

貳、各年級各領域課程計畫(部定課程)

嘉義縣大林鎮三和國民小學

111 學年度第一學期三年級普通班自然領域課程計畫(表 11-1)

設計者：三年級教學群

第一學期

教材版本		康軒版第一冊		教學節數		每週(3)節，本學期共(63)節				
課程目標		1.知道自然界的組成和特性；了解自然界各種現象運行的原理原則、規律及作用，為自然科學打好穩固的基礎。會應用所學的解釋科學現象，並能應用到日常生活中。 2.會使用各種不同的初階工具和實驗器材，進行觀察、實驗、確實紀錄。 3.會蒐集紙本、網路資料，並分析、製作圖表。 4.增進個人的思考能力，例如分析、推理、客觀、批判思辨、動腦創造。 5.增進設計科學實驗步驟的能力，如提出假設、各種變因的設定、下結論（建立模型）。 6.提升傳達的能力，會用適切的口語/文字/圖像表達探究過程或成果。 7.提升學生問題解決的能力，會針對日常看到的自然現象，提出問題，再針對問題提出解決的步驟。 8.熟悉素養導向評量的機制，從知識、了解與應用面向，靈活應用所學之科學概念於生活問題的解決。 9.增進科學探究的興趣：上課中的操作、討論、思辨、閱讀，能達成此目標。 10.養成合作的習慣：小組分工合作操作實驗、共同解決問題。 11.培養喜愛探究自然的興趣、愛護自然的情操、注意到自然現象的穩定和變化、欣賞周遭自然之美。 12.發覺科學也需要創造和想像的元素。								
教學進度週次	單元名稱	節數	學習領域核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃(無則免)
				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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞	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-4 生物體的構造與功能是互相配合的。	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。	【活動 1-1】校園大探索 1.認識生物與非生物，生物有生命，非生物沒有生命。 2.教師說明如何簡單分辨生物與非生物的方法，例如生物有生死、繁殖、能運動等，非生物則不行。 3.生物中有些是動物，有些是植物。	口頭評量 習作評量	◎性別平等教育 性E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 ◎品德教育 品 EJU1 尊重生	

			美的事物。				【活動 1-2】植物的身體 1.教師帶學生探索校園的植物。		命。	
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。	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。	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。	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。	【活動 2-1】植物的葉 1.教師須注意並指導學生進行正確記錄。 【活動 2-2】植物的莖 1.教師說明莖可以支撐植物的身體，向著陽光方向生長，以爭取更多陽光。 2.教師帶學生至校園中觀察植物的莖。	口頭評量 實作評量 習作評量	◎ 閱讀素養教育 閱E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。	
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。	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。	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。	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。	【活動 2-3】植物的根 1.教師說明植物的根可以幫助植物抓住土壤、固定植物身體，讓植物能向上生長獲取陽光。 2.教師帶學生觀察榕樹和牛筋草的根有什麼不同。 3.教師說明大部分植物的根都長在地下（有些長在地面、空氣和水裡），只有蔬菜比較有機會觀察到根。	口頭評量 習作評量	◎ 性別平等教育 性E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 ◎ 環境教育 環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	
第四週	第一單元多采多姿的植物 活動二植物	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周	ah- II -1 透過各種感官了	INb- II -6 常見植物的外	1.知道植物根的功能，並認識軸根和鬚	【活動 2-3】植物的根 1.教師說明植物的根可以幫助	口頭評量 習作評量	◎ 品德教育 品EJU1 尊重生	

