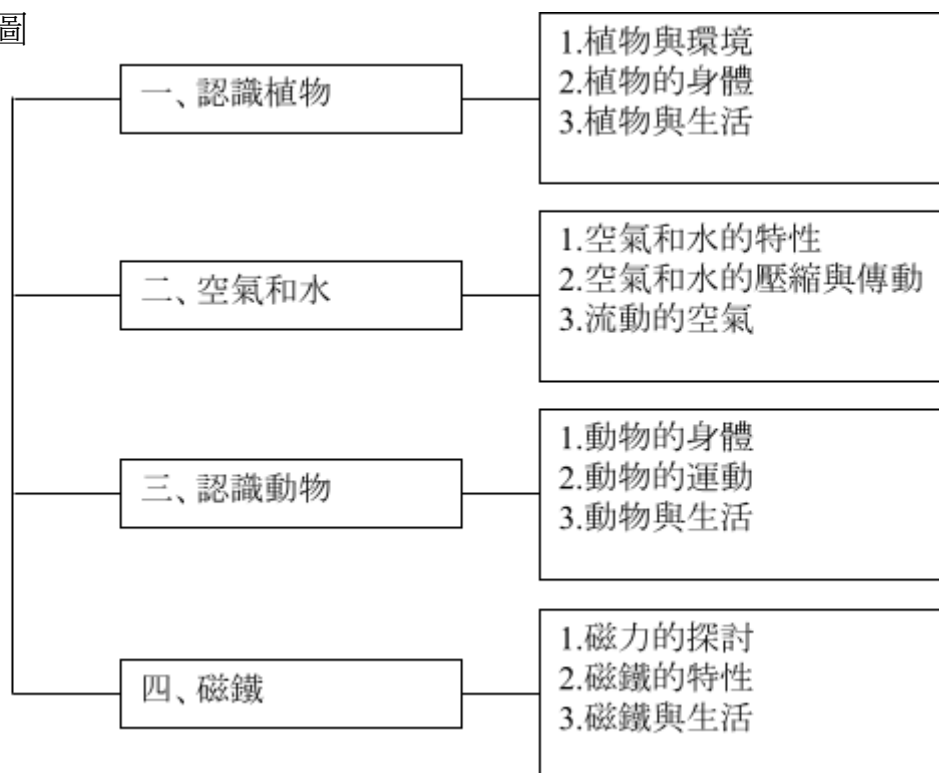


一、課程架構圖

自然
科學
三年
級上
學期



二、課程計畫

學習總目標：

- 1.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.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.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.發現石頭、空氣和水都占有空間、具有重量。
- 5.知道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.發現空氣可以被壓縮，但是水不能被壓縮。
- 7.知道空氣和水都可以傳送動力，並將生活經驗和同學分享。
- 8.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.知道愛護動物、尊重生命的情操；向動物學習，了解各項仿生科技。
- 11.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.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.運用現有的磁鐵及知識，來判斷未標出磁極的磁鐵磁極。
- 14.了解磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。
- 15.運用單元中所學到的磁鐵特性，設計並製作創意玩具。

起迄週次	起迄日期	單元	活動	核心素養	學習目標		學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	議題
					學習表現	學習內容						
一	8/25 8/30	一、認識植物	1.植物與環境、2.植物的身體	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-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。	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。 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	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。 INb- II -7動植物體的外	1.能透過觀察和查詢資料，知道植物的生長需要有陽光、土壤、水、空氣。 2.能透過觀察和查詢資料，知道植物多種的生長樣貌與適應環境有密切關係。 3.能經由觀察，察覺植物的身體可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等	1.知道植物需要有陽光、土壤、水、空氣才能生長得好。 2.了解植物的不同樣貌和生長環境有關。 3.知道植物的身體可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等	3	●南一電子書。	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。

					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。	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。	實和種子等部位。	部位。				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。
二	8/31 9/6	一、認識植物	2.植物的身體	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-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。	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。	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造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。	1.能經由觀察，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.能透過觀察，分享喜歡的葉子，在觀察紀錄表上記錄下來。 3.能透過觀察，發現植物的莖上有節，而節上會長出葉子。 4.能透過觀察及查詢資料，了解植物為了爭取陽光，葉子在莖上會錯開生長。 5.能透過觀察及查詢資料，知道葉子在莖上的生長方式稱為葉序，有互生、對生	1.知道植物的葉有顏色、大小、葉形、葉緣、葉脈等不同特徵。 2.將喜歡的葉子，記錄在觀察紀錄表上。 3.知道植物的莖上有節，而節上會長出葉子。 4.知道植物的葉子在莖上會錯開生長，是為了爭取陽光。 5.知道葉子在莖上的葉序有互生、對生和輪生。	3	●南一電子書。	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、

