

貳、各年級各領域課程計畫(部定課程)

嘉義縣中埔鄉（鎮、市）中山國民小學

112 學年度第二學期三年級普通班自然科學領域課程計畫(表 10-3)

設計者：宋冠宗

第一學期

教材版本		南一版第 1 冊				教學節數		每週(3)節，本學期共(63)節		
課程目標		1. 能察覺植物的身體有根、莖、葉、花、果實和種子等部位，及其各有不同的形態與特徵；指出植物的不同部位的名稱。								
		2. 能知道人類生存與生活需依賴自然環境中的植物資源，進而能尊重生命、關懷生活周遭環境與自然生態。								
		3. 能觀察大自然的規律與變化，並向大自然學習將植物融入人類生活應用與美感創作。								
		4. 能透過操作及感受，了解石頭、空氣和水都占有空間、具有重量。								
		5. 能認識某些物質有固定形狀，有些則沒有固定形狀；了解空氣和水沒有固定的形狀。								
		6. 能透過操作，發現空氣可以被壓縮，但是水不能被壓縮。								
		7. 能經由觀察與討論，了解空氣和水都可以傳送動力，並將生活經驗和同學分享。								
		8. 能認識空氣流動會形成風，並知道可以利用物體擺動的程度來判斷風力的強弱；利用空氣的特性設計和製作創意玩具。								
		9. 認識動物的外形及不同的特徵，了解動物的身體可以分成不同的部位；知道動物的外形構造不同，運動的方式也不同。								
		10. 培養愛護動物、尊重生命的情操；向動物學習，了解各項仿生科技。								
		11. 能知道磁鐵吸引鐵製品的特性；了解磁鐵不直接接觸鐵製品，也能吸引鐵製品。								
		12. 能知道磁鐵磁力最強的地方是在兩端的磁極上；磁鐵磁極有同極性互相排斥、異極性互相吸引的特性。								
		13. 能利用現有的磁鐵及知識，來判斷未標出磁極的磁鐵磁極。								
		14. 能了解磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。								
		15. 能應用單元中所學到的磁鐵特性，設計並製作創意玩具。								
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	一、認識植物 1. 植物與環境	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	ai-II-1 保持對自然現象的好奇	INa-II-1 自然界 (包含生物與	◆察覺植物的身體有根、莖、葉、花、果實和種子等部位。	1. 植物的生長需要有陽光、土壤、水。 2. 植物有多種的生長樣貌和適應環境有密切關係。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的	

				心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	非生物)是由不同物質所組成。 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-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁			能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 ◎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)。	
--	--	--	--	-----------------------------	--	--	--	---	--

					衍後代和適應環境有關。				戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
第二週	一、認識植物 1. 植物與環境 2. 植物的身體	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	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。 tm-II-1 能經由觀察自然界	INa-II-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。 INa-II-7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維	1. 察覺植物的身體有根、莖、葉、花、果實和種子等部位。 2. 能指出植物的不同部位的名稱。	1. 植物的生長需要有陽光、土壤、水。 2. 植物有多種的生長樣貌和適應環境有密切關係。 3. 認識植物的身體可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等部位。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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	

				現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與生活經驗連結。 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。 ah- II- 1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬	持生命、生長與活動。 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				性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 ◎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）。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				性。	內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。					
第三週	一、認識植物 2. 植物的身體	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	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。 tm-II-1 能經由觀察	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	1 能指出植物的不同部位的名稱。 2 能察覺植物的根、莖、葉、花、果實和種子等部位，各有不同的形態與特徵。	1. 察覺植物的葉有不同的形態特徵，例如：顏色、大小、葉形、葉緣、葉脈等。 2. 透過觀察及查資料，分享喜歡的葉子，在觀察紀錄表上記錄下來。 3. 透過觀察植物發現莖上有節，而節上會長出葉子。 4. 植物為了爭取陽光，葉子在莖上會錯開生長。 5. 觀察葉子在莖上有不同的生長方式稱為葉序，有互生、對生和輪生。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平	

				自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與生活經驗連結。 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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物	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。			衡與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 ◎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）。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

				的屬性。						
第四週	一、認識植物 2. 植物的身體	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	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。 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，	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	1 能指出植物的不同部位的名稱。 2 能察覺植物的根、莖、葉、花、果實和種子等部位，各有不同的形態與特徵。	1. 利用五官觀察或工具協助觀察植物莖的外形特徵。 2. 能察覺植物的莖有不同的形態，可分為木本莖和草本莖。 3. 覺察植物的根有不同的形態，可分為軸根、鬚根。 4. 覺察植物的花有不同的特徵，例如：顏色、形狀和氣味。 5. 認識花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。 6. 察覺植物開花後，結成果實的過程。 7. 覺察果實及種子有不同的特徵，例如：外形、顏色和數量。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	

				進而與生活經驗連結。 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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。				◎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）。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
第五週	一、認識植物 3. 植物與生活	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B2	ai-II-1 保持對自然現象的	INf-II-3 自然的規律與變	1. 知道人類生存與生活需依賴自然環境中的植物資源，進而能尊重生命、關懷生活周遭環境	1. 了解人類會運用植物在各種不同的生活用途。 2. 了解植物對自然環境和其他生物的相互關係。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量	◎品德教育 品 E1 良好生活習慣與德行。	