	如何獲取陽光和水/活動三花、果實和種子有什麼功能		遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。	解生活週遭事物的屬性。	部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。	根的差異。 2.藉由探究活動了解植物所需的水分是由根部吸收。 3.知道不同季節會開不同的花。 4.認識花的基本構造，包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。 5.知道花朵的功能。	植物抓住土壤、固定植物身體，讓植物能向上生長獲取陽光。 2.教師帶學生觀察榕樹和牛筋草的根有什麼不同。 【活動 3-1】植物的花 1.配合校園實際情形，教師指導學生至校園中找一找，哪些植物正在開花？ 2.教師帶學生認識、欣賞四季中的植物之美。		命。 ◎戶外教育 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。	
第五週	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 第二單元生活中的力 活動一力的現象有哪些	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。	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。	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。 INd- II -8 力有各種不同的形式。	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。	【活動 3-2】果實和種子 1.教師可以事先準備本文中的果實或當季水果（或請學生準備），在上課時用實物做具體的觀察。 【活動 3-3】植物與生活 1.了解植物與生活中的食、衣、住、行、育、樂等息息相關。 【活動 1-1】物體受力後的變化 1.教師說明踢足球、踩扁飲料罐都是我們常見的用力動作，請學生發表生活中還有什麼時候會用力？	口頭評量 實作評量 習作評量	◎品德教育 品 EJU1 尊重生命。 ◎科技教育 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ◎生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	
第六週	第二單元生活中的力 活動一力的現象有哪些	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇	tr- II -1 能知道觀察、記錄所得自然	INd- II -8 力有各種不同的形式。	1.能發現生活中各種力的作用。 2.藉由滾球實驗，了	【活動 1-1】物體受力後的變化 1.教師說明踢足球、踩扁飲料罐都是我們常見的用力動作，	口頭評量 實作評量 習作評量	◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，	

			心、想像力持續探索自然。	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。	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。	解力的作用對物體運動狀態的影響。 3.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。 4.察覺力有方向和大小的要素，並知道施力的位置稱為力的作用點。	請學生發表生活中還有什麼時候會用力？ 【活動 1-2】怎麼表示力的大小和方向 1.透過踢足球、打躲避球的情境圖與學生討論如何能將球踢入球門內和擊中內場的同學。		了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 ◎科技教育 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。
第七週	第二單元生活中的力 活動二磁力有什麼特性	3	自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、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。	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。	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。	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.察覺磁鐵磁力強弱與磁鐵大小無關。 4.了解磁鐵具有異極相吸、同極相斥的特性。	【活動 2-1】磁鐵好好玩 1.教師說明磁鐵可以把便條紙固定冰箱門上，卻不能固定在木門上。引導學生思考能被磁鐵吸住的物品有什麼特性。 2.進行「磁鐵能吸住哪些物品」實驗。 【活動 2-2】磁鐵的兩極 1.教師引導學生思考：力有大小，磁力也有嗎？接著討論同一個磁鐵的不同部位，磁力強弱都相同。 2.進行「比較磁鐵不同部位的磁力強弱」實驗。	口頭評量 實作評量 習作評量	◎科技教育 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ◎生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ◎閱讀素養教育 閱 E12 培養喜愛閱讀的態度。
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇	tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然	INe-II-7 磁鐵具有兩極，同極相	1.能運用磁鐵可以隔著物品吸引鐵製品的特性，解決生活問	【活動 2-3】磁鐵的妙用 1.教師提問：灑落在地上的鐵粉，有什麼方法可以快速清理	口頭評量 實作評量 習作評量	◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，

	什麼不一樣的力		心、想像力持續探索自然。	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。	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。	題。 2.認識磁鐵在生活中應用的例子。 3.知道在水中的物體會受到浮力的作用。	與回收呢？請學生討論並發表想法。 2.教師帶學生實際操作 【活動 3-1】浮力 1.教師說明生活中能觀察到各式各樣的力，除了人可以對物體施力、磁鐵有磁力以外，水也具有浮力，可以讓船浮在水面上。		了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 ◎科技教育 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。
第九週	第二單元生活中的力 活動三還有什麼不一樣的力	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	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。	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.了解水除了具有浮力，還可以推動物品、傳送動力。 2.能利用注射筒作為簡易水槍，射倒紙片偶。 3.能說出用不同力量壓下注射筒活塞，筒口噴出水柱的情形會不同。 4.了解生活中其他形式力的應用。	【活動 3-2】傳動的力 1.教師說明水除了具有浮力，也可以推動物品和傳送力量。 2.教師可準備水槍演示，或讓學生實際體驗水可以傳送力量、傳送動力。 【活動 3-3】生活中不同的力 1.教師引導探討生活中有人力、磁力還有浮力等，發現力無所不在。	口頭評量 實作評量 習作評量	◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。
第十週	第三單元奇妙的空氣 活動一空氣在哪裡	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、	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	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	【活動 1-1】地球上的物質 1.可延續植物單元，教師引導學生觀察，地球上除了動、植物，還有哪些非生物的物质，並讓學生自由發表。 2.教師提問：除了可以看得見的物质，我們呼吸還需要空	口頭評量 實作評量 習作評量	◎環境教育 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 ◎科技教育 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養

