

臺南市南區日新國民小學 109 學年度第一學期 三 年級 自然與生活科技 領域學習課程計畫(☒ 普通班 / ☐ 藝才班 / ☐ 體育班 / ☐ 特教班)

教材版本	康軒版 3 上教材	實施年級 (班級/組別)	三年級	教學節數	每週(3)節，本學期共(63)節
課程目標	1. 認識植物根、莖、葉、花、果實、種子等部位的特徵。 2. 培養測量樹圍、用放大鏡觀察等拜訪自然的能力。 3. 認識植物在日常生活中的用途，並且珍惜自然資源。 4. 察覺磁鐵只能吸引鐵製品，而且磁力的大小，跟磁鐵的大小、形狀不一定有關。 5. 知道磁鐵同極相斥、異極相吸的性質，並應用磁鐵特性，進行、製作有趣的磁鐵遊戲。 6. 了解磁鐵在日常生活中的應用，並發現增強磁鐵吸力的方法。 7. 察覺空氣占有空間，具可壓縮、沒有固定形狀的特性。 8. 知道空氣流動成風，並製作空氣玩具及簡易風向風力計。 9. 察覺空氣的重要性，並知道日常生活中空氣和風的應用。 10. 利用五官辨認廚房裡的調味品或粉末。 11. 觀察溶解的現象，察覺影響溶解情況的因素。 12. 察覺生活中的溶解現象，知道應以較環保的方式來清潔物品。				
領域能力指標	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，作量化的比較。 1-2-2-4 知道依目的（或屬性）不同，可作不同的分類。 1-2-3-1 對資料呈現的通則性作描述（例如同質料的物體體積愈大則愈重）。 1-2-3-2 能形成預測式的假設（例如這一球一定跳得高，因……） 1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。 1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。 1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事。 1-2-5-1 能運用表格、圖表（如解讀資料及登錄資料）。 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並清楚表達自己的意思。 2-1-1-1 運用五官觀察自然現象，「察覺」各種自然現象的狀態與狀態變化。用適當的語彙來「描述」所見所聞。運用現成的表格、圖表來「表達」觀察的資料。				

	2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。 2-2-3-1 認識物質除了外表特徵之外，亦有性質的不同，例如溶解性質、磁性、導電性等。並應用這些性質來分離或結合它們。知道物質可因燃燒、氧化、發酵而改變，這些改變和溫度、水、空氣可能都有關。 2-2-5-1 利用折射、色散、電池、電線、燈泡、小馬達，空氣或水的流動等來設計各種玩具，在想辦法改良玩具時，研討變化的原因，獲得對物質性質的了解，再藉此了解來著手改進。 3-2-0-1 知道可能用驗證或試驗的方法來查核想法。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。 4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性。 4-2-2-2 認識家庭常用的產品。 4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。 6-2-1-1 能由「這是什麼？」「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」遇事先行思考解決的辦法。 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。 6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。 6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。
融入之重大議題	【環境教育】 1-2-2能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。 2-2-2認識生活周遭的環境問題形成的原因，並探究可能的改善方法。 4-2-3能表達自己對生活環境的意見，並傾聽他人對環境的想法。 【性別平等教育】 1-2-2能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。 1-2-3欣賞不同性別者的創意表現。 2-2-1瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色。

2-2-2尊重不同性別者做決定的自主權。 【家政教育】 1-2-3選用有益自己身體健康的食物。 1-2-4察覺食物在烹調、貯存及加工等情況下的變化。 1-2-5製作簡易餐點。 3-2-6認識個人生活中可回收的資源。 【生涯發展教育】 2-2-5培養對不同類型工作的態度。 3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【人權教育】 1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。					
課程架構脈絡					
教學期程	單元與活動名稱	節數	領域能力指標	表現任務 (評量方式)	融入議題 能力指標
第一週 — 第五週	一、植物的身體 1-1 植物的葉 1-2 植物的莖和根 1-3 植物的花和果	15	1-2-1-1 1-2-2-1 1-2-2-4 1-2-5-1 2-1-1-1 3-1-0-2 5-2-1-1 6-2-3-1	(一)紙筆測驗： 植物的身體，根莖葉花果實和種子，在課程結束後，發下學校的午餐菜單，利用學習單進行分類。 (二)實踐： 1. 觀察植物的身體：校園觀察趣。 2. 觀察葉子的生長方式：校園中找不同植物來觀察與討論。 3. 觀察植物的莖和根：用眼仔細觀察。 4. 各式各樣的花的觀察：我們一起去找花，校園裡花園找一找。 5. 植物的果實和種子：果實類蔬菜和水果的種子，觀察與討論。	【環境教育】 1-2-2 【性別平等教育】 2-2-2 【家政教育】 3-2-6