							和輪生。					鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。
三	9/7 9/13	一、 認識植物	2.植物的身體	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-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。	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。	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造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。	1.能利用五官或工具協助觀察，察覺植物的莖有不同的形態，可分為木本莖和草本莖。 2.能利用五官或工具協助觀察，察覺植物的根有不同的形態，可分為軸根和鬚根。	1.知道植物的莖可以分為木本莖和草本莖。 2.知道植物的根可以分為軸根和鬚根。	3	●南一電子書。	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。
四	9/14 9/20	一、 認識植物	2.植物的身體	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-B3透過五官	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	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	1.能利用五官或工具協助觀察，察覺植物的花有不同的特徵，例如：顏色、形狀和氣味。 2.能透過觀察，	1.知道植物的花有顏色、形狀和氣味等特徵。 2.知道花的構造包含花萼、花瓣、	3	●南一電子書。	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

				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-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。	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。	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。	認識花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。 3.能透過觀察，察覺植物開花後，結成果實的過程。 4.能透過觀察，察覺植物的果實及種子有不同的特徵，例如：外形、顏色和數量。	雄蕊和雌蕊。 3.知道植物開花後會結成果實，果實裡有種子。 4.認識植物的果實及種子外形、顏色和數量等特徵。			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。	
五	9/21 9/27	一、認識植物	3.植物與生活	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-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。	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.能透過觀察，察覺植物在四季有不同的樣貌。 2.能透過觀察及查詢資料，察覺人類會運用植物在各種生活用途中。 3.能透過觀察及查詢資料，察覺植物對自然環境和其他生物間的相互關係。	1.欣賞植物四季之美。 2.知道植物會被運用在各種用途中。 3.了解植物對自然環境和其他生物間的相互關係。	3	●南一電子書。	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。
六	9/28 10/4	二、空氣和水	1.空氣和水的特性	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-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。	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。 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。 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。	1.能透過討論，察覺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.能透過操作與觀察，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.能經由觀察，了解石頭、水和食物等物質占有空間。 4.能透過操作，證明空氣占有空間。 5.能透過操作及感受，了解石頭是有固定的形狀，不會隨著容器	1.知道生活環境中的石頭、土壤空氣和水等都是物質。 2.知道只要有縫隙就有空氣，因此空氣無所不在。 3.知道石頭、水、食物和空氣等物質占有空間。 4.知道石頭是有固定的形狀，不會隨著容器改變形狀，而空氣和水會隨著容器改變形狀。	3	●南一電子書。	觀察評量 發表評量 操作評量 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。

							改變形狀，但是空氣和水會隨著容器改變形狀。					
七	10/5 10/11	二、空氣和水	1.空氣和水的特性、 2.空氣和水的壓縮與傳動	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-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。	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。 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。	1.能透過操作及感受，了解石頭、空氣和水等物質具有重量。 2.能透過操作，了解空氣可以被壓縮，但水不能被壓縮。	1.知道石頭、空氣和水等物質具有重量。 2.知道空氣可以被壓縮，但水不能被壓縮。	3	●南一電子書。	觀察評量 發表評量 操作評量 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。
八	10/12 10/18	二、空氣和水	2.空氣和水的壓縮與傳動	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-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。	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。 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	INc- II -5水和空氣可以傳送動力讓物體移動。	1.能經由觀察與討論，了解空氣和水都可以傳送動力。 2.能利用注射筒及紙偶來操作，了解空氣和水可以傳送動力使物體移動。 3.能再利用玩具車，探究空氣傳送動力使玩具車移動的情形。	1.知道空氣和水都可以傳送動力，和同學分享生活經驗。 2.知道空氣和水可以傳送動力使物體移動。	3	●南一電子書。	觀察評量 發表評量 操作評量 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。

					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。							
九	10/19 10/25	114 全運會							0			
十	10/26 11/1	二、空氣和水	3.流動的空氣	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-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。	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。	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.能透過觀察，察覺空氣流動會形成風，而讓物體轉動、飄動或被吹動。 2.能透過觀察，察覺空氣流動得愈快，風愈強；從物體擺動的幅度可以判斷風的強弱。 3.能透過觀察，發覺生活中空氣流動的例子及風對生活的影響。	1.知道空氣流動會形成風，而讓物體轉動、飄動或被吹動。 2.知道空氣流動得愈快，風愈強；從物體擺動的幅度可以判斷風的強弱。 3.知道生活中空氣流動的例子及風對生活的影響。	3	●南一電子書。	觀察評量 發表評量 操作評量 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。
十一	11/2 11/8	二、空氣和水	3.流動的空氣	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-C1培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。	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 -4空氣流動產生風。	●能利用空氣的特性設計並製作好玩的空氣創意玩具。	●知道利用空氣的特性設計空氣的創意玩具。	3	●南一電子書。	觀察評量 發表評量 操作評量 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。