			惜取資源的關懷心與行動力。	經驗連結。		的四周。	氣，可是空氣在哪裡？讓學生思考、觀察、討論。		成正向的科技態度。	
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。	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。	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-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。	1.觀察杯中物品，知道就算是空杯中也有空氣。 2.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。 3.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。	【活動 1-2】空氣占有空間 1.教師準備 3 個杯子，分別裝入石頭、水之後，第三個杯子不裝入任何東西，讓學生觀察。 【活動 2-1】空氣流動形成風 1.教師提問：我們可以從哪些現象知道有風？讓學生思考、觀察、討論。 2.教師提問：風是怎麼形成的？並給予學生塑膠袋，讓學生試著製造風。	口頭評量 實作評量 習作評量	◎環境教育 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 ◎戶外教育 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。	
第十二週	第三單元奇妙的空氣 活動二空氣還有什麼特性	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。	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。	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。 INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。	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。	【活動 2-1】空氣流動形成風 1.教師提問：我們可以從哪些現象知道有風？讓學生思考、觀察、討論。 【活動 2-2】空氣的壓縮 1.教師提問：空氣流動會形成風且占有空間，沒有固定形狀，那麼空氣可以被壓縮嗎？請學生思考、討論。 【活動 2-3】好玩的空氣 1.教師引導學生思可以以怎麼簡化慶槍玩具，此時教師可以提示前一實驗及單元二都已經	口頭評量 實作評量 習作評量	◎閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 ◎戶外教育 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜	

							利用過注射筒。		環境的好。	
第十三週	第三單元奇妙的空氣 活動三乾淨空氣重要嗎	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。	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 水與空氣污染會對生物產生影響。	1.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。 2.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。 3.認識吸盤與吸盤的設計原理。	【活動 3-1】空氣的重要 1.教師提問空氣對我們有什麼重要性？讓學生自由發表。 2.教師讓學生試試看，感受呼吸需要空氣。 【活動 3-2】空氣乾淨健康好 1.教師提問：空氣對生物這麼重要，如果空氣被污染會有什麼影響呢？	口頭評量 實作評量 習作評量	◎環境教育 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 ◎科技教育 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。	
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INf-II-7 水與空氣污染會對生物產生影響。 INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。	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。	【活動 1-1】廚房中常用的材料 1.教師提問引導學生生活一活經驗，並請學生自由發表。 (1)各位同學在家裡廚房中看過哪些調味品和粉末材料呢？ (2)這些調味品和粉末材料有著什麼差異呢？ 2.進行「用感官觀察調味品和粉末材料」實驗。	口頭評量 實作評量 習作評量	◎科技教育 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ◎能源教育 能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。	
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探	tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果	INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用	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	【活動 1-2】調味品和粉末材料會溶解在水中嗎 1.教師提問，引學生回憶生活經驗，並請學生自由發表。：	口頭評量 實作評量 習作評量	◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校	

			索自然。	是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	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。	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。	(1)各位同學有沒有在飲料裡加砂糖或是湯裡加食鹽的經驗呢？ (2)把砂糖加入水中，在溶解前與溶解後有什麼差別呢？（溶解前看得到砂糖顆粒，溶解後看不到砂糖顆粒）		與職業的分工，不應受性別的限制。 ◎科技教育 科E9 具備與他人團隊合作的能力。
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	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-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。	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。	【活動 1-3】溫度對溶解的影響 1.教師引導由點飲料選擇甜度的情境出發，詢問學生是否只要一直添加糖，糖都能無限溶解，讓飲料無止境的甜下去？請學生預測。 3.進行「砂糖溶解的量」實驗。	口頭評量 實作評量 習作評量	◎性別平等教育 性E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。 ◎科技教育 科E9 具備與他人團隊合作的能力。
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	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	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.知道生活中常見物質（例如小蘇打水、醋等）的酸鹼性。	【活動 2-1】廚房中材料的滋味 1.教師說明不同的物質具有不同的特性。除了利用感官可以觀察到，不同的物質在加水後，也會有不同的情形。除了可溶與不可溶於水之外，還會有酸性、中性、鹼性三種不同的情形。	口頭評量 實作評量 習作評量	◎安全教育 安E4 探討日常生活應該注意的安全。 ◎生涯規劃教育 涯E12 學習解決問題與做決定的能力。 。