				6. 植物與生活的關係：植物對生態環境和動物的幫助。 (三)作業： 1. 觀察家裡的蔬菜形狀，畫下來。 2. 葉子的邊緣觸摸並寫下心得。 3. 科學閱讀—無花果的花在那兒？	
第六週 第十週	二、神奇磁力 2-1 磁鐵的特性 2-2 磁力現象 2-3 磁鐵的生活應用	15	1-2-1-1 1-2-3-2 1-2-4-2 2-2-1-1 2-2-3-1 2-2-5-1 3-2-0-1 3-2-0-3 4-2-2-2 5-2-1-1 6-2-1-1 6-2-2-2 7-2-0-2	(一)紙筆測驗： 磁鐵的相吸與相斥實驗，在課程結束後，採學習單圖示測驗學生的理解程度。 (二)實踐： 1. 生活中的力：接觸與不直接接觸的力。 2. 磁鐵能吸引什麼？生活中的瓶瓶罐罐，都能試試看。 3. 比較磁力大小：不同形狀磁鐵吸引迴紋針的數量，和同一磁鐵不同部位，吸引的實驗。 4. 磁鐵的相斥和相吸：分組實驗，發下磁鐵，動手做做看。 5. 磁力玩具—動物的嘴巴張合之製作、生活中的磁鐵。 6. 比較磁鐵的吸力—增加鐵片與不加鐵片的吸力差異。 (三)作業 1. 紀錄生活中那些物品具有磁鐵。 2. 科學閱讀—磁鐵哪裡來？	【性別平等教育】 1-2-3 2-2-2 【生涯發展教育】 3-2-2 【人權教育】 1-2-1

第十一週 第十五週	三、看不見的空氣 3-1 空氣的特性 3-2 空氣流動形成風 3-3 空氣和風的應用	15	1-2-1-1 1-2-2-1 1-2-3-1 1-2-5-2 2-2-1-1 2-2-5-1 3-2-0-1 3-2-0-3 5-2-1-2 6-2-2-1 6-2-3-1 6-2-3-2 7-2-0-2 7-2-0-3	(一)紙筆測驗： 課程束後，就實驗內容採學習單測驗，依圖示，請學生畫出指定的風力風向。 (二)實踐： 1. 空氣占有空間：塑膠袋、空杯底部塞紙團壓入水底。 2. 空氣可以被擠壓：造型氣球、注射筒裝水和空氣擠壓的情形。 3. 空氣的流動：產生風的現象、指北針的使用。 4. 製作風向風力計：DIY 與風向計觀察，並到校園實際測試。 5. 風的遊戲：風箏、風車。 6. 空氣發射器：橘子皮發射器。 7. 空氣和風的用途：對生活中的影響與幫助。 (三)作業： 1. 準備橘子皮。 2. 科學閱讀：地球的防護罩—大氣層。	【性別平等教育】 2-2-1 【生涯發展教育】 2-2-5 3-2-2
----------------------------	---	-----------	--	--	---

第十六週 第廿一週	四、廚房裡的科學 4-1 調味小廚師 4-2 溶解量比一比 4-3 生活中的溶解應用	18	1-2-1-1 1-2-2-4 1-2-3-2 1-2-3-3 1-2-4-1 1-2-5-1 2-1-1-1 2-2-3-1 3-2-0-1 3-2-0-3 4-2-1-1 4-2-2-2 4-2-2-3 5-2-1-1 5-2-1-2 6-2-2-1 7-2-0-2 7-2-0-3	(一)紙筆測驗： 與生活經驗結合，食物經過調味更為可口，多化元的調味，學習單的歸納配對，測驗學生對生活的認知。 (二)實踐： 1. 分辨調味品：觀察廚房裡常見的調味品。 2. 調味品在水中的溶解實驗：紗布包住糖、砂糖放入水中的溶解情形、黑胡椒放入水中的溶解觀察。 3. 怎樣使砂糖溶解更快： (1)加快溶解的方法—有無攪拌？水溫高低？ (2)比較砂糖和食鹽的溶解量—增加水量、提高水溫 4. 動手做果凍：製作果凍、比較果凍的軟硬。 5. 溶解的應用：白醋、鹽、黑糖塊、糖的調味與溶解。 (三)作業： 1. 生活中溶解的例子。 2. 科學閱讀—愛玉凍的祕密。	【生涯發展教育】 2-2-5 3-2-2 【家政教育】 1-2-4 1-2-5 【生涯發展教育】 2-2-5 3-2-2 【環境教育】 1-2-2
-------------------	---	----	--	--	---

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

◎敘寫融入議題能力指標，填入代號即可。

◎集中式特教班採全班以同一課綱實施敘寫。

臺南市南區日新國民小學 109 學年度第二學期 三 年級 自然與生活科技 領域學習課程計畫(☒ 普通班 / ☐ 藝才班 / ☐ 體育班 / ☐ 特教班)

