113學年度三年級自然科學領域教學計畫表

第一學期							
教學進度	單元/主題名稱	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	備註
		學習表現	學習內容				
第一週	第一單元多采多姿的植物 活動一植物是什麼	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 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。	INa-Ⅱ-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。 INb-Ⅱ-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。	1.知道自然環境中包含生物和非生物；生物中有些是動物，有些是植物。 2.知道植物的身體外形不同，但大部分可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等部位。	口頭評量 習作評量	【性別平等教育】 【環境教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】 【戶外教育】	
第二週	第一單元多采多姿的植物 活動二植物如何獲取陽光和水	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INb-Ⅱ-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。 INb-Ⅱ-4 生物體的構造與功能是互相配合的。 INb-Ⅱ-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。	1.認識植物葉子的特徵。 2.植物葉子在莖或枝條上的生長方式有不同的特徵。 3.認識不同形態的莖特徵，可以支撐植物的身體，或彎曲攀爬，幫助植物向上生長，獲取更多陽光。 4.認識木本莖、草本莖和藤本莖。	實作評量 習作評量	【性別平等教育】 【環境教育】 【品德教育】 【生命教育】 【閱讀素養教育】 【戶外教育】	
第三週	第一單元多采多姿的植物 活動二植物如何獲取陽光和水	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。 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。	INb-Ⅱ-4 生物體的構造與功能是互相配合的。 INb-Ⅱ-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。 INb-Ⅱ-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。	1.認識不同形態的莖特徵，可以支撐植物的身體，或彎曲攀爬，幫助植物向上生長，獲取更多陽光。 2.認識木本莖、草本莖和藤本莖。 3.知道植物根的功能，並認識軸根和鬚根的差異。 4.藉由探究活動了解植物所需的水分是由根部吸收。	口頭評量 習作評量	【性別平等教育】 【環境教育】 【品德教育】 【生命教育】 【閱讀素養教育】 【戶外教育】 【食農教育】	

第四週	第一單元多采多姿的植物 活動三花、果實和種子有什麼功能	ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INb-Ⅱ-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。 INb-Ⅱ-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INf-Ⅱ-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。	1.知道不同季節會開不同的花。 2.認識花的基本構造，包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。 3.知道花朵的功能。 4.知道果實裡面有種子。 5.知道不同植物果實的外形、大小、顏色等各有不同，但都能幫助植物傳播種子。	口頭評量 習作評量	【性別平等教育】 【環境教育】 【品德教育】 【生命教育】 【閱讀素養教育】 【戶外教育】 【食農教育】	
第五週	第一單元多采多姿的植物/第二單元生活中的力 活動三花、果實和種子有什麼功能/活動一力的現象有哪些	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 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，並能觀測和記錄。 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。 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	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。 INd-Ⅱ-9 施力可能會使物體改變運動情形或形狀；當物體受力變形時，有的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。 INc-Ⅱ-3 力的表示法，包括大小、方向與作用點等。	1.知道果實裡面有種子。 2.知道不同植物果實的外形、大小、顏色等各有不同，但都能幫助植物傳播種子。 3.了解植物與我們的生活關係密切。 4.能發現生活中各種力的作用 5.透過推牆、壓膠泥、拉橡皮筋等遊戲，讓學生體會，物體受力時的形狀有什麼變化。 6.了解力的作用對物體運動狀態的影響。	實作評量 習作評量	【性別平等教育】 【環境教育】 【品德教育】 【生命教育】 【閱讀素養教育】 【戶外教育】 【科技教育】 【生涯規劃教育】 【食農教育】	
第六週	第二單元生活中的力 活動一力的現象有哪些	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。 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。 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	INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形式。 INd-Ⅱ-9 施力可能會使物體改變運動情形或形狀；當物體受力變形時，有的可恢復原狀，有的不能恢復原狀。 INc-Ⅱ-3 力的表示法，包括大小、方向與作用點等。	1.能發現生活中各種力的作用 2.透過推牆、壓膠泥、拉橡皮筋等遊戲，讓學生體會，物體受力時的形狀有什麼變化。 3.了解力的作用對物體運動狀態的影響。 4.察覺力有方向和大小兩的要素，並知道施力的位置稱為力的作用點。 5.力可以利用簡單符號表示 6.察覺物體受力的大小與方向不同，物體的形狀變化或運動方向也不同。	實作評量 習作評量	【性別平等教育】 【科技教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】	

