

臺南市公(私)立南區日新國民小學 108 學年度第一學期五年級 自然與生活科技 領域學習課程計畫

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	五年級	教學節數	每週(3)節，本學期共(60)節
課程目標	1. 透過實際觀測，知道利用方位和高度角，來描述太陽在天空中的位置，並由觀測資料了解太陽在四季升落的位置不同。 2. 認識現代生活中太陽能的應用與古代利用太陽計時。知道太陽每天東升西落的規律變化。 3. 認識植物繁殖的方式，並動手操作植物的繁殖。並且利用二分法，依據植物的特徵進行分類。 4. 透過實際操作了解氧氣和二氧化碳的製造與其特性，並學習科學的邏輯推理模式。 5. 了解物質燃燒的原理後，對消防安全有正確的認知。 6. 觀察物體發出聲音，了解物體經由振動發聲。並從生活中常見的樂器，了解聲音的大小、高低和音色。 7. 分辨並判定什麼是噪音，知道噪音產生的危害，並找出降低噪音的方法。				
領域能力指標	1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。 1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。 1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。 2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、「學習」操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。 3-3-0-1 能由科學性的探究活動中，了解科學知識是經過考驗的。 3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 6-3-2-1 察覺不同的辦法，常也能做出相同的結果。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。				
融入之重大議題	◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 3-3-2 參與團體活動與事務，不受性別的限制。 ◎生涯發展教育				

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(九貫版)

	3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 ◎環境教育 2-3-1 瞭解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。 ◎家政教育 3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。 ◎資訊教育 4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。 4-3-2 能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。				
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、太陽	15	1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。 2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、「學習」操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。 3-3-0-1 能由科學性的探究活動中，了解科學知識是經過考驗的。 3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。 6-3-2-1 察覺不同的辦法，常也能做出相同的結果。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。	1..操作評量：製作並且操作太陽觀測盒 2.觀察評量：觀測數據和圖片可以說出題目或數據要說明的現象 3.紙筆評量：紙筆測驗 態度評量：上課態度	2-3-2 2-3-4 3-2-2 4-3-1 4-3-2
第六週-第十週	二、植物世界	15	1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。 2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、「學習」操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學	1.觀察評量：實驗中觀察植物身體變化並能說出原因	2-3-1 2-3-2 2-3-4

			習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。 3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 6-3-1-1 對他人資訊或報告提出合理的求證和質疑。	2.操作評量：操作實驗過程中，盡可能達成目標 3.紙筆評量：紙筆測驗 4.態度評量：上課態度	4-3-1 4-3-2
第十一週-第十五週	三、空氣與燃燒	15	1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。 2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、「學習」操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。 3-3-0-1 能由科學性的探究活動中，了解科學知識是經過考驗的。 3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。 6-3-2-1 察覺不同的辦法，常也能做出相同的結果。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。	1.觀察評量：可以說出氧氣和二氧化碳的特性以及滅火器的使用 2.操作評量：手做實驗成功製作氧氣和二氧化碳並證明之 3.紙筆評量：紙筆測驗 4.態度評量：上課態度	2-3-2 2-3-4 3-3-2 3-2-2 4-3-1 4-3-2
第十六週-第二十週	四、聲音的探討	15	1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。 2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、「學習」操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。	觀察評量：可以說出聲音的傳播和介質之間的關係 3.操作評量：用簡單材料手做樂器 紙筆評量：紙筆測驗	2-3-2 2-3-4 3-3-2 3-2-2 4-3-1 4-3-2

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(九貫版)

			3-3-0-1 能由科學性的探究活動中，了解科學知識是經過考驗的。 3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。 6-3-2-1 察覺不同的辦法，常也能做出相同的結果。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。	驗 4.態度評量：上課態度	
--	--	--	---	-----------------------------	--

