

教材版本	自編	實施年級 (班級/組別)	三資	教學節數	每週(2)節，本學期共(42)節		
課程目標	1. 透過科學活動，使學生能獨立思考並應用科學方法。 2. 能對自然科學具備好奇心與想像力，發揮理性思考。 3. 能根據問題特性，操作適合學習階段的物品與器材，以進行自然科學實驗，並用簡單的方式描述其發現或成果。						
該學習階段 領域核心素養	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-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。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 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。 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。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週	一、科學入門- 1. 認識科學活動	2	1. 認識科學的方法 2. 認識科學的態度	an- II -1 體會科學的探索都是由問題開始。	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。	口頭測驗 (1)科學方法 (2)科學態度	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
第二週	一、科學入門- 2. 認識科學流程(1)	2	1. 認識科學的流程	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 -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。	口頭測驗 (1)科學流程	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。

第三週	一、科學入門- 2. 認識科學流程(2)	2	1. 認識科學的流程	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 -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。	實作測驗 (1)拼排科學流程的順序	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
第四週	一、科學入門- 3. 觀察-奇趣魚場	2	1. 透過感官，觀察事物的改變。	ah- II -1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	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。	口頭測驗 (1)五官五感 實作評量 (1)魚場觀察-捕魚	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
第五週	二、植物大觀園- 1. 植物構造與功能 2. 辨別植物食用部位	2	1. 探究植物的構造與功能的相關性 2. 辨別食用植物的部位	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。	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。	口頭測驗 (1)植物構造與功能 實作評量 (1)辨別植物食用部位	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
第六週	二、植物大觀園- 3. 植物觀察重點	2	1. 能察覺植物觀察的項目	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、	口頭測驗 (1)植物觀察項目	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物

					花、果實及種子所組成。		的生命。
第七週	二、植物大觀園- 4. 校園植物觀察與拍照	2	1. 能實地觀察校園植物 2. 能為校園植物拍照	ah- II -1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	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。 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。	實作評量 (1)實地觀察記錄	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
第八週	二、植物大觀園- 5. 植物觀察觀察與記錄	2	1. 能口語表達探究植物的身體構造 2. 能用文字記錄植物的美	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。	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。	實作評量 (1)實地觀察記錄	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
第九週	二、植物大觀園- 6. 植物資料蒐集與整理	2	1. 能上網蒐集植物資料 2. 能選擇並彙整植物資料	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。	INb- II -4 生物體的構造與功能是互相配合的。	實作評量 (1)資料蒐集	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
第十週	二、植物大觀園-	2	1. 能使用電腦製作植	pc- II -2	INb- II -6	實作評量	環 E2

	7. 製作植物觀察成果(1)		物觀察成果	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。	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)製作觀察成果	覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
第十一週	二、植物大觀園- 7. 製作植物觀察成果(2)	2	1. 能使用電腦製作植物觀察成果	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。	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。	實作評量 (1)製作觀察成果	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
第十二週	二、植物大觀園- 8. 分享練習與錄音	2	1. 能口語表達將植物觀察成果與同學分享 2. 利用錄音筆錄製植物介紹	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-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。	實作評量 (1)植物觀察結果錄音	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
第十三週	三、動物狂想曲- 1. 動物分類	2	1. 能自訂分類的標準，將動物做簡單的分類	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	INb-II-4 生物的構造與功能是互相配合的。	口頭測驗 (1)動物分類標準	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
第十四週	三、動物狂想曲- 1. 動物分類	2	1. 能自訂分類的標準，將動物做簡單的分類	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	INb-II-4 生物的構造與功能是互相配合的。	實作評量 (1)動物分類圖表	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
第十五週	三、動物狂想曲-	2	1. 依自己的興趣，選擇	ai-II-1	INb-III-7 動植	發表評量	環 E2

	2. 訂定動物主題與介紹項目		動物做研究 2. 透過討論，構思動物小書的介紹項目	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。	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。	態度評量 (1)訂定主題與項目	覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
第十六週	三、動物狂想曲- 3. 蒐集整理動物資料	2	1. 能上網蒐集動物資料 2. 能選擇並彙整動物資料	po- II -2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。	INb- II -4 生物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。	實作評量 (1)蒐集動物資料	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
第十七週	三、動物狂想曲- 3. 蒐集整理動物資料	2	1. 能上網蒐集動物資料 2. 能選擇並彙整動物資料	po- II -2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。	INb- II -4 生物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。	實作評量 (1)蒐集動物資料	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。

第十八週	三、動物狂想曲- 4. 製作動物簡介	2	1. 認識動物簡介的製作方法 2. 能動手實作自己的動物簡介	ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	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。	實作評量 (1)製作動物簡介	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。
第十九週	三、動物狂想曲- 4. 製作動物簡介	2	1. 能動手實作自己的動物簡介 2. 能利用插圖、花邊美化動物簡介	ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	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。	實作評量 (1)製作動物簡介	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。
第二十週	三、動物狂想曲- 5. 動物簡介介紹	2	1. 能利用口語表達介紹動物	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。	INc-II-8 不同的環境有不同的生物生存。	實作評量 (1)動物介紹	環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
第二十一週	三、動物狂想曲-	2	1. 能欣賞同學的動物	ai-II-1 保持對	INb-II-7 動植	實作評量	環 E2