			自-E-C1	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。	化對人類生活應用與美感的啟發。 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。	與自然生態。 2. 能觀察大自然的規律與變化，並向大自然學習將植物融入人類生活應用與美感創作。	3. 了解人類會運用植物在各種不同的生活用途。 4. 了解植物對自然環境和其他生物的相互關係。	態度評量	◎安全教育 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。 ◎閱讀素養教育 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。 ◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 ◎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）。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									覺及心靈對環境感受的能力。 戶 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。	
第六週	二、空氣和水 1. 空氣和水的特性	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	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	INa- II - 2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。	1. 能知道地球上具有種不同的物質。 2. 能透過操作及感受，了解石頭、空氣和水都占有空間、具有重量。	1. 透過討論，生活環境中有各式各樣的物質，例如：石頭、土壤、空氣和水等。 2. 透過操作與觀察，了解空氣充滿在我們的四周。物體內只要有縫隙就有空氣，因此空氣無所不在。 3. 經由觀察，了解石頭、水和空氣等物質占有空間，透過操作證明空氣占有空間。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎戶外教育 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生	

				階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 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					活環境（自然或人為）。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--

				構想的樂趣。 ah- II - 1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。						
第七週	二、空氣和水 1. 空氣和水的特性	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	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	INa- II - 2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。	1. 能透過操作及感受，了解石頭、空氣和水都占有空間、具有重量。 2. 認識某些物質有固定形狀，有些則沒有固定形狀；了解空氣和水沒有固定的形狀。	1. 透過操作及感受，了解石頭是有固定的形狀，不會隨著容器改變形狀，但是空氣和水會隨著容器改變形狀，不會固定。 2. 透過操作及感受，了解石頭、空氣和水等物質具有重量。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎戶外教育 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生	

				階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 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					活環境（自然或人為）。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--

				構想的樂趣。 ah- II - 1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。						
第八週	二、空氣和水 2. 空氣和水的壓縮與傳動	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	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	INa- II -2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 INc- II -5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。	1. 透過操作，發現空氣可以被壓縮，但是水不能被壓縮。 2. 經由觀察與討論，了解空氣和水都可以傳送動力，並將生活經驗和同學分享。	1. 透過操作了解空氣可以被壓縮，但水不能被壓縮。 2. 經由觀察與討論，了解空氣和水都可以傳送動力，並將生活經驗和同學分享。 3. 利用注射筒及紙偶，了解空氣和水可以傳送動力使物體移動。 4. 進一步利用玩具車，探究空氣傳送動力使玩具車移動的情形。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環	

				階段 的物品、 器材儀 器、科 技設備 及資 源，並 能觀察 和記 錄。 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					境的美、平 衡與完整 性。 環 E2 覺知 生物生命的 美與價值， 關懷動、植 物的生命。 環 E3 了解 人與自然和 諧共生，進 而保護重要 棲地。 環 E5 覺知 人類的生 活型態對其 他生物與生 態系的衝擊。 ◎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）。 戶 E3 善用 五官的感 知，培養	
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--

				構想的樂趣。 ah- II - 1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。					眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
第九週	二、空氣和水 3. 流動的空氣	3	自-E-A1 自-E-C1 自-E-C2	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 - 1 透過各種感官了解生活周遭事物	INc- II -5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。 INd- II -4 空氣流動產生風。	1. 認識空氣流動會形成風，並知道可以利用物體擺動的幅度來判斷風力的強弱。 2. 能利用空氣的特性設計和製作創意玩具。	1. 透過觀察知道空氣流動會形成風，而讓物體轉動、飄動或被吹動。 3. 空氣流動得愈快，風愈強；從物體擺動的幅度可以判斷風的強弱。 3. 了解空氣流動之其他生活中的例子及風對生活的影響。 4. 能夠利用空氣的特性設計並製作好玩的空氣創意玩具。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要	

				的屬性。 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。					棲地。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 ◎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）。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
第十週	三、認識動物 1. 動物的身體	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	tc- II - 1 能簡單分辨或分類所觀察	INa- II -1 自然界（包含生物與	◆認識動物的外形及不同的特徵。	1. 透過圖片的觀察，發現生活中不同環境中有各種動物，動物有不同的外形特徵。 2. 能提出不同環境的動物	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的	

			到的自然科學現象。 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。 ah- II -	非生物）是由不同物質所組成。 INb- II -5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類動物之各部位特徵和名稱有差異。		有不同的外形特徵。		能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 ◎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）。	
--	--	--	--	---	--	------------------	--	---	--

				1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。					戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
第十一週	三、認識動物 1. 動物的身體	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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	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，但不同類動物之各部位特徵和	1. 了解動物的身體可以分成不同的部位。 2. 知道動物的外形構造不同，運動的方式也不同。	1. 辨識常見動物的身體外形部位。 2. 比較不同動物有不同的特徵。 3. 知道動物不同的外形特徵與環境之間的關係。 4. 藉由圖片，連結不同動物的腳，察覺動物的腳有不同的外形，運動方式也不一樣。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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	

