

南投縣中原國民小學 114 學年度領域學習課程計畫

【第一學期】

領域/科目	自然科學	年級/班級	三年級，共 <u>2</u> 班
教師	簡倍諄	上課週/節數	每週 <u>3</u> 節， <u>21</u> 週，共 <u>63</u> 節

課程目標：

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、果實和種子等部位。
4. 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。
5. 能透過觀察，分享喜歡的葉子，在觀察紀錄表上記錄下來。
6. 能透過觀察，發現植物的莖上有節，而節上會長出葉子。
7. 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。
8. 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、對生和輪生。
9. 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。
10. 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。
11. 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。
12. 能透過觀察，認識花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。
13. 能透過觀察，察覺植物開花後，結成果實的過程。
14. 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。
15. 能透過觀察，察覺植物在四季有不同的樣貌。
16. 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。
17. 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。
18. 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。
19. 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。
20. 能經由觀察，了解石頭、水和食物等物質占有空間；透過操作，證明空氣占有空間。
21. 能透過操作及感受，了解石頭是有固定的形狀，不會隨著容器改變形狀，但是空氣和水會隨著容器改變形狀。

22. 能透過操作及感受，了解石頭、空氣和水等物質具有重量。
 23. 能透過操作，了解空氣可以被壓縮，但水不能被壓縮。
 24. 能經由觀察與討論，了解空氣和水都可以傳送動力。
 25. 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。
 26. 能再利用玩具車，探究空氣傳送動力使玩具車移動的情形。
 27. 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。
 28. 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。
 29. 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。
 30. 能利用空氣的特性設計並製作好玩的空氣創意玩具。
 31. 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。
 32. 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。
 33. 能透過觀察及查詢資料，辨識常見動物的身體外形部位、比較出不同動物有不同的特徵。
 34. 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。
 35. 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。
 36. 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。
 37. 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練習動物分類。
 38. 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。
 39. 能透過討論，了解尊重生命的具體做法。
 40. 能經由操作，察覺磁鐵可以吸引鐵製品；了解磁鐵不直接接觸鐵製品，也能吸引鐵製品。
 41. 能經由操作，了解磁鐵磁力最強的地方是在兩端的磁極上。
 42. 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。
 43. 能利用現有的磁鐵及知識，來判斷未標出磁極的磁鐵磁極。
 44. 能經由查詢資料，了解磁鐵在生活中的應用。
- 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。

教學進度		核心素養	教學重點	評量方式	議題融入/ 跨領域(選填)
週次	單元名稱				

附件 2-5 (國中小各年級適用)

<p>一</p>	<p>一、認識植物</p>	<p>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。</p>	<p>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、果實和種子等部位。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p>
<p>二</p>	<p>一、認識植物</p>	<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		象，知道如何欣賞美的事物。	5. 知道葉子在莖上的葉序有互生、對生和輪生。		<p>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。</p> <p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>◎戶外教育</p> <p>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）。</p> <p>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。</p>
三	一、認識植物	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 知道植物的莖可以分為木本莖和草本莖。</p> <p>2. 知道植物的根可以分為軸根和鬚根。</p>	<p>觀察評量</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>◎環境教育</p> <p>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。</p> <p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>◎戶外教育</p> <p>戶 E1 善用教室外、戶外及</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

					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	一、認識植物	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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、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。 	<p>觀察評量</p> <p>發表評量</p> <p>操作評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>◎環境教育</p> <p>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。</p> <p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>◎戶外教育</p> <p>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）。</p> <p>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。</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

<p>五</p>	<p>一、認識植物</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p>
<p>六</p>	<p>二、空氣和水</p>	<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		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。	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。		
七	二、空氣和水	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。	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。	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	二、空氣和水	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。	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。	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。
九	二、空氣和水	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。	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	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。

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		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。	生活的影響。		
十	評量週 二、空氣和水	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。	●知道利用空氣的特性設計空氣的創意玩具。	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	三、認識動物	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。	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。	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。

附件 2-5 (國中小各年級適用)

<p>十二</p>	<p>三、認識動物</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 了解動物不同的外形特徵與環境之間的關係。</p> <p>2. 知道動物腳的外形會影響動物的運動方式。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p> <p>◎海洋教育 海 E11 認識海洋生物與生態。</p>
<p>十三</p>	<p>三、認識動物</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>●知道不同動物身體構造和運動方式的關係。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p> <p>◎海洋教育 海 E11 認識海洋生物與生態。</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		能力。			
十四	三、認識動物	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>●知道依據動物的外形特徵和運動方式來幫動物分類。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p>
十五	三、認識動物	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p>

