。</p>	<p>會經歷種子、發芽、生長、開花、結果和死亡等過程。</p> <p>2.能藉由種菜知道蔬菜有一定的壽命，而能利用種子繁衍後代。</p> <p>3.能由蔬菜被食用部位，決定如何採收蔬菜。</p> <p>4.能藉由資料，了解不同地區、季節適合種植的作物有所不同。</p> <p>5.能藉由作物的盛產季節、環境不同，了解食用當地、當季食物的好處。</p>			
七	<p>二、溫度與物質變化的關係</p> <p>1.物質變化的現象</p>	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-C2</p>	<p>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。</p> <p>INe- II -1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>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、</p>	<p>tc- II -1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>pc- II -2能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。</p> <p>ah- II -1透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	<p>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。</p> <p>2.能經由資料閱讀，得知物質產生變化原因。</p> <p>3.能透過觀察生活周遭，發現有許多物質會因外在因素影響而變化。</p>	<p>作業評量</p> <p>口頭評量</p>		

			生鏽、發酵等現象。					
八	二、溫度與物質變化的關係 2.溫度改變對水的影響	自-E-A3 自-E-C2	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。 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。	tc- II -1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。 pe- II -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,並能觀察和記錄。	1.能藉由觀察水的蒸發現象,了解水會蒸發變成水蒸氣。 2.能透過操作實驗,模擬水蒸氣凝結的現象,了解凝結的原理。 3.能經由觀察,發覺生活中水蒸氣凝結的現象。	學習單評量 作業評量		
九	二、溫度與物質變化的關係 2.溫度改變對水的影響	自-E-A1 自-E-B1	INc- II -6水有三態變化及毛細現象。 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。 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。	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。 pe- II -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,並能觀察和記錄。 pc- II -2能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等,	1.能藉由觀察,得知水凝固成冰冰融化成水的原理。 2.能藉由認識溫度計的使用方式進而實際測量水溫。 3.能藉由實驗,得知溫度的高低會影響冰塊融化的速度。 4.能經由觀察與實驗,可以知道水的三態如何變化。 5.能透過觀察,察覺水的三態在生活中的應用。	口頭評量 習作評量		

				表達探究之過程、發現。				
十	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 自-E-C2	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。 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。	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。 pc- II -2能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。	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。	學習單評量 紙筆測驗		
十一	三、天氣特派員 1.認識天氣狀態	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.能藉由查詢天氣預報，了解未來天氣與影響。 2.能藉由判讀天氣預報，了解訊息所代表的意義。	習作評量 作業評量	課綱：環境-2節	■線上教學

十二	三、天氣特派員 2.觀測天氣	自-E-A2	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。	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。 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。	◆能藉由觀察雲量、雲色,知道天氣狀態和雲的關係。	學習單評量 作業評量		■線上教學
十三	三、天氣特派員 2.觀測天氣	自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	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 -2生活中常見的測量單位與度量。 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。 INd- II -7天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天	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。 pe- II -2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技	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。 3.能透過實際新聞案例,得知雨量與生活的關係。 4.透過實際操作,知道如何測量降雨量並認識雨量的單位。	作業評量 口頭評量		■線上教學

			氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。	設備及資源，並能觀察和記錄。				
十四	三、天氣特派員 2.觀測天氣	自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	INc- II -1使用工具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。 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。 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。	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。 pe- II -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，並能觀察和記錄。	1.能透過實際新聞案例，得知風向和風力在生活中的重要性。 2.能夠學會利用指北針確認方位。 3.能透過自製簡易風向風力計，實際觀測風向和風力。	口頭評量 習作評量		
十五	三、天氣特派員 3.天氣與生活	自-E-A1 自-E-A2 自-E-C3	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。 INe- II -10動物的感覺器官接受刺激會引起生理和行為反應。	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。	1.能藉由天氣預報資料，得知天氣預報的種類及用途。 2.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。	學習單評量 口頭評量		

			<p>INf- II -4季節的變化與人類生活的關係。</p> <p>INg- II -2地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。</p>				
十六	<p>四、廚房中的科學</p> <p>1.認識廚房裡的材料</p>	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-A3</p>	<p>INb- II -2物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p>	<p>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。</p> <p>tc- II -1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>ah- II -1透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	<p>◆能藉由嗅覺、觸覺、味覺和視覺，簡單區分廚房中常見的材料。</p>	<p>學習單評量</p> <p>作業評量</p>	
十七	<p>四、廚房中的科學</p> <p>1.認識廚房裡的材料</p>	<p>自-E-A1</p>	<p>INa- II -3物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。</p> <p>INb- II -2物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p> <p>INe- II -3有些物質溶於水中，有</p>	<p>tc- II -1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>po- II -1能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>pa- II -1能運用簡單分類、製作</p>	<p>1.能透過日常生活中的觀察，探究溶解的意義。</p> <p>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。</p>	<p>習作評量</p> <p>作業評量</p>	

			些物質不容易溶於水中。	圖表等方法, 整理已有的資訊或數據。			
十八	四、廚房中的科學 2.物質能溶解的量	自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	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。	pe- II -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, 並能觀察和記錄。 pa- II -1能運用簡單分類、製作圖表等方法, 整理已有的資訊或數據。 pc- II -2能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等, 表達探究之過程、發現。 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。	◆能經由操作, 得知砂糖可以溶解的量是有限的。	口頭評量 習作評量	
十九	四、廚房中的科學 2.物質能溶解的量	自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	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。	pe- II -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, 並能觀察和記錄。 pc- II -1能專注聆聽同學報告, 提出疑問或意見。並能對探究方	1.能透過觀察與實驗, 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。	學習單評量 口頭評量	

				法、過程或結果，進行檢討。				
二十	四、廚房中的科學 3.菜汁變色了	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2	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。	pe- II -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,並能觀察和記錄。 pc- II -1能專注聆聽同學報告,提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果,進行檢討。 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。	◆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 作業評量		
二十一	休業式							

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。【請向總表編寫夥伴確認議題融入週次與節數】

(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)請與表件參-2(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。