				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。 ah- II- 1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	名稱有差異。 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。 INc- II- 8 不同的環境有不同的生物生存。				性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 ◎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）。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
第十二週	三、認識動物 2. 動物的運動	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	tc- II- 1 能簡單分辨或分類所觀察	INb- II- 4 生物體的構造與功能是	◆知道動物的外形構造不同，運動的方式也不同。	◆知道不同動物身體構造和運動方式的關係。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的	

			到的自然科學現象。 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。 ah-II-	互相配合的。				能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 ◎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）。	
--	--	--	--	--------	--	--	--	---	--

				1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 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。					戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
第十三週	三、認識動物 2. 動物的運動	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	tc- II - 1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 po- II - 1 能從	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	1. 認識動物的外形及不同的特徵。 2. 了解動物的身體可以分成不同的部位。 3. 知道動物的外形構造不同，運動的方式也不同。	◆依據圖片中不同動物的外形特徵和運動方式來練習動物的分類。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並	

				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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物	-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。			討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育環 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。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 ◎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）。	
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

				的屬性。 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。					戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
第十四週	三、認識動物 3. 動物與生活	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C1 自-E-C2	tc- II - 1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 po- II - 1 能從日常經驗、學習活動、自然環	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。 INf- II -1日常生活中常見的科技產	1. 培養愛護動物、尊重生命的情操。 2. 能向動物學習，了解各項仿生科技。	1. 仔細觀察動物，察覺人類的許多發明和動物有關，並向大自然學習。 2. 討論並了解尊重生命的具體做法。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 環 E1 參與	

				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。 ah- II- 1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 ah- II- 2 透過有系統	品。 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。				戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 ◎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）。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸	
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

				的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。					覺及心靈對環境感受的能力。	
第十五週	四、磁鐵 1. 磁力的探討	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1	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。 tc-II-1 能簡單分辨或分類	INa-II-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。 INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。	1. 能知道磁鐵吸引鐵製品的特性。 2. 能了解磁鐵不直接接觸鐵製品，也能吸引鐵製品。	1. 知道磁鐵吸引鐵製品的特性。 2. 了解磁鐵不直接接觸鐵製品，也能吸引鐵製品。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規	

				所觀察到的自然科學現象。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。an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。	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。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				則。 ◎環境教育環 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。 環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。	
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

					物質數量多寡得知。					
第十六週	四、磁鐵 1. 磁力的探討	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1	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。 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 ai-II-	INa-II-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。 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	1. 能知道磁鐵吸引鐵製品的特性。 2. 能了解磁鐵不直接接觸鐵製品，也能吸引鐵製品。	1. 知道磁鐵吸引鐵製品的特性。 2. 了解磁鐵不直接接觸鐵製品，也能吸引鐵製品。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，	

				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。	用來區分或分離物質。 INd- II - 8 力有各種不同的形式。 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。				覺知自然環境的美、平衡與完整性。 環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。	
第十七週	四、磁鐵 1. 磁力的探	3	自-E-A1	tc- II -	INd- II	◆能知道磁鐵磁力最強	◆知道磁鐵磁力最強的地	觀察評量	◎性別平等	

	討		自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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	-8 力有各種不同的形式。 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。	的地方是在兩端的磁極上。	方是在兩端的磁極上。	發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	教育 性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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。 環 E6 覺知	
--	---	--	----------------------------	---	---	--------------	------------	------------------------------	---	--

				問，常會有新發現。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。					人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。	
第十八週	四、磁鐵 2. 磁鐵的特性	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進	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。	◆磁鐵磁極有同極性互相排斥、異極性互相吸引的特性。	◆磁鐵磁極有同極性互相排斥、異極性互相吸引的特性。(同極相斥異極相吸)	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並	

				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。 an- II - 2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自				討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育環 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。 環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。	
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

				然與物質世界的形式與規律。						
第十九週	四、磁鐵 2. 磁鐵的特性	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	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	INb-II-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 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	◆能利用現有的磁鐵及知識，來判斷未標出磁極的磁鐵磁極。	◆利用現有的磁鐵及知識，來判斷未標出磁極的磁鐵磁極。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 環 E1 參與	

				結果。 在教師 或教科 書的指 導或說 明下， 能了解 探究的 計畫。 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	起含鐵 物質數 量多寡 得知。				戶外學習與 自然體驗， 覺知自然環 境的美、平 衡與完整 性。 環 E6 覺知 人類過度的 物質需求會 對未來世代 造成衝擊。 環 E16 了解 物質循環與 資源回收利 用的原理。	
--	--	--	--	---	--------------------------	--	--	--	--	--

				比較， 檢查是 否相 近。 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。						
第二十週	四、磁鐵 3. 磁鐵與生 活	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	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	INb- II -1 物 質或物 體各有 不同的 功能或 用途。 INe- II -1 自 然界的 物體、 生物、	1. 能了解磁鐵兩邊加上 鐵片，可以增加磁鐵所 能吸住的重量。 2. 能夠應用單元中所學 到的磁鐵特性，設計並 製作創意玩具。	1. 了解磁鐵在生活中的應 用。 2. 了解磁鐵兩邊加上鐵 片，可以增加磁鐵所能吸 住的重量。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等 教育 性 E6 了解 圖像、語言 與文字的性 別意涵，使 用性別平等 的語言與文 字進行溝 通。 性 E11 培養 性別間合宜	

				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。 an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式	環境間常會相互影響。			表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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。 環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。	
--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--