第七週	第二單元生活中的力 活動二磁力有什麼特性	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，並能觀測和記錄。 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。 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。 an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。	INe-Ⅱ-7 磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。 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-1 物質或物體各有不同的功能或用途。	1.認識磁鐵具有吸引磁性物質和鐵製品的特性。 2.認識磁鐵的磁力有強弱差異，磁鐵兩端磁極的磁力最強。 3.了解磁鐵具有異極相吸、同極相斥的特性。	實作評量 習作評量	【性別平等教育】 【科技教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】	
第八週	第二單元生活中的力 活動二磁力有什麼特性/活動三還有什麼不一樣的力	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 pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。	INe-Ⅱ-7 磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。 INb-Ⅱ-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形式。	1.認識磁鐵的磁力有強弱差異，磁鐵兩端磁極的磁力最強 2.了解磁鐵具有可以隔著物品吸引鐵製品的特性。 3.認識磁鐵在生活中應用的例子。 4.了解生活中其他形式力的應用。 5.知道在水中的物品會受到浮力的作用。 5.了解改變物體形狀，會改變浮力的強弱，影響物體的浮沉	實作評量 習作評量	【性別平等教育】 【科技教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】	
第九週	第二單元生活中的力 活動三還有什麼不一樣的力	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 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，並能觀測和記錄。 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。	INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形式。 INc-Ⅱ-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。	1.了解生活中其他形式力的應用。 2.知道在水中的物品會受到浮力的作用。 3.了解改變物體形狀，會改變浮力的強弱，影響物體的浮沉。 4.了解水除了具有浮力，還可以推動物品、傳送動力。 5.認識生活中常見的磁鐵應用，並了解防盜磁扣的原理。	實作評量 習作評量	【性別平等教育】 【科技教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】	

第十週	第三單元奇妙的空氣 活動一空氣在哪裡	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。 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	INa-Ⅱ-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。	1.能回顧生活經驗，發表對地球上物質或空氣的認識。 2.藉由捏住塑膠袋口並擠壓，確認空氣雖然看不見也摸不著，但卻充滿在我們的四周。 3.藉由捏住塑膠袋口，放入水中鬆開袋口，了解空氣是無所不在的。	實作評量 習作評量	【環境教育】 【科技教育】 【能源教育】 【閱讀素養教育】 【戶外教育】	
第十一週	第三單元奇妙的空氣 活動一空氣在哪裡/活動二空氣還有什麼特性	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。 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。 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。	INa-Ⅱ-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 INd-Ⅱ-4 空氣流動產生風。 INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。	1..將裝有紙團的杯子放入水中，觀察杯底紙團是否變溼，了解到空氣占有空間。 2.了解到空氣占有空間，沒有固定形狀，可以應用在生活中許多物品中。 3.透過回顧生活經驗發現問題，利用塑膠袋裝空氣，捏住袋口並按壓的實驗，觀察空氣流動形成風的現象。 4.透過實驗與日常生活現象觀察，例如頭髮和旗子飄揚得越高、風車轉動得越快，都表示風就越大，空氣流動也越快。	實作評量 習作評量	【環境教育】 【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】 【閱讀素養教育】 【戶外教育】	
第十二週	第三單元奇妙的空氣 活動二空氣還有什麼特性	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，進行觀察，進而能察覺問題 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。	INd-Ⅱ-4 空氣流動產生風。 INc-Ⅱ-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。 INb-Ⅱ-1 物質或物體各有不同的功能或用途。	1.透過回顧生活經驗發現問題，利用塑膠袋裝空氣，捏住袋口並按壓的實驗，觀察空氣流動形成風的現象。 2.透過實驗與日常生活現象觀察，例如頭髮和旗子飄揚得越高、風車轉動得越快，都表示風就越大，空氣流動也越快。 3.觀察與討論空氣的特徵，思考預測空氣是否可以被壓縮，並設計實驗加以驗證。 4.透過擠壓裝有空氣的注射筒實驗，觀察注射筒活塞是否反彈，了解空氣可以被壓縮。	實作評量 習作評量	【環境教育】 【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】 【閱讀素養教育】 【戶外教育】	