教材版本	康軒版 3 下教材	實施年級 (班級/組別)	三年級	教學節數	每週(3)節，本學期共(60)節
課程目標	1. 透過觀察與查資料，知道當季適合種植的蔬菜。 2. 規畫蔬菜種植的準備及記錄工作。 3. 學習照顧蔬菜的技巧，並能解決在種植過程中所遇到的問題。 4. 藉由觀察與試驗，認識水的三態變化，及在日常生活的應用。 5. 知道在不同溫度影響下，水會產生蒸發、凝結、凝固、融化等現象。 6. 知道水會從高處往低處流動、有浮力等特性。 7. 透過讓膠泥浮起來的實作活動，培養學生解決問題的能力。 8. 學習正確使用氣溫計。 9. 學習正確測量雨量，與了解測量雨量的單位。 10. 透過各種不同的學習方式，了解天氣的變化和雲的關係。 11. 利用天氣預報解讀天氣訊息，並知道雨量和生活的關係。 12. 透過各種探究活動，知道動物的外形特徵與運動方式有關。 13. 察覺人類的許多發明和動物的外形構造或運動方式有關。 14. 利用動物的外形特徵或主要運動方式，練習進行分類。				
領域能力指標	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。 1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。 1-2-2-4 知道依目的（或屬性）不同，可作不同的分類。 1-2-3-1 對資料的呈現的通則性做描述（例如同質料的物體，體積越大則越重）。 1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。 1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。 1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事 1-2-5-1 能運用表格、圖表（如解讀資料及登錄資料）。				

	1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。 2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。 2-1-1-2 「察覺」到每種狀態的變化常是由一些原因所促成的，並「練習」如何去操作和進行探討活動。 2-2-2-1 實地種植一種植物，飼養一種小動物，並彼此交換經驗。藉此栽種知道植物各有其特殊的構造，學習安排日照、提供水份、溶製肥料、選擇土壤等種植的技術。 2-2-2-2 知道陸生（或水生）動物外形特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。 2-2-3-2 認識水的性質與其重要性。 2-2-4-1 知道可用氣溫、風向、風速、降雨量來描述氣象。發現天氣會有變化。察覺水氣在天氣變化裡扮演很重要的角色。 2-2-6-1 認識傳播設備，如錄音、錄影設備等。 3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。 3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。 4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。 5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。 6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。 6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。 7-2-0-1 利用科學知識處理問題(如由氣溫高低來考慮穿衣)。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。
融入之重大議題	【環境教育】 1-2-2 能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。 2-2-1 瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。

2-2-2 認識生活周遭的環境問題形成的原因，並探究可能的改善方法。 3-2-1 思考生物與非生物在環境中存在的價值。 4-2-1 能操作基本科學技能與運用網路資訊蒐集環境資料。 4-2-3 能表達自己對生活環境的意見，並傾聽他人對環境的想法。 【性別平等教育】 1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現。 2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色。 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 3-2-1 運用科技與媒體資源，不因性別而有差異。 【生涯發展教育】 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【海洋教育】 4-2-1 認識水的性質與其重要性。 4-2-2 說明水與日常生活的關係及其重要性。 【資訊教育】 1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。					
課程架構脈絡					
教學期程	單元與活動名稱	節數	領域能力指標	表現任務 (評量方式)	融入議題 能力指標
第一週 第五週	一、種蔬菜 1-1 蔬菜大觀園 1-2 種菜囉 1-3 蔬菜成長日記	15	1-2-1-1 1-2-2-4 1-2-4-2 1-2-5-1 1-2-3-1 1-2-3-3 2-2-1-1 2-2-2-1 3-2-0-2 5-2-1-2 5-2-1-3 6-2-3-1 7-2-0-2 7-2-0-3	(一)紙筆測驗： 蔬菜的種植，經過實際栽種後，進行學習單概念構圖。 (二)實踐： 1. 觀察蔬菜：不同蔬菜的大小、形狀、顏色有什麼不同？ 2. 觀察種子：不同種子的大小、形狀、顏色有什麼不同？	【環境教育】 2-2-1 2-2-2 3-2-1 4-2-3 【性別平等教育】 2-2-1