				與規律。						
第二十一週	四、磁鐵 3. 磁鐵與生活	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	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	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。 INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。	1. 能了解磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。 2. 能夠應用單元中所學到的磁鐵特性，設計並製作創意玩具。	1. 了解磁鐵在生活中的應用。 2. 了解磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環	

				的探尋和提問，常會有新發現。 an- II - 2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。					境的美、平衡與完整性。 環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

第二學期

教材版本	南一版第 2 冊	教學節數	每週(3)節，本學期共(60)節
課程目標	1. 透過觀察，知道蔬菜需要養分、陽光、空氣、水和土壤等條件，才能持續生長，維持生命；發現可以運用測量的工具與方法得知蔬菜的生長情形。 2. 透過日常的觀察，發覺蔬菜的不同特性，並能依其構造分辨食用部位；了解不同環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣，進而了解珍惜食物的用意。 3. 經由觀察農夫種菜流程，發現種菜的步驟；能運用資料查詢、比較和解讀來判斷蔬菜的種植方式、種子發芽的環境，並思考後續生長所需的條件及如何照顧蔬菜。 4. 藉由種植蔬菜，發現蔬菜從出生到死亡有一定的壽命，且利用種子孕育下一代；透過種植蔬菜，發現自然界的生物、植物、環境之間常會互相影響。 5. 透過日常生活中的觀察，察覺水有不同形態與變化；了解溫度會造成水的三態變化；找出日常生活中水蒸氣、水和冰的用途。		

6. 經由觀察察覺生活中水會變成水蒸氣的現象；知道水遇冷會凝固成冰。 7. 透過實驗活動了解冰遇熱會融化成水；經由觀察與操作，察覺水蒸氣會凝結成水。 8. 認識各種查詢天氣預報的方法與資料所代表的涵義，學習如何讀取天氣預報的資訊，並了解提前知道天氣狀態的對生活有哪些好處。 9. 透過討論和觀察，推論天氣的變化與雲量的關係；透過常見的下雨、淹水等相關新聞報導，能夠認識測量雨量的方法，並了解雨量觀測在活 中的重要性。 10. 能知道氣溫計正確的使用方法，並實際測量與觀察一天的氣溫變化；透過風向袋在工地使用的相關新聞報導，能夠知道風向與風力在生活 中的重要性；學習使用指北針確認方位，並透過自製簡易風向風力計來實際觀測風向和風力。 11. 能認識生活中常見的天氣預報種類，並知道不同種類的天氣預報用途；了解天氣變化對我們生活的影響，並知道該如何預防及面對各種天 氣狀態。 12. 藉由觀察紫色高麗菜等汁液接觸到酸鹼物質而變色，察覺物質會因接觸不同環境而改變。 13. 透過日常生活中的觀察，探究溶解的意義；能利用查詢資料及討論，認識生活中應用溶解的例子。 14. 經由觀察與操作，察覺有些物質會完全溶解於水，有些不會完全溶解於水。 15. 經由操作活動知道食鹽可以溶解的量是有限的；透過觀察與實驗，察覺提高水溫、增加水量會影響食鹽可以溶解的量。										
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	一、種菜好 好玩 1. 菜園裡 的菜	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B3 自-E-C1 自-E-C2	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	INa-II -6 太 陽是地 球能量 的主要 來源， 提供生 物的生 長需 要，能 量可以 各種形	1. 了解蔬菜喜歡在陽光充足、空氣流通與水分充足的地方生長。 2. 認識生物、環境、植物之間常互相影響。 3. 了解影響蔬菜生長的因素有很多種。 4. 認識菜園裡的蔬菜。 5. 依據植物的部位，	1. 透過觀察，知道蔬菜需要養分、陽光、空氣、水和土壤等條件，才能持續生長，維持生命。 2. 透過日常生活中的觀察，發覺蔬菜的不同特性，並能依蔬菜構造分辨食用部位。 3. 透過種植蔬菜，發現自然界的生物、植物、環境之間常會互相影響。 4. 經由觀察農夫種菜流	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎環境教育 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。 環 E2 覺知 生物生命的美與價值， 關懷動、植	

				解及描述自然環境的現象。 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。 po-II-	式呈現。 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。	發現每種蔬菜的食用部位各有不同。 6. 觀察並認識種菜的歷程。 7. 根據農夫種菜的歷程，學習遷移至自身種菜。	程，發現種菜的步驟。		物的生命。 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。 ◎品德教育 品 E1 良好生活習慣與德行。 品 E2 自尊尊人與自愛愛人。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎生命教育 生 E1 思考的重要性與進行思考時的適當情意與態度。 ◎科技教育 科 E6 操作家庭常見的	
--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--

				1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，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。 ai- II - 1 保持對自然現象的好奇心，透					手工具。 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。 ◎家庭教育 家 E5 主動與家人分享。 ◎戶外教育 戶 E1 善用五官感知環境，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。 戶 E3 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

				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。 ah- II - 1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 ah- II - 2 透過有系統的分類與表達					為)。	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--