<p>十六</p>	<p>四、磁鐵</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>●知道磁鐵具有吸引鐵製品的特性。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p> <p>◎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。</p> <p>◎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。</p>
-----------	-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>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。</p>			
十七	四、磁鐵	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>1. 知道磁鐵不直接接觸鐵製品，也可以吸引鐵製品。</p> <p>2. 知道磁鐵的兩端磁極磁力最強。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p> <p>◎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。</p> <p>◎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</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>有不同的論點、證據或解釋方式。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			需求會對未來世代造成衝擊。
十八	四、磁鐵	<p>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</p>	<p>●知道磁鐵有同極相斥、異極相吸的特性。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量</p>	<p>◎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。</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>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。</p>		<p>態度評量</p>	<p>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。</p>
<p>十九</p>	<p>四、磁鐵</p>	<p>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。</p>	<p>●學會如何判斷標出磁極的磁鐵磁極。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>			<p>情感的能力。</p> <p>◎人權教育</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>◎環境教育</p> <p>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。</p> <p>環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		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	評量週 四、磁鐵	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>1. 知道磁鐵在生活中的應用。</p> <p>2. 知道磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p> <p>◎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。</p> <p>◎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。</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		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。			
二十一	休業式				

南投縣中原國民小學 114 學年度領域學習課程計畫

【第二學期】

領域/科目	自然科學	年級/班級	三年級，共 <u>2</u> 班
教師	簡倍諄	上課週/節數	每週 <u>3</u> 節， <u>21</u> 週，共 <u>63</u> 節

課程目標：

1. 能透過觀察，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. 能透過種植蔬菜，發現自然界的生物、植物、環境之間常會互相影響；透過觀察菜園，再次驗證蔬菜的生長條件。
3. 能藉由觀察，發覺每種蔬菜生長的樣子不同，看到的部位不同。
4. 能透過不同途徑蒐集、查詢資料，了解蔬菜種植相關訊息；透過擬定種菜計畫，發覺種菜前要做什麼準備。
5. 能透過閱讀種子包裝袋的說明，得知蔬菜種植相關訊息與注意事項。
6. 能依據蔬菜喜歡在陽光充足、空氣流通與水分充足的地方生長之特性，選擇適合的地點種植蔬菜。
7. 能透過資料，知道如何布置種菜的花盆，及根據蔬菜的特性，選擇撒播或點播的方式種植。
8. 能透過觀察，知道子葉與一般葉子的差異。
9. 能透過觀察蔬菜的葉子顏色、葉子數目、生長高度等，察覺蔬菜的生長狀態，自製蔬菜觀察紀錄表。
10. 能透過照顧蔬菜生長，察覺可能會遇到的問題，並知道如何解決問題。
11. 能藉由觀察，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。
12. 能藉由蔬菜遭遇蟲害問題，了解可以利用移除害蟲、架紗網等方式解決問題。
13. 能藉由討論，了解平常吃的蔬果是植物的哪個部位，及藉由蔬菜被食用部位，決定如何採收蔬菜。
14. 能藉由實際種植，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。
15. 能藉由種菜知道蔬菜有一定的壽命，而能利用種子繁衍後代。
16. 能藉由資料，了解不同地區、季節適合種植的作物有所不同。
17. 能藉由作物的盛產季節、環境不同，了解食用當地、當季食物的好處。
18. 能藉由觀察，發覺大自然中很多物質會受外在因素影響而變化。
19. 能經由資料閱讀，得知物質產生變化原因。
20. 能透過觀察生活周遭，發現有許多物質會因外在因素影響而變化。
21. 能藉由觀察水的蒸發現象，了解水會蒸發變成水蒸氣。

附件 2-5 (國中小各年級適用)

22. 能經由觀察，發覺生活中水蒸氣凝結的現象；透過操作實驗，模擬水蒸氣凝結的現象，了解凝結的原理。
 23. 能藉由觀察，得知水凝固成冰、冰融化成水的原理。
 24. 能藉由認識溫度計的使用方式，進而實際測量水溫。
 25. 能藉由實驗，得知溫度的高低會影響冰塊融化的速度。
 26. 能經由觀察與實驗，知道水的三態如何變化；透過觀察，察覺水的三態在生活中的應用。
 27. 能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。
 28. 能透過閱讀與生活經驗，察覺物質受溫度影響改變後，有些可以回復，有些則不可以。
 29. 能藉由查詢天氣預報，了解未來天氣與影響；藉由判讀天氣預報，了解訊息所代表的意義。
 30. 能藉由觀察雲量、雲色，知道天氣狀態和雲的關係。
 31. 能透過學習，得知如何正確使用氣溫計；藉由實際測量和比較，知道一天的氣溫如何變化。
 32. 能透過實際新聞案例，得知雨量與生活的關係。
 33. 透過實際操作，知道如何測量降雨量並認識雨量的單位。
 34. 能透過實際新聞案例，得知風向和風力在生活中的重要性。
 35. 能夠學會利用指北針確認方位。
 36. 能透過自製簡易風向風力計，實際觀測風向和風力。
 37. 能藉由天氣預報資料，得知天氣預報的種類及用途。
 38. 能透過資料，得知天氣變化對生活的影響，並學會如何預防及應變。
 39. 能藉由嗅覺、觸覺、味覺和視覺，簡單區分廚房中常見的材料。
 40. 能透過日常生活中的觀察，探究溶解的意義。
 41. 能經由觀察與操作，察覺有些物質會完全溶解於水，有些不會完全溶解於水。
 42. 能經由操作，得知砂糖可以溶解的量是有限的。
 43. 能透過觀察與實驗，察覺提高水溫、增加水量會影響砂糖可以溶解的量。
 44. 能利用查詢資料及討論，得知生活中應用溶解的例子。
- 能透過觀察紫色高麗菜汁加入其他物質所產生的顏色變化，察覺物質會因接觸不同酸性或鹼性的物質而改變顏色。