◎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。

臺南市公(私)立南區日新國民小學 108 學年度第二學期五年級 自然與生活科技領域學習課程計畫

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	五	教學節數	每週(3)節，本學期共(60)節
課程目標	1.1.了解方位和高度角組合成座標，以確定星星在星空中的位置。 2.經由操作星座盤，藉助想像力和方向感，學會如何辨識星星和星座，察覺星星和星座會做規律性的運動。了解在不同的季節裡，所能觀察到的星空也會有所不同。 3.發現人體靠肌肉、骨骼和關節的聯合作用，可做彎曲和伸直的運動，並利用簡單模型操作驗證，觀察各種動物是否也有相同機制方式。 4.認識動物的生殖方式，並由卵受精發育為子代的概念，分析子代與親代之相似性與相異性，並據此察覺兩性平權的科學立論，探討生物二分法的意義，學習資料整理的方法。 5.能利用石蕊試紙和紫色高麗菜汁等酸鹼指示劑，鑑別水溶液是酸性、鹼性或中性的溶液，發現混合液體會趨向中性。 6.認識常用酸、鹼水溶液的特性，以了解它們在生活上的應用，了解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。 7.從日常生活現象中，發現地心引力的存在，並了解物體的重量是物體受地球重力的影響。利用彈簧測量力的大小，並了解在彈簧的彈性限度內，施力愈大彈簧的長度會愈長。 8.由日常生活中知道摩擦力的存在，並經由操作了解摩擦力的大小會影響物體的運動。在相同距離或相同時間內，能比較快慢。				

領域能力指標	1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。 1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。 1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。 2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、「學習」操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。 3-3-0-1 能由科學性的探究活動中，了解科學知識是經過考驗的。 3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 6-3-2-1 察覺不同的辦法，常也能做出相同的結果。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。
融入之重大議題	◎性別平等教育 1-3-4 理解性別特質的多元面貌。 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 ◎環境教育 2-3-1 瞭解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。 2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並瞭解相關的解決對策。 3-3-2 能主動親近並關懷學校與社區的環境，並透過對於相關環境議題的瞭解，體會環境權的重要。 5-3-2 執行日常生活中進行對環境友善的行動。 ◎家政教育 3-3-6 利用科技蒐集生活相關資訊。 ◎資訊教育 4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。 4-3-2 能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。

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
第一周-第五周	一、星星的世界	15	1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 5-3-1-3 相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，須營造什麼變因。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 6-3-2-1 察覺不同的辦法，常也能做出相同的結果。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。	1.觀察評量：可以說出星座的由來和星座的規律 2.操作評量：手做星座盤並且能夠操作使用製作 3.紙筆評量：紙筆測驗 4.態度評量：上課態度	2-3-2 2-3-4 3-3-1 3-3-2 4-3-5 4-3-6 5-3-1 5-3-2
第六周-第十周	二、動物的生活	15	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。 2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、學習操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。 2-3-2-2 觀察動物形態及運動方式之特殊性及共通性。觀察動物如何保持體溫、覓食、生殖、傳遞訊息、從事社會性的行為及在棲息地調適生活等動物生態。	1.觀察評量：可以說出動物為了適應環境而發展出的生活技能和身體型態 2.操作評量：操作骨頭模型並說出骨骼肌肉的關係 3.紙筆評量：紙筆測驗 4.態度評量：上課態度	2-3-2 2-3-4 3-3-1 3-3-2 5-3-1 5-3-2 4-3-1 4-3-2 4-3-3

			6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。		
第十一周-第十五周	三、水溶液的性質	15	1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。 1-3-2-2 由改變量與本量之比例，評估變化程度。 1-3-3-1 實驗時，確認相關的變因，做操控運作。 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。 1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。 2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。 3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。 5-3-1-3 相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，須營造什麼變因。 7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。 8-3-0-2 利用多種思考的方法，思索變化事物的機能和形式。	1.操作評量： (1).判斷未知水溶液的方法 (2).使用石蕊測試酸鹼性變化 (3)使用紫色高麗菜汁測試酸鹼變化 2.紙筆評量：紙筆測驗 3.態度評量：上課態度	2-3-2 2-3-4 3-3-1 3-3-2 5-3-1 5-3-2 4-3-1 4-3-2 4-3-3
第十六周-第二十周	四、力與運動	15	1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。 1-3-2-2 由改變量與本量之比例，評估變化程度。 1-3-3-1 實驗時，確認相關的變因，做操控運作。 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。 1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。	1.操作評量： 2.紙筆評量：紙筆測驗 3.態度評量：上課態度	2-3-2 2-3-4 3-3-1 3-3-2 4-3-5 4-3-6 5-3-1

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(九貫版)

			1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。 2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、學習操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。 2-3-5-3 瞭解力的大小可由形變或運動狀態改變的程度來度量。 6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。 7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。		5-3-2
--	--	--	--	--	-------

◎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。