				性。						
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	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，檢驗水溶液的酸、鹼性。	【活動 2-2】顏色變變變 1.教師提問並，引導學生回憶生活經驗： (1)大家有沒有吃過生菜沙拉？ (2)有沒有觀察過：紫色高麗菜絲遇到醋或檸檬汁後，有什麼變化？	口頭評量 實作評量 習作評量	◎資訊教育 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。 ◎安全教育 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。	
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	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。	【活動 3-1】讓我來辨認 1.教師提問：將調味品和粉末材料換容器的時候忘了把標籤先寫好，弄不清楚這些調味品和粉末材料是什麼，只知道原來有食鹽、砂糖、檸檬酸粉、小蘇打粉和麵粉，引導同學能不能用你所學到的，利用這些物質的特性，來分辨出這些調味品和粉末材料？	口頭評量 實作評量 習作評量	◎法治教育 法 E4 參與規則的制定並遵守之。 ◎資訊教育 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。	
第廿週	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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	INb-II-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。	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。	【活動 3-1】讓我來辨認 1.進行「辨識調味品和粉末材料」實驗。 2.教師營造探索情境，引導學生利用本單元所學，利用不同的物質各有其不同的特性，將幾樣同是白色的粉末鑑定與確認其成分。	口頭評量 實作評量 習作評量	◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。	

第廿一週	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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	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、檸檬酸粉等物質可以幫助清潔。	【科學閱讀】只用水就能去除髒汙嗎？ 1.說明水不能溶解所有物質，介紹常用來清潔髒汙——肥皂或洗碗精的去汙原理。 2.說明小蘇打粉、檸檬酸粉溶於水後都能幫助清潔。	口頭評量	◎ 閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。	

嘉義縣大林鎮三和國民小學

111 學年度第一學期三年級普通班自然領域課程計畫(表 11-1)

設計者：三年級教學群

第二學期

教材版本		康軒版第二冊		教學節數		每週(3)節，本學期共(60)節				
課程目標		<p>1.藉由觀察與查資料等方式，選擇適合種植的蔬菜，並指導學生蔬菜種植的相關規畫與準備工作。同時，引導學生設計蔬菜成長紀錄表，持續記錄蔬菜成長的變化。</p> <p>2.藉由實驗察覺水有融化、蒸發、凝固、凝結、三態等性質，並了解熱對物質的影響有些可復原、有些不可復原。</p> <p>3.簡單的將動物的身體分成頭、軀幹和附肢，再藉由觀察了解動物身體構造與功能互相配合的關係，並察覺動物的生存和保護自己的方式，最後培養愛護動物的觀念並落實行動。</p> <p>4.藉由觀察、測量、記錄、討論和搜集資料等不同的學習方式，善用氣象預報來調整生活作息，培養解讀天氣變化的能力及關懷生活環境的習慣。</p>								
教學進度週次	單元名稱	節數	學習領域核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃(無則免)
				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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	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。	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。	1.認識常見的蔬菜，辨識各種蔬果的特徵，並以食用部位進行分類活動。 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。	【活動 1-1】觀察蔬菜 1.引導學生觀察各種蔬菜的實物或圖片，認識常見的食用蔬菜。 【活動 1-2】種菜前的準備 1.引導學生獲取種菜相關的資料，並整理各種蔬菜的種植條件和生長訊息。	課堂問答 口頭報告 觀察紀錄 資料蒐集 小組討論 習作評量	◎科技教育 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。	
第二週	第一單元田園樂 活動一蔬菜是從哪裡來的	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像	pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物	INa-II-7 生物需要能量(養分)、陽光、空氣、水和土	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	【活動 1-2】種菜前的準備 1.引導學生根據蔬菜的生長條件，討論適合蔬菜生長的環境。 【活動 1-3】動手種菜 GO	課堂問答 小組討論 觀察紀錄 習作評量	◎品德教育 品 EJU1 尊重生命。	