教學進度		核心素養	教學重點	評量方式	議題融入/ 跨領域(選填)
週次	單元名稱				

<p>一</p>	<p>一、種菜好好玩</p>	<p>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-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整</p>	<p>1. 知道蔬菜生長需要養分、陽光、空氣、水和土壤等。 2. 了解自然界的生物、植物、環境之間常會互相影響。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎生命教育 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。 ◎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。 ◎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</p>
----------	----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			<p>心靈對環境感受的能力。</p>
二	一、種菜好好玩	<p>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。</p> <p>自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得</p>	<p>1. 知道蔬菜的生長條件。</p> <p>2. 了解平時看到的蔬果分別是植物的不同部位。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎環境教育</p> <p>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。</p> <p>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</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>			<p>或自然形式的物質。</p> <p>◎品德教育 品 E1 良好生活習慣與德行。 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生命教育 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>◎科技教育 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>◎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。</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>成果。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相的能力。</p>			
三	一、種菜好好玩	<p>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。</p> <p>自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道種菜前須準備哪些材料。 2. 知道如何蒐集種菜的資料。 3. 了解蔬菜種植相關訊息與注意事項。 	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎環境教育</p> <p>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。</p> <p>◎品德教育</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生命教育</p> <p>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>◎科技教育</p> <p>科 E6 操作家庭常見的手工具。</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相的能力。</p>			<p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>◎戶外教育</p> <p>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）。</p> <p>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。</p>
<p>四</p>	<p>一、種菜好好玩</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道蔬菜喜歡在陽光充足、空氣流通與水分充足的地方生長。 2. 了解如何選擇適合的地點種植蔬菜。 3. 知道如何布置種菜的花盆。 4. 了解蔬菜的特性，並選擇撒播或點播的方式種植。 5. 了解子葉與一般葉子的差異。 	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎環境教育</p> <p>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。</p> <p>◎品德教育</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p>

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>6. 知道可以由蔬菜的葉子顏色、葉子數目、生長高度等，了解蔬菜的生長狀態。</p> <p>7. 知道如何自製蔬菜觀察紀錄表。</p>		<p>◎生命教育 生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>◎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。</p> <p>◎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。</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>欣賞美的事物。</p> <p>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。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相的能力。</p>			
五	一、種菜好好玩	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道蔬菜生長可能會遇到的問題，並學會解決問題的方法。 2. 了解蔬菜生長會受到水分、陽光、養分和生長空間等因素影響。 3. 知道可以利用移除害蟲、架紗網等方式解決蔬菜的蟲害問題。 4. 知道平常吃的蔬果是植物的哪個部位。 	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎環境教育</p> <p>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。</p> <p>◎品德教育</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生命教育</p> <p>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>◎科技教育</p> <p>科 E6 操作家庭常見的手工具。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>◎戶外教育</p> <p>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）。</p> <p>戶 E3 善用五官的感知，培</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相的能力。</p>			<p>養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>
六	一、種菜好好玩	<p>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。</p>	<p>1. 知道蔬菜的一生會經歷種子、發芽、生長、開花、結果和死亡等過程。</p> <p>2. 了解蔬菜有一定的壽命，而利用</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量</p>	<p>◎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。</p>

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>種子繁衍後代。</p> <p>3. 學會採收蔬菜的各種方法。</p> <p>4. 了解不同地區、季節適合種植的作物有所不同。</p> <p>5. 發現食用當地、當季食物的好處。</p>	<p>態度評量</p>	<p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>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。</p> <p>◎品德教育</p> <p>品 E1 良好生活習慣與德行。</p> <p>品 E2 自尊尊人與自愛愛人。</p> <p>◎生命教育</p> <p>生 E1 探討生活議題，培養思考的適當情意與態度。</p> <p>◎科技教育</p> <p>科 E6 操作家庭常見的手工具。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>◎能源教育</p> <p>能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。</p> <p>◎戶外教育</p> <p>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）。</p> <p>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。</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

