嘉義縣梅山鄉瑞峰國民小學
112 學年度第一學期三年級普通班自然科學領域課程計畫(表 10-1)

設計者：蔡効謙

教材版本	南一版第一冊	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心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	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、繁衍	◆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	

					後代和適應環境有關。				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性。	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。	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	INb-Ⅱ-4 生物體的構造與功能是互相配合的。	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。	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	

				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，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。	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造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。		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。		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。	
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。 ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇心，透	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	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	

				過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。				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 自-E-C1	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-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。	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。	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。	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。 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。	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	◎品德教育 品 E1 良好生活習慣與德行。 ◎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階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	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。	
第七週	二、空氣和水 1.空氣和水的特性	3	自-E-A1 自-E-A3	po-Ⅱ-1 能從日常經	INa-Ⅱ-2 在地球上，	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。	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	觀察評量 發表評量	◎性別平等教育 性E11 培養性別間	

			自-E-B2 自-E-C2	驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	物質具有重量，佔有體積。	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。	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。	操作評量 口語評量 態度評量	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。 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。	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。	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程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到的自然科	INa-Ⅱ-1 自然界（包含生物與非生物）是由	◆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有不同的外形	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。	

				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-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	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。		特徵。	態度評量	◎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）。 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	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名稱有差異。 INb-Ⅱ-7 動植物體的外部形態和內部構造，	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、平衡與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	

				有新發現。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	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。				◎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-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	INb-Ⅱ-4 生物體的構造與功能是互相配合的。	◆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）。 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	INa-Ⅱ-1自然界（包含生物與非生物）是由不	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	◆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	◎性別平等教育 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。	

				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-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。	同物質所組成。 INb-Ⅱ-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。	的方式也不同。		態度評量	◎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。	
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	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品。 INg-Ⅱ-1自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴	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	

				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 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	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。				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。	
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。	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用來區分或分離物質。 INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形式。	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，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-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。	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用來區分或分離物質。 INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形式。	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，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.磁力的探討	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，進而能察覺問題。 ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇心，透過不	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。	◆能知道磁鐵磁力最強的地方是在兩端的磁極上。	◆知道磁鐵磁力最強的地方是在兩端的磁極上。	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	

				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。					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。	
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，進而能察覺問題。 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然與物質世界的形式與規律。	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。	
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	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	◆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。	

				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結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 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。	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。				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。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 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。	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。	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。	

嘉義縣梅山鄉瑞峰國民小學
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 10-1)

設計者：蔡効謙

教材版本	南一版第二冊	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 學習表現	學習重點 學習內容	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)
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結果是有其原因的，並依	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、	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，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。	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程，發現種菜的步驟。	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 品 E1 良好生活習慣與德行。 品 E2 自尊尊人與自愛愛人。	

				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。 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。	環境間常會相互影響。				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。 ◎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）。	
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現象。 tr-Ⅱ-1 能	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，可以	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環境。 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 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用	

				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 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 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。	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 環境的變化會影響植物生長。				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 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）。	
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	INa-Ⅱ-7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、	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	

				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結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 po-Ⅱ-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 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。	生長與活動。 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。 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 環境的變化會影響植物生長。				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 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。 ◎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）。	
第四週	一、種菜好好玩	3	自-E-A1	ti-Ⅱ-1 能	INa-Ⅱ-7	1.透過觀察蔬菜生長過程發現蔬	◆發現蔬菜的生長情形，可以運用測量	觀察評量	◎環境教育	

	2.照顧蔬菜		自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B3 自-E-C1 自-E-C2	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。 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。	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，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 環境的變化會影響植物生長。	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。	的工具與方法得知。	實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	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。 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 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。 ◎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）。	
第五週	一、種菜好好玩 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-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出	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。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源但自然	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 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。 ◎家庭教育 家 E5 主動與家人	

				問題。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	資源都是有限的，需要珍惜使用。				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）。	
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-1 透過各種感官了解生活週遭事	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。	

				物的屬 性。					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的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 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。	INa-Ⅱ-4 物質的形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、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。	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	

									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-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。ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INa-Ⅱ-4 物質的形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、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。	◆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。	
第九週	二、溫度影響物質	3	自-E-A1	tr-Ⅱ-1 能	INa-Ⅱ-4	◆了解溫度會造成水的三態變化	1.知道溫度計的使用方式，並實際測量	觀察評量	◎性別平等教育	

	的變化 2.溫度影響水的三態		自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	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。 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。	物質的形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、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。	及物質的形態變化。	水溫。 2.知道溫度的高低會影響冰塊融化的速度。 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。	實作評量 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。 ◎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然科學	INc-Ⅱ-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。	◆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，能歸納出溫度對發酵的影響。	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	

				現象。 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。 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。 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。	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。		4.認識溫度對生活的影響。		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心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	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	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.認識天氣預報資料所代表的涵義，並學習如何讀取天氣預報的資訊。	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	

					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。				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，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	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。	◆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。 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	

				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。 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。					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	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	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。 ◎環境教育	

				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。 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	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 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	

				疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。					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，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	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。	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。	

				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。					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。	
第十五週	三、天氣特派員 3.天氣與生活	3	自-E-A2 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	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周遭事物的屬性。	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。 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	1.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。 2.了解天氣變化對生活的影響，並知道該如何預防及面對各種天氣狀態。	1.認識不同天氣預報的種類及用途。 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。	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	

					告可以讓我們知道天氣的可能變化。 INe-Ⅱ-10 動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。				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-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。 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。	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、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色。	◆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。	
第十七週	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	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的的	INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行	1.透過日常生活中的觀察，探究溶解的意義。 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。	1.探究溶解的意義。 2.有些物質會完全溶解於水，有些不會完全溶解於水。 3.食鹽可以溶解的量是有限的。	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	

			自-E-B3 自-E-C2	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。 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-2 能利用簡單形式的口語、文字	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。	3.經由操作活動知道食鹽可以溶解的量是有限的。			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。	

				或圖畫等，表達探究之過程、發現。						
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	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。 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。	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。 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 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。	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	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	tr-Ⅱ-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的的	INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行	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	

			自-E-B3 自-E-C2	結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 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。	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。				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。	
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	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	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。	

				錄。 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。						

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，「議題融入」亦是。
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