	6. 動物知識大比拚		介紹 1. 能透過問題的回答，加深對動物的了解程度	自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	物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)欣賞同學作品	覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
--	------------	--	------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	-----------	------------------------

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「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。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

教材版本	自編	實施年級 (班級/組別)	三資	教學節數	每週(2)節，本學期共(40)節		
課程目標	1. 透過科學活動，使學生能獨立思考並應用科學方法。 2. 能對自然科學具備好奇心與想像力，發揮理性思考。 3. 能根據問題特性，操作適合學習階段的物品與器材，以進行自然科學實驗，並用較簡單的方式描述其發現或成果。						
該學習階段 領域核心素養	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 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。 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。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週	一、神奇的紙 1. 紙的特性與用途	2	1. 能將紙做分類	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。	INg-II-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。	作業單書寫 (1)紙的特性與分類	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。

第二週	一、神奇的紙 2. 文字的演進與記事方法	2	1. 認識記事方法的轉變 2. 認識文字的演進	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。	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。	口頭測驗 (1)古今記事方法	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。
第三週	一、神奇的紙 3. 紙的發明	2	1. 認識紙的發明經過	an- II-1 體會科學的探索都是由問題開始。	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。	作業單書寫 (1)紙的發明	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。
第四週	一、神奇的紙 4. 蔡倫製紙	2	1. 了解蔡倫製紙的方法	an- II-1 體會科學的探索都是由問題開始。	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	作業單書寫 (1)蔡倫製紙	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物

					的，需要珍惜使用。		質。
第五週	一、神奇的紙 5. 手抄紙製作方法	2	1. 了解手抄紙的製作方法	ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	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。	口頭測驗 (1)手抄紙製作方法	環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。
第六週	一、神奇的紙 6. 動手製紙-我是小蔡倫	2	1. 能實際動手製紙	ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	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。	實作評量 (1)製紙活動	環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。
第七週	一、神奇的紙 7. 製紙紀錄	2	1. 能記錄製紙的觀察與發現	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。	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	實作評量 (1)製紙紀錄	環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。

					源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。		
第八週	一、神奇的紙 8. 現代製紙與應用	2	1. 了解現代機器化製紙	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。	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。	口頭測驗 (1)現代製紙方法	環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。
第九週	一、神奇的紙 9. 紙的科學活動	2	1. 能操作紙的科學活動-摺紙的秘密	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。	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。	實作評量 (1)摺紙的秘密	環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。
第十週	一、神奇的紙 9. 紙的科學活動	2	1. 能操作紙的科學活動-紙張大容量	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，	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。	實作評量 (1)紙張大容量	環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。

				並能觀察和記錄。			
第十一週	一、神奇的紙 9. 紙的科學活動	2	1. 能操作紙的科學活動-無限翻轉的紙花	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。	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。	實作評量 (1)無限翻轉的紙花	環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。
第十二週	二、廚房科學 1. 認識鹽和糖	2	1. 認識鹽的來源與應用	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。	INb- II -1 物質或物體各有不同的功能或用途。	口頭測驗 (1)鹽的來源	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。
第十三週	二、廚房科學 1. 認識鹽和糖	2	1. 認識糖的來源與應用	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。	INb- II -1 物質或物體各有不同的功能或用途。	口頭測驗 (1)糖的來源	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。

第十四週	二、廚房科學 2. 鹽與糖的觀察比較	2	1. 用五官觀察鹽與糖 2. 比較糖和鹽的異同處	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。	INb- II -1 物質或物體各有不同的功能或用途。	實作評量 (1)鹽與糖的觀察	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。
第十五週	二、廚房科學 3. 溶解知多少	2	1. 認識溶質、溶劑與溶液 2. 能舉出溶解的生活實例	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。	INb- II -1 物質或物體各有不同的功能或用途。	口頭測驗 (1)溶解	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。
第十六週	二、廚房科學 4. 溶解實驗設計與操作	2	1. 找出影響糖的溶解速度的變因 2. 設計糖的溶解實驗	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。	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。	實作評量 (1)實驗設計	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。

第十七週	三、廚房科學 5. 溶解實驗設計與操作	2	1. 操作糖的溶解實驗	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。	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。	實作評量 (1)實驗操作	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。
第十八週	二、廚房科學 6. 實驗紀錄	2	1. 能將實驗結果記錄在表格	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。	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。	實作評量 (1)實驗記錄	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。
第十九週	二、廚房科學 7. 討論與結論	2	1. 能進行實驗討論與結論	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。	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。	實作評量 (1)實驗討論與結論	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。

第二十週	二、廚房科學 8. 實驗結果分享	2	1. 能做實驗結果的分享	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。	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。	態度評量 (1)實驗分享	環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。
------	---------------------	---	--------------	--	---	-----------------	---

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「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。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。