第十三週	第三單元奇妙的空氣 活動二空氣還有什麼特性/活動三乾淨空氣重要嗎	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，進行觀察，進而能察覺問題 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。 an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。	INb-Ⅱ-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INf-Ⅱ-7 水與空氣汙染會對生物產生影響。	1.運用空氣可被壓縮和流動的特性，設計有趣的科學玩具。 2.透過生活經驗的回顧、討論與分享，了解到包括人類在內，地球上生物都需要空氣才能生存。 3.透過討論與分享，了解除了提供生物呼吸，空氣還有多項用途。 4.透過討論與分享，了解到汙染的空氣會影響健康，並認識會造成空氣汙染的行為。 5.透過討論與分享，知道空氣品質的分級，能避免空氣品質不佳時，並為維護空氣品質盡一份心力。 6.認識吸盤與吸盤的設計原理	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【科技教育】 【能源教育】 【閱讀素養教育】 【戶外教育】	
第十四週	第四單元廚房裡的科學 活動一如何辨認廚房中的材料	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	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。 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。	1.感知到不同的調味品和粉末材料有不同的特性，有的能透過感官直接辨認出差異。	口頭評量 實作評量 習作評量	【性別平等教育】 【科技教育】 【法治教育】 【資訊教育】 【安全教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】	
第十五週	第四單元廚房裡的科學 活動一如何辨認廚房中的材料	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。 po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 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，並能觀測和記錄。	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。 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。 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。 INe-Ⅱ-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。	1.了解除了直接由五官觀察出各種物質不同的特性之外，不同的物質在其他方面也有所不同，例如是否能溶於水。 2.了解溶解並不是消失不見，而只是均勻的混合成為單一相。 3.學習利用溶解的特性來分離物質。	實作評量 習作評量	【性別平等教育】 【科技教育】 【法治教育】 【資訊教育】 【安全教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】	

第十六週	第四單元廚房裡的科學 活動一如何辨認廚房中的材料	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。 pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。	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。 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。	1.知道物質溶解於水中的量是有限的。 2.知道提高水溫，能提高物質溶解於水中的量。	實作評量 習作評量	【性別平等教育】 【科技教育】 【法治教育】 【資訊教育】 【安全教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】	
第十七週	第四單元廚房裡的科學 活動二怎麼辨認水溶液的酸鹼	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	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。	1.知道水溶液可分為酸性、中性和鹼性三種，但用感官無法準確判斷。	實作評量 習作評量	【性別平等教育】 【科技教育】 【法治教育】 【資訊教育】 【安全教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】	
第十八週	第四單元廚房裡的科學 活動二怎麼辨認水溶液的酸鹼	po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 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，並能觀測和記錄。 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。	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。	1.察覺到紫色高麗菜汁會隨著水溶液酸鹼而變色。 2.利用紫色高麗菜汁會隨酸鹼而變色的現象，判斷水溶液的酸、鹼性。	口頭評量 習作評量	【性別平等教育】 【科技教育】 【法治教育】 【資訊教育】 【安全教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】	

第十九週	第四單元廚房裡的科學 活動三如何利用材料特性辨認材料	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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，並能觀測和記錄。 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。	INb-Ⅱ-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 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。 INe-Ⅱ-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。 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。	1.能利用五官、是否溶於水、加入紫色高麗菜汁等方法，解決問題。	實作評量 習作評量	【性別平等教育】 【科技教育】 【法治教育】 【資訊教育】 【安全教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】	
第二十週	第四單元廚房裡的科學 活動三如何利用材料特性辨認材料	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。 pc-Ⅱ-2 能利用較簡單形式的口語、文字、或圖畫等，表達探究之過程、發現。 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。	INb-Ⅱ-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 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。 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。	1.能利用五官、是否溶於水、加入紫色高麗菜汁等方法，解決問題。	口頭評量 習作評量	【性別平等教育】 【科技教育】 【法治教育】 【資訊教育】 【安全教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養教育】	
第二十一週	第四單元廚房裡的科學 活動三如何利用材料特性辨識材料	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	INe-Ⅱ-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。	1.知道水無法清潔所有物質，利用肥皂、洗碗精、小蘇打粉、檸檬酸等物質可以幫助清潔。	口頭評量	【閱讀素養教育】	
第二十二週	第四單元廚房裡的科學 活動三如何利用材料特性辨識材料	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	INe-Ⅱ-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。	1.知道水無法清潔所有物質，利用肥皂、洗碗精、小蘇打粉、檸檬酸等物質可以幫助清潔。	口頭評量	【閱讀素養教育】	