				3. 選一種蔬菜來種：分組進行。 4. 種菜的準備：分組討論，籌備種菜前的器具準備，並且選定一種蔬菜種植。 5. 播種的方法：不同種子有不同的播種方法。 6. 種菜日記：蔬菜種植後，要觀察與紀錄蔬菜成長。 7. 種子發芽了：不同種子的子葉和本葉之觀察與比較。 8. 好好照顧蔬菜：蔬菜成長過程，該注意的事情，會遇到的問題。 9. 蔬菜長大了：成長變化。 (三)作業： 1. 紀錄每週吃的營養午餐和家裡的菜色，分類根莖葉花和果實類。 2. 科學閱讀——為春耕準備的油菜花田	2-2-2
第六週 第十週	二、水的奧祕 2-1 水和水蒸氣的變化 2-2 水和冰的變化 2-3 好玩的水 科學閱讀 科學漫畫	15	1-2-4-2 2-1-1-2 2-2-3-2 3-2-0-1 3-2-0-3 5-2-1-2 5-2-1-3 6-2-2-1 6-2-2-2 7-2-0-1 7-2-0-2	(一)紙筆測驗： 水的三態變化，經過實驗運作後，用概念圖的表現方式，遇熱遇冷呈現的變化。 (二)實踐： 1. 各種形態的水：水有液態、固態、氣態三種不同的形態。 2. 水不見了：蒸發—實驗水不見了 3. 小水珠從哪裡來：水蒸氣→冰的實驗，杯壁上的小水珠、生活中水蒸氣凝結小水珠的現象。 4. 冰塊怎麼來的：水→冰的驗。 5. 冰塊融化了：冰→水的實驗，溫度對冰塊融化快慢的影響，溫度計的使用方法。 6. 水、水蒸氣和冰的應用：生活中的實際例子。	【性別平等教育】 2-2-2 1-2-3 3-2-1 【環境教育】 2-2-2 【海洋教育】 4-2-1 4-2-2

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(九貫版)

			7. 水往哪裡流：水滴移動試驗。 8. 水讓物體浮起來：物體沈浮試驗—膠泥做不同造型，實驗承載彈珠的重量大小。 (三)作業： 1. 在家長協助下，在家冰塊 DIY、和燒一壺開水，觀察壺口冒煙的情況。 2. 科學閱讀—沙漠裡的救命之水。 3. 科學漫畫—搶救百代大作戰。	
--	--	--	--	--

第十一週 第十五週	三、認識天氣 3-1 天氣的變化 3-2 小小氣象觀察家 3-3 氣象預報臺	15	1-2-2-1 1-2-2-2 1-2-4-1 1-2-5-2 1-2-5-3 2-2-1-1 2-2-4-1 2-2-6-1 3-2-0-1 4-2-2-3 7-2-0-1	(一)紙筆測驗： 天氣與生活中密不可分，在實驗課程結束後，進行學習單測驗。 (二)實踐： 1. 一天中氣溫的變化：氣溫計的使用，測量氣溫與紀錄。 2. 雲和天氣的關係：雲量和天氣狀況、雲和雨的成因。 3. 下雨了：在相同地點和時間，用不同形狀的容器收集的雨水，測量雨水高度。並學習讀取簡易雨量器的方法。 4. 氣象觀測：天氣紀錄表、天氣變化對我們的生活影響。 5. 今天天氣怎麼樣：為生活做準備，以利安排活動。 6. 天氣預報知多少：中央氣象局網站的查詢相關訊息。 (三)作業： 1. 紀錄不同天氣狀況和雲量、溫度的紀錄。 2. 利用家裡的資源查詢天氣：撥打 166 或 167 查詢、上網或手機 App 3. 科學閱讀—學諺語，看天氣。	【環境教育】 1-2-2 2-2-2 4-2-1 【資訊教育】 4-2-1 1-2-1
----------------------------	---	-----------	--	---	---

第十六週 第廿週	四、動物大會師 4-1 動物的身體 4-2 動物的運動 4-3 模仿動物的發明 總複習週	15	1-2-1-1 1-2-2-4 2-2-2-2 5-2-1-1 5-2-1-2 6-2-1-1	(一)紙筆測驗： 動物大會師，影片觀察與分組討論後，在實驗課程結束後，進行學習單測驗。 (二)實踐： - 你看過哪些動物：分組進行，圖片展示各種不同的動物，與學生的生活經驗結合。 - 動物的外形特徵：進行動物偵探活動，用動物模仿秀，或動物化妝舞會的活動來進行。 - 動物的身體構造：影片方式來觀察動物。 - 猜猜這是誰的腳：圖片呈現動物的腳，利用特徵來推判是哪一種的動物。 - 運動高手：不同動物的主要運動方式不同，與牠們的身體構造有密切的關係，擅長跑、擅長跳、擅長飛行的動物。 - 和動物有關的發明：模仿動物的身體構造或運動方式，研發科技產品，讓生活更便利。 (三)作業： - 模仿動物的課堂活動：回家從書籍或網路資訊查詢，以利課堂進行。 - 科學閱讀：動物之最。 - 科學漫畫：蝙蝠的夜世界。	【生涯發展教育】 3-2-2 【環境教育】 3-2-1 4-2-1
---------------------------	---	-----------	--	--	---

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

◎敘寫融入議題能力指標，填入代號即可。

◎集中式特教班採全班以同一課綱實施敘寫。