			力持續探索自然。	品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀測和記錄。	壤，維持生命、生長與活動。	項目，進行分工合作。	1.播種前，請學生觀察種子的特徵，並指導放大鏡的使用方法。			
第三週	第一單元田園樂 活動二哪些因素會影響蔬菜生長	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	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。	INc- II -7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。	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。	【活動 2-1】種子發芽了 1.帶領學生觀察、發表自己實際種植的蔬菜幼芽現況。 【活動 2-2】解決蔬菜成長的問題 1.請學生彼此分享種植心得，討論種菜過程有碰到哪些問題，並尋找解決的辦法。	課堂問答 口頭報告 觀察紀錄 資料蒐集 小組討論 習作評量	◎ 戶外教育 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。	
第四週	第一單元田園樂 活動二哪些因素會影響蔬菜生長	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。	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。	INc- II -7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。	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。	【活動 2-2】解決蔬菜成長的問題 1.教師引導學生回憶自己的經驗或學過的概念，帶領學生討論窗臺上的蔬菜為什麼長得歪歪的，並提出自己的想法、推測可能的原因。 2.實驗前可引導學生練習設計實驗：如果是要確定陽光對蔬菜生長的影響，該怎麼做實驗呢？	課堂問答 小組討論 口頭報告 習作評量	◎ 品德教育 品 EJU1 尊重生命。 品 E4 生命倫理的意涵、重要原則、以及生與死的道德議題。	
第五週	第一單元田園樂 活動三蔬菜生長會經歷哪些變化 第二單元溫度變化對物	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像	tr- II -1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果	INd- II -3 生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透	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	【活動 3-1】採收蔬菜 1.請學生檢視自己的蔬菜目前生長的狀況為何，並判斷是否採收。	課堂問答 小組討論 習作評量	◎ 生命教育 生 E4 觀察日常生活中生老病死的現	

	質的影響 活動一什麼因素會影響物質變化		力持續探索自然。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	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。	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。	【活動 3-2】蔬菜的一生 1.請學生整理自己的紀錄或利用不同階段的蔬菜生長圖片來排序，討論蔬菜的成長經過哪些歷程。 2.說明：各種蔬菜的成長過程大致上相同，都是經過種子→發芽→長出葉子→長高、長大→開花→結果到枯死的生長週期，可以透過種子繼續繁衍。		象，思考生命的價值。	
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	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。	INa- II -4 物質的形態會因溫度的不同而改變。	1.知道物質變化會受到空氣、水、溫度等因素的影響。 2.藉由討論產生熱的經驗，察覺熱會使溫度升高。	【活動 1-1】物質的變化 1.透過提問，引發學生思考物質會改變，可提問： (1)物品放置一段時間後，都沒有改變嗎？ (2)大自然有很多的物質，這些物質會改變嗎？ (3)生活中常見物品放置一段時間後也會出現變化嗎？為什麼會產生變化？ 結合圖片、影片帶領學生進行思考與探討。	課堂問答 小組討論 實驗操作 習作評量	◎海洋教育 海E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。	
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自	pe- II -2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀	INa- II -2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 INa- II -4 物質	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	【活動 2-1】溫度上升了 1.請學生發表生活經驗中，冰塊變成水的變化情形。 學生可能回答： (1)海上的浮冰融化變小。	實驗操作 小組討論 口頭報告 習作評量	◎海洋教育 海E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。	