第二學期							
教學進度	單元/主題名稱	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	備註
		學習表現	學習內容				
第一週	第一單元田園樂活動一蔬菜是從哪裡來的	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，並能觀測和記錄。 pc-Ⅱ-2 能利用較簡單形式的口語、文字、或圖畫等，表達探究之過程、發現。 ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	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-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。	1.認識常見的蔬菜，辨識各種蔬果的特徵，並知道蔬菜是食用植物的哪個部位。 2.透過查資料，了解蔬菜的種植方式，並選擇一種適合當季種植的蔬菜。	口頭報告 習作評量	【品德教育】 【環境教育】 【科技教育】 【資訊教育】 【閱讀素養】	
第二週	第一單元田園樂活動一蔬菜是從哪裡來的	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。 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。 ai-Ⅱ-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	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-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。	1.觀察學校內的種植環境，提出種菜前的準備工作。 2.依照準備工作的項目，進行分工合作。 3.了解播種的步驟，並能依照正確的方法播種。 4.能設計紀錄表來記錄要種植蔬菜的種子。	口頭評量 習作評量	【品德教育】 【環境教育】 【科技教育】 【閱讀素養】 【戶外教育】	
第三週	第一單元田園樂活動二哪些因素會影響蔬菜生長	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。 po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 pc-Ⅱ-2 能利用較簡單形式的口語、文字、或圖畫等，表達探究之過程、發現。	INc-Ⅱ-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。 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-11 環境的變化會影響植物生長。	1.能設計紀錄表來記錄蔬菜的成長歷程。 2.觀察蔬菜種子的成長變化歷程。 3.認識種植過程中可能遇到的問題，並思考解決的方法。 4.透過討論，知道澆水應注意的事項。	實作評量 習作評量	【品德教育】 【環境教育】 【科技教育】 【戶外教育】	

第四週	第一單元田園樂 活動二哪些因素會影響蔬菜生長	po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 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，並能觀測和記錄。 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。	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-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-11 環境的變化會影響植物生長。	1.觀察蔬菜的成長變化歷程。 2.認識種植過程中可能遇到的問題，並思考解決的方法。 3.藉由探索活動，察覺植物會向著陽光生長。 4.認識蔬菜間拔、移植的方法。 5.認識防蟲及除蟲的方法。 6.認識施肥的技巧，知道養分為蔬菜成長所需。	實作評量 習作評量	【品德教育】 【環境教育】 【科技教育】 【生命教育】 【戶外教育】	
第五週	第一單元田園樂/第二單元溫度變化對物質的影響 活動三蔬菜生長會經歷哪些變化/活動一什麼因素會影響物質變化	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。 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。 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。	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。 INa-Ⅱ-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 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。	1.知道正確的蔬菜採收方式。 2.統整各階段的蔬菜成長紀錄表，歸納出蔬菜的生長週期。 3.培養愛護生命的情操，增進對科學探索的興趣。 4.知道生活中有哪些物質變化的現象。	口頭評量 習作評量	【品德教育】 【環境教育】 【科技教育】 【生命教育】 【閱讀素養】	
第六週	第二單元溫度變化對物質的影響 活動一什麼因素會影響物質變化/活動二溫度改變對水有哪些變化	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，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。	INa-Ⅱ-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 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-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。	1.知道物質變化會受到空氣、水、溫度等因素的影響。 2.知道物質改變有些較快、容易觀察，有些較慢、不容易觀察，經歷一段時間的變化後會趨於穩定。 3.藉由討論產生熱的經驗，察覺熱會使溫度升高。	實作評量 習作評量	【海洋教育】 【科技教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養】	