附件 2-5 (國中小各年級適用)

<p>七</p>	<p>二、溫度與物質變化的關係</p>	<p>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-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相的能力。</p>	<p>1. 知道大自然中很多物質會因外在因素影響而變化。 2. 知道物質因為空氣、水分、溫度而產生變化。 3. 了解生活中的某些變化和空氣、水分、溫度有關。 4. 知道水會蒸發變成水蒸氣。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。 ◎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。</p>
<p>八</p>	<p>二、溫度與物質變化的關係</p>	<p>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</p>	<p>1. 知道水蒸氣凝結成水的原理。 2. 認識生活中水蒸氣凝結的現象。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>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。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相的能力。</p>			<p>同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p>
九	二、溫度與物質變化的關係	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道水凝固成冰、冰融化成水的原理。 2. 知道溫度計的使用方式。 3. 了解冰塊融化的速度受溫度高低的影響。 4. 認識水的三態變化。 5. 知道水的三態在生活中的應用。 	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p> <p>◎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。</p> <p>◎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。</p> <p>◎海洋教育 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		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、團隊合作及和諧相的能力。			
十	評量週 二、溫度與物質 變化的關係	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、團隊合作及和諧相的能力。	1. 知道物質的形態會因溫度的不同而改變。 2. 了解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。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。
十一	三、天氣特派員	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。	1. 學會查詢天氣預報。 2. 了解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 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。 ◎資訊教育 資 E1 認識常見的資訊系統。

附件 2-5 (國中小各年級適用)

					<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>◎生涯規劃教育 涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。</p> <p>◎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。</p>
十二	三、天氣特派員	<p>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。</p>	<p>●了解天氣狀態和雲的關係。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p> <p>◎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。</p> <p>◎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。</p>
十三	三、天氣特派員	<p>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</p>	<p>1. 知道正確使用氣溫計。 2. 了解一天的氣溫變化。 3. 了解雨量與生活的關係。 4. 知道測量降雨量的方法與雨量單位。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p> <p>◎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</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>學實驗。</p> <p>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。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相的能力。</p>			<p>量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。</p> <p>◎戶外教育</p> <p>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。</p>
十四	三、天氣特派員	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>1. 了解風向和風力在生活中的重要性。</p> <p>2. 知道使用指北針確認方位。</p> <p>3. 學會自製簡易風向風力計，並知道判讀風向和風力。</p>	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎人權教育</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>◎環境教育</p> <p>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。</p> <p>◎戶外教育</p> <p>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。</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>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。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相的能力。</p>			
十五	三、天氣特派員	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 認識天氣預報的種類及用途。</p> <p>2. 了解天氣變化對生活的影響，並知道預防和應變方法。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p> <p>◎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。</p> <p>◎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</p>

		<p>自-E-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境的現況與特性及其背後之文化差異。</p>		<p>活、社會及環境造成衝擊。 環 E12 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 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。</p> <p>◎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。</p> <p>◎生涯規劃教育 涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。</p> <p>◎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。</p> <p>◎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。</p>
--	--	-----------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

附件 2-5 (國中小各年級適用)

<p>十六</p>	<p>四、廚房中的科學</p>	<p>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。</p>	<p>●知道利用嗅覺、觸覺、味覺和視覺區分廚房中常見的材料。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。 ◎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。</p>
<p>十七</p>	<p>四、廚房中的科學</p>	<p>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。</p>	<p>1. 知道溶解的意義。 2. 了解有些物質會完全溶解於水有些不會完全溶解於水。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。 ◎海洋教育 海 E14 了解海水中含有鹽等成份，體認海洋資源與生活的關聯性。</p>

<p>十八</p>	<p>四、廚房中的科學</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>●知道砂糖可以溶解的量是有限的。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p> <p>◎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。</p>
-----------	-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

附件 2-5 (國中小各年級適用)

<p>十九</p>	<p>四、廚房中的科學</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 知道提高水溫、增加水量會影響砂糖可以溶解的量。</p> <p>2. 了解生活中應用溶解的例子。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎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。</p> <p>◎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。</p>
<p>二十</p>	<p>評量週 四、廚房中的科學</p>	<p>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</p>	<p>●知道紫色高麗菜汁會因接觸不同酸性或鹼性的物質而改變顏色。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量</p>	<p>◎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</p>

附件 2-5 (國中小各年級適用)

	<p>學</p>	<p>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-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、</p>		<p>口語評量 態度評量</p>	<p>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。</p>
--	----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

附件 2-5 (國中小各年級適用)

		<p>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。</p> <p>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。</p>			
二十一	休業式				

註：

1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
2. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。