十二	11/9 11/15	三、 認識動物	1.動物的身體	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-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-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。	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。	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 -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。	1.能透過圖片的觀察，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.能透過觀察及查詢資料，察覺不同環境的動物有不同的外形特徵。 3.能透過觀察及查詢資料，辨識常見動物的身體外形部位。 4.能透過觀察及查詢資料，比較出不同動物有不同的特徵。	1.知道生活中有各種不同的外形特徵的動物。 2.知道不同環境中的動物有不同的外形特徵。 3.認識常見動物的身體外形部位。 4.知道不同動物有不同的特徵。	3	●南一電子書。	觀察評量 發表評量 操作評量 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。 【海洋教育】 海E11認識海洋生物與生態。 海E13認識生活中常見的水產品。
十三	11/16 11/22	三、 認識動物	1.動物的身體	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-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-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。	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。 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，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。	1.能透過觀察及查詢資料，察覺動物不同的外形特徵與環境之間的關係。 2.能透過觀察及查詢資料，察覺動物的腳有不同的外形，運動方式也不一樣。	1.了解動物不同的外形特徵與環境之間的關係。 2.知道動物腳的外形會影響動物的運動方式。	3	●南一電子書。	觀察評量 發表評量 操作評量 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。 【海洋教育】 海E11認識海洋生物與生態。

十四	11/23 11/29	三、 認識動物	2.動物的運動	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-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-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。	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。 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 -4生物體的構造與功能是互相配合的。	●能透過圖片的觀察，發現動物的運動方式受身體構造的影響。	●知道不同動物身體構造和運動方式的關係。	3	●南一電子書。	觀察評量 發表評量 操作評量 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。 【海洋教育】 海E11認識海洋生物與生態。
十五	11/30 12/6	三、 認識動物	2.動物的運動	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-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。	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。 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。	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 -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。	●能經由認識分類方式，進而依據動物的外形特徵和運動方式來幫動物分類。	●知道依據動物的外形特徵和運動方式來幫動物分類。	3	●南一電子書。	觀察評量 發表評量 操作評量 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。 【海洋教育】 海E11認識海洋生物與生態。

十六	12/7 12/13	三、 認識動物	3.動物與生活	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-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。	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。 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 -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.能仔細觀察動物，察覺人類有許多發明和動物有關，並向大自然學習。 2.能透過討論，了解尊重生命的具體做法。	1.知道人類有許多發明和動物有關。 2.知道尊重生命的具體做法。	3	●南一電子書。	觀察評量 發表評量 操作評量 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E5覺知人類的生活型態對其他生物與生物系的衝擊。 【海洋教育】 海E11認識海洋生物與生態。 海E13認識生活中常見的水產品。
十七	12/14 12/20	四、 磁鐵	1.磁力的探討	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-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	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。 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。	●能經由操作，察覺磁鐵可以吸引鐵製品。	●知道磁鐵具有吸引鐵製品的特性。	3	●南一電子書。	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。 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

				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。							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。	
十八	12/21 12/27	四、磁鐵	1.磁力的探討	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-A2能運用好奇心及想像能	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。 an- II -1體會科學的探索都是由問題開始。 tc- II -1能簡單分辨或分	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。	1.能經由操作，了解磁鐵不直接接觸鐵製品，也能吸引鐵製品。 2.能經由操作，了解磁鐵磁力最強的地方是在兩端的磁極上。	1.知道磁鐵不直接接觸鐵製品，也可以吸引鐵製品。 2.知道磁鐵的兩端磁極磁力最強。	3	●南一電子書。	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，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	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。							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。 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E6覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

				等，表達探究之過程、發現或成果。							
十九	12/28 1/3	四、磁鐵	2.磁鐵的特性	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-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。	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。 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。	INa- II -3物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INc- II -1使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INc- II -2生活中常見的測量單位與度量。 INe- II -1自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 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。	●能經由操作，了解磁鐵的磁極有同極性互相排斥、異極性互相吸引的特性。	●知道磁鐵有同極相斥、異極相吸的特性。	●南一電子書。	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。 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E6覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。

二十	1/4 1/10	四、磁鐵	2.磁鐵的特性 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-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-B2能了解科技及媒體的運用方式，並從學習	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。 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、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。	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。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。	●能利用現有的磁鐵及知識，來判斷未標出磁極的磁鐵磁極。	●學會如何判斷標出磁極的磁鐵磁極。	●南一電子書。	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了解每個人需求的的不同，並討論與遵守團體的規則。 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E6覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。
----	------------------	------	---	--	--	------------------------------------	--------------------------	----------------	---	---

				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。								
二十一	1/11 1/17	四、磁鐵	3.磁鐵與生活	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-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	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.能經由查詢資料，了解磁鐵在生活中的應用。 2.能經由操作，了解磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。	1.知道磁鐵在生活中的應用。 2.知道磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。	3	●南一電子書。	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。 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。

			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。								
二十二	1/18 1/20	四、磁鐵	3.磁鐵與生活 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-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	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.能經由查詢資料，了解磁鐵在生活中的應用。 2.能經由操作，了解磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。	1.知道磁鐵在生活中的應用。 2.知道磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。	3	●南一電子書。	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。 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。

			自然科學實驗。								
--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--