第七週	第二單元溫度變化對物質的影響 活動二溫度改變對水有哪些變化	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，並能觀測和記錄。 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。 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。	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。	1.藉由討論，察覺生活中有許多冰融化成水的生活經驗。 2.藉由討論，察覺冰融化成水後重量不會改變。 3.藉由實驗，察覺溫度越高、冰融化成水的速度越快。 4.藉由觀察和討論，察覺日常生活中水不見的例子。 5.透過實驗，察覺液態的水在自然情況下，會從變成看不見的氣態的水蒸氣，並知道蒸發的意義。 6.藉由討論，察覺提高溫度、風吹、增加接觸面積等方式，可以加快水蒸發成水蒸氣的速度	實作評量 習作評量	【海洋教育】 【科技教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養】	
第八週	第二單元溫度變化對物質的影響 活動二溫度改變對水有哪些變化	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。 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。 an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。	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。 INc-Ⅱ-6 水有三態變化及毛細現象。	1.藉由討論，察覺生活中有許多水變成冰的生活經驗。 1.能正確使用溫度計測量水溫 2.藉由觀察及實驗，察覺水遇冷會變成冰。 3.知道凝固的意義。 4.藉由觀察，發現冰飲料瓶表面的小水珠不是從瓶裡流出來的 5.藉由觀察，察覺空氣中的水蒸氣遇冷會凝結成小水珠，並知道凝結的意義。	實作評量 習作評量	【海洋教育】 【科技教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養】	
第九週	第二單元溫度變化對物質的影響 活動三溫度改變對其他物質有什麼影響	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 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 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。	INa-Ⅱ-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 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。	1.藉由討論，察覺生活中有許多水蒸氣變成水的生活經驗。 2.知道液態的水、氣態的水和固態的水的意義，及溫度改變時，形態產生的變化。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【海洋教育】 【科技教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養】	

第十週	第二單元溫度變化對物質的影響 活動三溫度改變對其他物質有什麼影響	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。 po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。	INa-Ⅱ-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 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。	1.知道有些物質受熱後，形態或性質會改變且無法復原，有些則不會改變。 2.藉由觀察和討論，察覺溫度改變對不同物質會有不同的影響。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【海洋教育】 【科技教育】 【安全教育】 【生涯規劃教育】 【閱讀素養】	
第十一週	第三單元我是動物解說員 活動一動物身體構造和功能有關嗎	pc-Ⅱ-2 能利用較簡單形式的口語、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。 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。	INb-Ⅱ-4 生物體的構造與功能是互相配合的。 INb-Ⅱ-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。	1.察覺生活中不同的地方有各種動物，動物有不同的外形特徵。 2.藉由認識不同環境中的生物，培養學生細心觀察的態度。 3.藉由操作活動，知道如何描述動物的外形特徵。 4.培養學生探索自然的信心和樂趣。 5.透過觀察動物，知道動物外形各有不同部位。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【品德教育】 【安全教育】 【閱讀素養】 【戶外教育】	
第十二週	第三單元我是動物解說員 活動一動物身體構造和功能有關嗎/活動二動物身體構造和適應環境有關嗎	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 能利用較簡單形式的口語、文字、或圖畫等，表達探究之過程、發現。 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。	INb-Ⅱ-4 生物體的構造與功能是互相配合的。 INb-Ⅱ-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。 INc-Ⅱ-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。	1.透過觀察動物，察覺動物構造與功能是互相配合的。 2.觀察各種動物的生活環境，察覺動物具有不同構造特徵，可以適應其生活環境。 3.知道戶外觀察時，視情況使用望遠鏡和放大鏡，可以看得更清楚。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【科技教育】 【品德教育】 【安全教育】 【戶外教育】	