				方式， 與他人 溝通自 己的想 法與發 現。 an- II - 1 體會 科學的 探索都 是由問 題開 始。						
第二週	一、種菜好 好玩 2. 照顧蔬 菜	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B3 自-E-C1 自-E-C2	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	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	1. 透過資料查詢，了 解蔬菜種植的相關訊 息。 2. 透過討論營造適合 蔬菜生長的环境。 3. 討論與製作種菜觀 察紀錄表。 4. 透過不同資料查詢 途徑蒐集、了解蔬菜 種植相關訊息。 5. 閱讀種子包裝袋說 明。	1. 能資料查詢、比較和解 讀，並能由資料判斷蔬菜 的種植方式、種子發芽的 環境，並思考後續生長所 需的條件及如何照顧蔬 菜。 2. 發現蔬菜的生長情形， 可以運用測量的工具與方 法得知。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎環境教育 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。 環 E2 覺知 生物生命的 美與價值， 關懷動、植 物的生命。 環 E14 覺知 人類生存與	

				現象。 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。 po-II-1 能從日常經驗、學	-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-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影				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。 ◎品德教育 品 E1 良好生活習慣與德行。 品 E2 自尊 尊人與自愛 愛人。 品 E3 溝通 合作與和諧 人際關係。 ◎生命教育 生 E1 思考 的重要性與 進行思考時 的適當情意 與態度。 ◎科技教育 科 E6 操作 家庭常見的手 工具。 科 E9 具備 與他人團隊	
--	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--

				習活動、自然環境，進而觀察，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。 ai- II - 1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提	響。 INe- II -11 環境的變化會影響植物生長。				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。 ◎家庭教育 家 E5 主動與家人分享。 ◎戶外教育 戶 E1 善用五官感知環境，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。 戶 E3 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

				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。 ah- II - 1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 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。 an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。						
第三週	一、種菜好好玩 2. 照顧蔬菜	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B3 自-E-C1 自-E-C2	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。 tr-II-1 能知	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-2 物質或自然現象	1. 根據蔬菜喜歡在陽光充足、空氣流通與水分充足的地方生長的特性，選擇適合的位置種植蔬菜。 2. 能認識花盆布置方法。 3. 根據蔬菜的種類與特性，選擇撒播與點播的方式種植。	◆能資料查詢、比較和解讀，並能由資料判斷蔬菜的種植方式、種子發芽的環境，並思考後續生長所需的條件及如何照顧蔬菜。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎環境教育 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。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在	

				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。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環	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-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe-II-11 環				生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。 ◎品德教育 品 E1 良好生活習慣與德行。 品 E2 自尊尊人與自愛愛人。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎生命教育 生 E1 思考的重要性與進行思考時的適當情意與態度。 ◎科技教育 科 E6 操作家庭常見的手工具。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ◎能源教育	
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

				境，進而觀察，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。 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	境的變化會影響植物生長。				能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。 ◎家庭教育 家 E5 主動與家人分享。 ◎戶外教育 戶 E1 善用五官感知環境，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。 戶 E3 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。	
--	--	--	--	---	--------------	--	--	--	--	--

				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。 ah- II - 1 透過 各種感 官了解 生活週 遭事物 的屬 性。 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。 an- II - 1 體會 科學的 探索都 是由問 題開 始。						
第四週	一、種菜好玩 2. 照顧蔬菜	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B3 自-E-C1 自-E-C2	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。 tr- II - 1 能知 道觀 察、記	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 -2 物 質或自 然現象 的改變 情形，	1. 透過觀察蔬菜生長過程發現蔬菜的生長歷程。 2. 觀察到子葉與一般葉子的差異。 3. 能知道觀察蔬菜的葉色、葉片數目、生長高度等生長項目，可以看出蔬菜生長的好壞。 4. 能自製觀察記錄表格。 5. 認識照顧蔬菜生長可能會遭遇到問題。 6. 知道照顧蔬菜時，幫蔬菜正確澆水的方式。 7. 知道蔬菜生長會受到水分、陽光、養分和生長空間等因素影	◆發現蔬菜的生長情形， 可以運用測量的工具與方法得知。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎環境教育 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。 環 E2 覺知 生物生命的 美與價值， 關懷動、植 物的生命。 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	

			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。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀	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-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe-II-11 環境的變化會影	響，可以配合不同原因，分別利用不同方式解決問題。 8. 知道照顧蔬菜過程會遭遇蟲害，可以利用移除蟲、架紗網等方式解決問題。			源或自然形式的物質。 ◎品德教育 品 E1 良好生活習慣與德行。 品 E2 自尊尊人與自愛愛人。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎生命教育 生 E1 思考的重要性與進行思考時的適當情意與態度。 ◎科技教育 科 E6 操作家庭常見的手工具。 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	
--	--	--	---	---	---	--	--	--	--

			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。 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	響植物生長。			活實踐節能減碳的行動。 ◎家庭教育家 E5 主動與家人分享。 ◎戶外教育戶 E1 善用五官感知環境，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。 戶 E3 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。	
--	--	--	---	---------------	--	--	---	--