			然。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	器、科技設備及資源，並能觀測和記錄。	的形態會因溫度的不同而改變。	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。	(2)飲料中的冰塊放一段時間後會變小。 (3)從冰箱中拿出冰棒後會融化變軟。 (4)春天時積雪融化。		◎科技教育 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。	
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	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-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。	【活動 2-2】溫度下降了 1.以夏天喝冰飲料的經驗，討論為什麼水放入冷凍庫一段時間後，就會變成冰塊。 2.引導學生觀察冰箱冷凍庫內的情形，體會寒冷的環境，並察覺冷凍的食物又冰又硬。 3.指導學生正確的溫度計使用方法。 4.透過實驗探究。發現水的溫度降到低於 0°C 後，會變成冰塊。	課堂問答 小組討論 實驗操作 習作評量	◎海洋教育 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。	
第九週	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/活動三溫度改變對其他物質有什麼影響	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	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-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。	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。	【活動 2-2】溫度下降了 1.透過提問，引導學生思考煮開水時，水壺壺口會出現白色煙霧是否為水蒸氣。 【活動 3-1】水的三態變化和應用 1.歸納整理水的三種形態特徵，讓學生察覺形態變化是因為溫度改變造成的。 2.介紹物質的三種形態特性，並	課堂問答 小組討論 實驗操作 習作評量	◎環境教育 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。 ◎海洋教育 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。	

							使學生了解物質是由微小粒子組成。			
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	3	自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	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-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。	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。	【活動 3-2】溫度改變對物質的影響 1.先透過溫度變化造成巧克力的形態改變引起學生的興趣與動機。 2.請學生蒐集資料，在課堂上發表其他物質受熱後，會恢復原來的形態，以及無法恢復原來的形態例子。	課堂問答 小組討論 口頭報告 習作評量	◎ 環境教育 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。 ◎ 海洋教育 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。	
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	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。	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。	【活動 1-1】你看過哪些動物 1.請學生發表看過哪些動物。 2.針對學生提出的動物，引導進行實物、影片或圖片觀察、比較其外形差異。 【活動 1-2】動物的身體構造 1.以課本中的動物為例，讓學生連結舊經驗，說出人、兔、蛙、蜥蜴和鳥的身體可分為哪些構造。 2.察覺不同類別動物的身體外形構造有差異，但常見的動物身體構造主要分為頭、軀幹和肢。	口頭報告 觀察紀錄 資料蒐集 習作評量	◎ 閱讀素養 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。	
第十二週	第三單元我是動物解說	3	自-E-A1 能運用	pa-II-1 能	INb-II-4 生物	1.透過觀察動物，	【活動 1-3】動物的身體構造與	課堂問答	◎ 環境教育	

	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		五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。	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。	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。	功能 1.提問，讓學生思考不同的動物身體構造為什麼有不同特徵，並引導學生連結這些不同的構造和功能有關，可舉例：狗和兔同樣生活在陸地上，同樣具有四隻腳，但運動方式不同的差異。 【活動 2-1】動物在哪裡生活 1.請學生到校園中觀察，引導學生觀察到不同的動物會生活在不同的環境之中，讓學生能夠理解動物需要具有不同的構造特徵才能夠適應其生活環境。	小組討論 習作評量	環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 ◎ 品德教育 品 EJU1 尊重生命。	
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。	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 -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。	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。	【活動 2-2】動物生長需要食物 1.請學生自由發表平常吃的食物，並討論吃東西的意義，察覺人必須攝取食物以維持生命。 2.討論各種動物吃的食物，察覺不同的動物攝取的食物種類不完全相同。 【活動 2-3】動物如何察覺生活環境的改變 1.討論動物除了食物之外，還需要陽光、空氣和水等環境因素才能維持生命。	實驗操作 小組討論 習作評量	◎ 科技教育 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ◎ 安全教育 安 E1 了解安全教育。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。	
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保	po- II -1 能從日常經驗、學習活	INa- II -7 生物需要能量（養分）、陽光、	1.藉由觀察和討論，察覺土壤、光線及水分的變化會	【活動 2-3】動物如何察覺生活環境的改變 1.觀察蚯蚓對土壤、光線及水分	課堂問答 小組討論 習作評量	◎ 科技教育 科 E9 具備與他人團隊合	