第十三週	第三單元我是動物解說員 活動二動物身體構造和適應環境有關嗎	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 pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 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	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。 INe-Ⅱ-10 動物的感覺器官接受外界刺激會引起生理和行為反應。	1.藉由觀察和討論，知道不同動物攝取的食物種類不完全相同。 2.藉由實驗，察覺光線亮度改變時，眼睛瞳孔的大小會產生變化。 3.藉由實驗，察覺皮膚接觸到不同的溫度時，會有不同的感覺和反應。 4.藉由討論，察覺生活中有許多對外界刺激引起反應的例子，知道這些反應可以適應生活環境，保護自己。	口頭評量 習作評量	【科技教育】 【安全教育】 【戶外教育】	
第十四週	第三單元我是動物解說員 活動二動物身體構造和適應環境有關嗎/活動三動物有什麼生存法寶	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 pe-Ⅱ-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 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，並能觀測和記錄。	INb-Ⅱ-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INe-Ⅱ-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe-Ⅱ-10 動物的感覺器官接受外界刺激會引起生理和行為反應。	1.藉由觀察和討論，察覺土壤、光線及水分的變化會引響蚯蚓的生存，並知道其他動物也會對環境變化採取適當的反應，以保護自己。 2.察覺有些動物身體的顏色或形態和環境相似，讓自己不容易被發現。 3.察覺有些動物身體的顏色鮮豔，具有警戒的效果，可以保護自己。 4.了解愛護動物的行為，並落實在日常生活中。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【科技教育】 【品德教育】 【生命教育】 【閱讀素養】 【戶外教育】	
第十五週	第四單元天氣變變變 活動一天氣對生活有何影響/活動二如何觀測天氣	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。 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。 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。 pc-Ⅱ-2 能利用較簡單形式的口語、文字、或圖畫等，表達探究之過程、發現。	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。 INc-Ⅱ-2 生活中常見的測量單位與度量。 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。	1.透過觀察與討論，知道觀察冷熱、雲、與、太陽和風等，可以知道天氣狀況。 2.討論生活中不同天氣的因應和穿著，察覺天氣對生活和環境的影響。 3.知道正確使用氣溫計的方法。	實作評量 習作評量	【環境教育】	

第十六週	第四單元天氣變變變 活動二如何觀測天氣	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，並能觀測和記錄。 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 能利用較簡單形式的口語、文字、或圖畫等，表達探究之過程、發現。	INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 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。	1藉由測量並記錄上午、中午、下午的氣溫，察覺氣溫會改變，且通常中午氣溫最高。 2.透過觀察與討論，知道雲量和天氣狀況的關係。 3.察覺雨量可以用水的高度來表示。 4.學習測量雨量的方法，並培養問題解決的能力。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【科技教育】 【閱讀素養】	
第十七週	第四單元天氣變變變 活動二如何觀測天氣	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，並能觀測和記錄。 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。 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。	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-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。	1.學習測量雨量的方法，並培養問題解決的能力。 2.知道雨量的單位是毫米。 3.知道風向是指風吹來的方向。 4學習利用八方位表示方向。 5.察覺可用不同的方法知道風向和風力。 6.能設計風向風力計。	實作評量 習作評量	【環境教育】 【科技教育】 【閱讀素養】 【戶外教育】	
第十八週	第四單元天氣變變變 活動二如何觀測天氣/活動三如何應用氣象資訊	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。 pc-Ⅱ-2 能利用較簡單形式的口語、文字、或圖畫等，表達探究之過程、發現。 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。	INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INc-Ⅱ-2 生活中常見的測量單位與度量。 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。	1.能利用自製的風向風力計測量風向和風力。 2.學習設計天氣觀察紀錄表，並發表自己的觀察紀錄與發現。 3.知道如何運用傳播設備搜集天氣資訊。	實作評量 習作評量	【環境教育】 【品德教育】 【資訊教育】 【性別平等教育】 【科技教育】	

第十九週	第四單元天氣變變變 活動三如何應用氣象資訊	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。 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。	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。 INf-Ⅱ-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。 INf-Ⅱ-4 季節的變化與人類生活的關係。	1.解讀天氣預報的內容，並了解各個項目的敘述方式。 2.從分析各類氣象預報內容中，了解各類氣象預報的適用性。 3.透過討論與分享，知道四季的天氣有何特徵與差異。	實作評量 習作評量	【資訊教育】 【性別平等教育】 【科技教育】 【閱讀素養】 【國際教育】	
第二十週	第四單元天氣變變變 活動三如何應用氣象資訊	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	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。	1.了解飛機雲形成的原因，並認識其他形狀奇特的雲。	課堂問答	【閱讀素養】	
第二十一週	第四單元天氣變變變 活動三如何應用氣象資訊	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	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。	1.了解飛機雲形成的原因，並認識其他形狀奇特的雲。	課堂問答	【閱讀素養】	