				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。 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。 an- II - 1 體會						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				科學的探索都是由問題開始。						
第五週	一、種菜好玩 3. 蔬菜長大了	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B3 自-E-C1 自-E-C2	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。 tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的的	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-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 INe-II-11 環境的變	1. 發現蔬菜的一生會經歷種子、發芽、生長、開花、結果和死亡等過程。 2. 知道蔬菜有一定的壽命，而利用種子繁衍後代達到生命延續。 3. 能認識蔬菜的採收方式。 4. 了解不同地區、季節適合種植的作物有所不同。 5. 理解食用當地、當季的食物是對地球較友善的做法。 6. 知道可以利用磨粉、晒乾等方式保存食物。	1. 藉由種植蔬菜，發現蔬菜從出生到死亡有一定的壽命，而且會利用種子孕育下一代。 2. 解不同環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣，進而了解珍惜食物的意義。 3. 藉由藝術畫作的欣賞，讓自然與藝術的跨領域，達到色彩學認識與美感啟發。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎環境教育 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。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 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。 ◎品德教育	

				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。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，進而能察覺問	化會影響植物生長。 INf-II-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。 INf-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。 INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存			品 E1 良好生活習慣與德行。 品 E2 自尊尊人與自愛愛人。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎生命教育 生 E1 思考的重要性與進行思考時的適當情意與態度。 ◎科技教育 科 E6 操作家庭常見的手工具。 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。	
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--

			題。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 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。 ai-II-2 透過探討自然與物質世界	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。			◎家庭教育家 E5 主動與家人分享。 ◎戶外教育戶 E1 善用五官感知環境，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。 戶 E3 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。	
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				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。 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。 an- II - 3 發覺創造和想像是科學的						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				重要元素。						
第六週	二、溫度影響物質的變化 1. 物質受熱的變化	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	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。 pc-II-2 能利	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。	◆經由觀察，察覺物質會因溫度不同而改變。有些物質受熱後可以回復原狀，有些則不可以。	◆藉由觀察生活中的物質，發現物質的形態會因溫度的不同而改變。物質受溫度影響改變後，有些可以回復，有些則不可以。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎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。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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	

				用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 ah- II - l 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。				式的物質。 ◎海洋教育 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎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。 閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀	
--	--	--	--	---	--	--	--	---	--

									媒材中汲取與學科相關的知識。	
第七週	二、溫度影響物質的變化 2. 溫度影響水的三態	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	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。 tm-II-	INa-II-4 物質的狀態會因溫度的不同而改變。 INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。 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，	1. 經由觀察，察覺生活中水會變成水蒸氣的現象。 2. 經由觀察與操作，察覺水蒸氣會凝結成水。	1. 觀察水的蒸發現象，了解水會蒸發變成水蒸氣。 2. 透過操作實驗，模擬水蒸氣凝結的現象，了解凝結的原理。 3. 認識生活中水蒸氣凝結的現象。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎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。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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	

			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，並能觀察和記錄。 pc- II -	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。			源或自然形式的物質。 ◎海洋教育 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎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。 閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌	
--	--	--	--	---	--	--	---	--

				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。 ai-Π-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。 ah-Π-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。					及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------	--

第八週	二、溫度影響物質的變化 2. 溫度影響水的三態	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	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。 tm-II-1 能經由觀察自然界現象之	INa-II-4 物質的狀態會因溫度的不同而改變。 INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。 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	◆透過觀察發現水遇冷凝固成冰；冰遇熱會融化成水。	1. 觀察水放入冰箱前後的變化及認識生活中水凝固的現象。 2. 觀察冰遇熱會融化。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎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。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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。 ◎海洋教育 海 E10 認識	
-----	---------------------------------------	---	--	---	--	---------------------------------	---	---	---	--

				間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。	變。改變有些較快、有些較慢；有些可以回復，有些則不能。				水與海洋的特性及其與生活的應用。	
				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。	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。				◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。	
				pc-II-2 能利用簡單形式的口語、					◎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。	
									閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。	
									閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。	

				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。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。						
第九週	二、溫度影響物質的變化	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B1	tr-Ⅱ-1 能知道觀	INa-Ⅱ-4 物質的形	◆了解溫度會造成水的三態變化及物質的形態變化。	1. 知道溫度計的使用方式，並實際測量水溫。 2. 知道溫度的高低會影響	觀察評量 實作評量 發表評量	◎性別平等教育 性 E3 覺察	

	2. 溫度影響水的三態		自-E-C2	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。 tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單	態會因溫度的不同而改變。 INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。 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、		冰塊融化的速度。 3. 歸納水的三態變化；知道溫度的不同，會讓物質產生形態的變化。	口語評量 態度評量	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。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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。 ◎海洋教育 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應	
--	-------------	--	--------	--	--	--	---	-------------------------	--	--

				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，並能觀察和記錄。 pc-II-2 能用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表	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。			用。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎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。 閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。	
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

				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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。						
第十週	二、溫度影響物質的變化 3. 溫度對生活的影響	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自	INc-II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體	◆了解溫度會影響生活，例如：燃燒、生鏽和發酵。	1. 溫度會影響物質的燃燒，燃燒火焰的大小也會影響加熱速度的快慢。 2. 溫度會影響物質生鏽的速度。 3. 閱讀並理解表格，能歸	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、	

				然科學現象。 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。 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	移動。 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。		納出溫度對發酵的影響。 4. 認識溫度對生活的影響。		學校與職業的分工，不應受性別的限制。 ◎人權教育 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 ◎環境教育 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。 ◎海洋教育 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。 ◎品德教育 品 E3 溝通	
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