	適應環境有關嗎/活動三動物有什麼生存法寶		持好奇心、想像力持續探索自然。自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。	動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。	空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。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。	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。	的變化的反應，察覺動物也會對環境變化採取適當的反應，以保護自己。 【活動 3-1】動物如何保護自己 1.以課本中的圖片為引導，發現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，以免被捕食，或方便捕食其他動物。 【活動 3-2】愛護動物小尖兵 1.引導學生理解我們必須愛護各種動、植物，不單是它們能夠使這個世界變得更多采多姿；更重要的是它們同樣具有生存的權利。		作的能力。 ◎ 品德教育 品 EJU1 尊重生命。 ◎ 生命教育 生 E4 觀察日常生活中生老病死的現象，思考生命的價值。
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。	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。	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。	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。	【活動 1-1】今天天氣如何 1.觀察與討論今天的天氣狀況，引導學生體會空氣的冷熱、天空的雲、日照、潮溼等。 2.藉由討論，讓學生察覺天氣狀況可從身體感覺的冷、熱及雲、雨、太陽和風得知。 【活動 1-2】天氣和生活連結 1.請學生討論不同天氣對我們生活的影響。 【活動 2-1】氣溫的測量 1.請學生分享生活經驗，討論對天氣冷熱的感覺。	課堂問答 口頭報告 習作評量	◎ 環境教育 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與觀察氣候的趨勢及極端氣候的現象。

							2.指導學生學會使用氣溫計。			
第十六週	第四單元天氣變變變活動二如何觀測天氣	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	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。	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。	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。	【活動 2-1】氣溫的測量 1.請學生到外面進行氣溫的測量並記錄。 【活動 2-2】雲量和雨量的觀測 1.帶學生到戶外觀察天空，並分享生活經驗，討論雲量多寡是否跟天氣狀況有關。	課堂問答 小組討論 觀察紀錄 習作評量	◎環境教育 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與觀察氣候的趨勢及極端氣候的現象。	
第十七週	第四單元天氣變變變活動二如何觀測天氣	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	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。	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。	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。	【活動 2-2】雲量和雨量的觀測 1.教師引導學生進行討論，探究測量雨量的方法，並提出適合測量雨量的地點與適合使用的儀器。 【活動 2-3】風向和風力的觀測 1.學生討論完畢後，教師進行說明：風吹來的方向稱為風向；風的大小稱為風力。	課堂問答 小組討論 觀察紀錄 習作評量	◎環境教育 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與觀察氣候的趨勢及極端氣候的現象。	
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	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知	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。	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。 INf-II-4 季節的變化	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	【活動 2-3】風向和風力的觀測 1.指導學生指北針的使用方法。 【活動 2-4】我是天氣小主播 1.在學生掌握測量氣溫、雨量與風力後，引導學生討論氣象報告的簡報製作方法與分工，學會將天氣紀錄等資料訊息轉成文字或口語表達。 【活動 3-1】天氣預報	課堂問答 小組討論 觀察紀錄 資料蒐集 口頭報告 習作評量	◎環境教育 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與觀察氣候的趨勢及極端氣候的現象。	

			道如何欣賞美的事物。		與人類生活的關係。	訊。	1.請學生分享看天氣預報的經驗，察覺預知未來的天氣狀況的目的。			
第十九週	第四單元天氣變變變活動三如何應用氣象資訊	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。	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。	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。	【活動 3-1】天氣預報 1.引導學生看懂今日天氣預報、一週天氣預報、漁業氣象預報、國際都市天氣預報等不同類型的天氣預報。 2.引導學生依據需求和目的，查詢不同類型的天氣預報。 【活動 3-2】四季的天氣 1.討論一年四季的天氣特徵與天氣對生活的影響。	課堂問答 小組討論 資料蒐集 習作評量	◎資訊教育 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 ◎科技教育 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。	
第廿週	第四單元天氣變變變活動三如何應用氣象資訊	3	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。	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。	【科學閱讀】奇形怪狀的雲 1.透過閱讀，介紹各種不同形狀的雲，並覺察能夠透過觀察雲況判斷及預測天氣的變化，進一步引發學生利用更科學、更精確的方式來預測天氣的興趣。	課堂問答	◎閱讀素養 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。	

註 1：請於表頭列出第一、二學期，屬於一、二、三或四年級(111 學年度適用新課綱)，以及所屬學習領域（語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、健康與體育）。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。

註 3：「學習目標」應結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

註 4：「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「議題融入」亦是。