				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。					合作與和諧 人際關係。 ◎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。 閱 E8 低、 中年級以紙 本閱讀為主。 閱 E10 中、 高年級：能 從報章雜誌 及其他閱讀 媒材中汲取 與學科相關 的知識。	
第十一週	三、天氣特 派員 1. 認 識 天 氣狀態	3	自 -E-A2 自 -E-A3 自 -E-B2 自 -E-C2	ai- II - 1 保持 對自然 現象的 好奇	INd- II -6 一 年四季 氣溫會 有所變	1. 認識各種查詢天氣 預報的方法，並瞭解 提前知道天氣狀態的 對生活有哪些好處。 2. 認識天氣預報資料	1. 認識查詢天氣預報的方 式並實際運用來查詢。 2. 了解並判讀天氣預報的 訊息所代表的意義。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎性別平等 教育 性 E1 認識 生理性別、 性傾向、性	

				心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	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。	所代表的涵義，並學習如何讀取天氣預報的資訊。		別特質與性別認同的多元面貌。 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ◎環境教育 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。 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E9 覺知	
--	--	--	--	-----------------------------	---	-------------------------------	--	---	--

									氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 環 E12 養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生。 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。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。 ◎資訊教育	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 ◎生涯規劃教育 涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。 ◎閱讀素養教育 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。 ◎戶外教育 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									環境感受的能力。	
第十二週	三、天氣特派員 2. 觀測天氣	3	自-E-A2 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	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，	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-1 使用工具或自訂參考標準可量度或比較。 INc-II-2 生活中常見的測	◆透過討論和觀察，推論天氣的變化與雲量的關係。	◆認識天氣狀態和雲的關係。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E1 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌。 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ◎環境教育 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。	

				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察和記錄。 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	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。				環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 環 E12 養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生 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。	
--	--	--	--	---	---	--	--	--	---	--

				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。				環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。 ◎資訊教育 資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 ◎生涯規劃教育 涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。 ◎閱讀素養教育 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關	
--	--	--	--	---	--	--	--	---	--

									的知識。 ◎戶外教育 戶 E3 善用 五官的感 知，培養 眼、耳、 鼻、舌、觸 覺及心靈對 環境感受的 能力。	
第十三週	三、天氣特 派員 2. 觀 測 天 氣	3	自-E-A2 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	tr-II- 1 能知 道觀 察、記 錄所得 自然現 象的的 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	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 -1 使 用工具 或自訂	1. 能知道氣溫計正確 的使用方法，並實際 測量與觀察一天的氣 溫變化。 2. 透過常見的下雨、 淹水等相關新聞報 導，能夠認識測量雨 量的方法，並瞭解雨 量觀測在生活中的重 要性。	1. 學習使用氣溫計的正確 方法。 2. 實際測量與觀察一天的 氣溫變化。 3. 透過實際新聞案例，瞭 解雨量在活中的重要性。 4. 能夠認識雨量的單位， 並知道測量雨量的方法。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎性別平等 教育 性 E1 認識 生理性別、 性傾向、性 別特質與性 別認同的多 元面貌。 性 E11 培養 性別間合宜 表達情感的 能力。 ◎人權教育 人 E5 欣 賞、包容個 別差異並尊 重自己與他 人的權利。	

				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察和記錄。 pa- II - 2 能從得到的	參考標準可量度或比較。 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。			◎環境教育 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。 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 環 E12 養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生 環 E14 覺知	
--	--	--	--	--	---	--	--	---	--

				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					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。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。 ◎資訊教育 資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 ◎生涯規劃教育 涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。	
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--

				能對探究方法、過程或結果，進行檢討。					◎閱讀素養教育 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。 ◎戶外教育 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
第十四週	三、天氣特派員 2. 觀測天氣	3	自-E-A2 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	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，	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	1. 透過風向袋在工地使用的相關新聞報導，能夠知道風向與風力在生活中的重要性。 2. 學習使用指北針確認方位，並透過自製簡易風向風力計來實際觀測風向和風力。	1. 透過實際新聞案例，瞭解風向和風力在活中的重要性。 2. 能學會利用指北針確認方位。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 性 E1 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌。 性 E11 培養性別間合宜	

				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。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科	量的方法可知溫度高低。 INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度或比較。 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			表達情感的能力。 ◎人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ◎環境教育 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。 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 環 E12 養成	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

				技設備及資源並能觀察和記錄。 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。	狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。			對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生 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。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。 ◎資訊教育 資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E2 使用資訊科技解	
--	--	--	--	---	---------------------------	--	--	--	--

				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。					決生活中簡單的問題。 ◎生涯規劃教育 涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。 ◎閱讀素養教育 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。 ◎戶外教育 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
第十五週	三、天氣特派員	3	自-E-A2 自-E-A3	ai- II - 2 透過	INa- II -5 太	1. 能認識生活中常見的天氣預報種類，並	1. 認識不同天氣預報的種類及用途。	觀察評量 實作評量	◎性別平等教育	

	3. 天氣與生活		自-E-B2 自-E-C2	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周遭事物的屬性。	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。 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。 INe-II-10 動	知道不同種類的天氣預報用途。 2. 了解天氣變化對我們生活的影響，並知道該如何預防及面對各種天氣狀態。	2. 了解天氣變化對生活的影響及預防與應變的辦法。 3. 透過自製簡易風向風力計，實際觀測風向和風力。	發表評量 口語評量 態度評量	性 E1 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力 ◎人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ◎環境教育 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。 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及	
--	----------	--	------------------	--	--	--	--	----------------------	--	--

					物的感覺器官接受刺激會引起生理和行為反應。 INf-II-4 動物的感覺器官接受刺激會引起生理和行為反應。 INg-II-2 地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。			極端氣候的現象。 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 環 E12 養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生 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。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									資源的消耗。 ◎資訊教育 資 E1 認識 常見的資訊 系統。 資 E2 使用 資訊科技解 決生活中簡 單的問題。 ◎生涯規劃 教育 涯 E11 培養 規畫與運用 時間的能 力。 ◎閱讀素養 教育 閱 E10 中、 高年級：能 從報章雜誌 及其他閱讀 媒材中汲取 與學科相關 的知識。 ◎戶外教育 戶 E3 善用 五官的感 知，培養	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	
第十六週	四、廚房中的科學 1. 辨認調味品	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C2	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	INb-II-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 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	◆能運用嗅覺、觸覺、味覺和視覺簡單區分常見食物。	◆運用嗅覺、觸覺、味覺和視覺，簡單區分常見食物。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎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 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。	

				現象。 po- II - 1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，進而能察覺問題。 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 - 1 能專注聆聽同學報	酸鹼而改變顏色。					
--	--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--	--

				告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 ah- II - 1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。 an- II - 1 體會科學的探索都是由問題開始。						
第十七週	四、廚房中的科學	3	自-E-A1 自-E-A2	tr- II - 1 能知	INa- II -3 物	1. 透過日常生活中的觀察，探究溶解的意	1. 探究溶解的意義。 2. 有些物質會完全溶解於	觀察評量 實作評量	◎性別平等教育	

	2. 溶解的現象		自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C2	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，	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。 INe-II-2 溫度會影響物質在水中	義。 2. 經由觀察與操作，察覺有些物質會完全溶解於水，有些不會完全溶解於水。 3. 經由操作活動知道食鹽可以溶解的量是有限的。	水，有些不會完全溶解於水。 3. 食鹽可以溶解的量是有限的。	發表評量 口語評量 態度評量	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 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。	
--	----------	--	--	--	---	--	-----------------------------------	----------------------	---	--

				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、科技設備與資源並能觀測和紀錄。 pa- II - 1 能運用簡單	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。					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

				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。 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。 an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。						
第十八週	四、廚房中的科學 2. 溶解的現象	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C2	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是	INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途	1. 透過觀察與實驗，察覺提高水溫、增加水量會影響食鹽可以溶解的量。 2. 能利用查詢資料及討論，認識生活中應用溶解的例子。	1. 水量及水溫會影響可以溶解的量。 2. 認識生活中應用溶解的例子。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎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	

				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	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。 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			應受性別的限制。 ◎環境教育環 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。	
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--

				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、科技設備與資源並能觀測和紀錄。 pa- II - 1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊	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。					
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

				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。 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。 an- II - 1 體會科學的探索都是由問題開始。						
第十九週	四、廚房中的科學 2. 溶解的現象	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C2	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	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	1. 透過觀察與實驗，察覺提高水溫、增加水量會影響食鹽可以溶解的量。 2. 能利用查詢資料及討論，認識生活中應用溶解的例子。	1. 水量及水溫會影響可以溶解的量。 2. 認識生活中應用溶解的例子。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎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 E14 覺知人類生存與發展需要利	

				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。	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。 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				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。	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------	--

			pe- II - 2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源並能觀測和紀錄。 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	溶於水中，有些物質不容易溶於水中。					
--	--	--	--	--------------------------	--	--	--	--	--

				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。 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。 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。						
第二十週	四、廚房中的科學 3. 菜汁變色了	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C2	tr-II- 1 能知 道觀 察、記 錄所得 自然現 象的的 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	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。	◆藉由觀察紫色高麗菜汁、蝶豆花茶和黑豆茶等汁液接觸到酸鹼液體而變色，察覺並藉由查詢資料知道物質會因接觸不同環境而改變。	◆紫色高麗菜汁、蝶豆花茶和黑豆茶等汁液接觸到酸鹼液體會變色。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎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 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。	

				所觀察到的自然科學現象。 po- II - 1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，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、科技設備與資源並能觀測和紀錄。 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。 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。 an- II - 1 體會科學的探索都是由問題開始。						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

註 1：請於表頭列出第一、二學期，屬於一、二、三、四或五年級(112 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。

註 5：議題融入應同時列出實質內涵，而非只有代號或議題名稱(請參考教育部議題融入說明手冊)。例如：性別平等教育 性 E5 認識性騷擾、性侵害、性霸凌的概念及其求助管道。

註 6：法律規定教育議題如於領域課程融入，其實質內涵之填寫請參考以下文件

1. 環境教育：請參考環境教育議題實質內涵
2. 性別平等教育：請參考性別平等教育實質內涵
3. 性侵害犯罪防治課程：請參考性別平等教育實質內涵-E5
4. 家庭教育課程：請參考家庭教育實質內涵
5. 家庭暴力防治課程：請填寫「融入家庭暴力防治」即可

