

## 臺南市公立東區崇學國民小學 113 學年度第一學期三年級自然領域學習課程計畫(藝才班)

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	三年級	教學節數	每週(3)節，本學期共(60)節		
課程目標	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。						
該學習階段 領域核心素養	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-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-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週	一、認識植物 1. 植物與環境	3	1. 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，發現自然界(包含生物與非生物)是由不同物質所組成。	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	1. 分享表達&上台報告:小組討論並口頭報告:說出生物需要能量(養	【性別平等教育】 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。

			2. 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，發現生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。		要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。	分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 2. 實物操作：觀察生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 3. 習作記錄：記錄生物生長需要的要素。	【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。
第二週	一、認識植物 1. 植物與環境	3	1. 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，發現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。	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-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. 分享表達&上台報告：小組討論並口頭報告：說出動植物體的外部形態和內部構造。 2. 實驗操作：觀察動植物體的外部形態和內部構造。 3. 習作記錄：記錄	【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>動植物構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境的關係。</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。 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>
第三週	<p>一、認識植物 2.植物的身體</p>	3	<p>1. 能在指導下觀察植物的身體可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等部位與功能是互相配合的。 2. 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解生物體的構造與功能互相配合的概念模型。</p>	<p>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。</p>	<p>INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。</p>	<p>1. 分享表達&amp;上台報告:小組討論並口頭報告：說出日出、日落的方位和高度角及溫度會隨著季節不同而有規律性的變化。 2. 實驗操作：觀察日出、日落的方位和高度角。 3. 習作記錄：記錄太陽的日出、日落的方位和高度角。</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</p>

							<p>生命的美與價值，關懷動、植物的生命。  <b>【戶外教育】</b>          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>第四週</p>	<p>一、認識植物                  2. 植物的身體</p>	<p>3</p>	<p>1. 透過不斷的探尋和提問，察覺植物的莖有不同的形態，可分為木本莖和草本莖。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>1. <b>分享表達&amp;上台報告</b>: 小組討論並口頭報告：說出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. <b>實驗操作</b>：觀察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。                  3. <b>習作記錄</b>：記錄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。</p>	<p><b>【性別平等教育】</b>          性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。  <b>【人權教育】</b>          人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。  <b>【環境教育】</b>          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。  <b>【戶外教育】</b>          戶 E1 善用教室外、戶外及校外</p>

							<p>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>第五週</p>	<p>一、認識植物</p> <p>2. 植物的身體</p>	<p>3</p>	<p>1. 透過各種感官了解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。</p>	<p>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 分享表達&amp;上台報告:小組討論並口頭報告:說出花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。</p> <p>2. 實驗操作:觀察花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。</p> <p>3. 習作記錄:記錄花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。</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、</p>

							舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。
第六週	一、認識植物 3. 植物與生活	3	1. 透過不斷的探尋和提問，發現自然的規律與變化。 2. 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己在自然資源都是有限的，需要珍惜使用的想法與發現。	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。 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. 小組討論並口頭報告：說出植物對自然環境和其他生物間的相互關係。 2. 實驗操作：觀察花植物對自然環境和其他生物間的相互關係。 3. 習作記錄：記錄植物對自然環境和其他生物間的相互關係。	【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

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

第七週	二、空氣和水 1. 空氣和水的特性	3	1. 進行觀察，進而能察覺生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 2. 能正確安全操作及感受，物質具有重量，佔有體積。	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。	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. 小組討論並口頭報告：說出物質具有重量，佔有體積。 2. 實驗操作：觀察物質具有重量，佔有體積。 3. 習作記錄：記錄物質的重量及體積。	【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。
第八週	二、空氣和水 1. 空氣和水的特性 2. 空氣和水的壓縮與傳動	3	1. 透過不斷的探尋和提問，了解石頭空氣和水等物質具有重量。 2. 透過各種感官了解物質具有重量，佔有體積。	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-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。	1. 小組討論並口頭報告：說出水具有重量，佔有體積。 2. 實驗操作：觀察水具有重量，佔有體積。 3. 習作記錄：記錄水的重量及體積。	【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。
第九週	二、空氣和水 2. 空氣和水的壓縮與傳動	3	1. 能透過操作，了解空氣可以被壓縮，但水不能被壓縮。享受以成品來表現自己構想的樂趣。	ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	INc-II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。	1. 小組討論並口頭報告：說出水 and 空氣可以傳送動力讓物體移動。 2. 實驗操作：觀察空氣可以被壓縮，但水不能被壓縮。 3. 習作記錄：記錄空氣和水哪一個可被壓縮。	【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。
第十週	二、空氣和水 3. 流動的空氣 期中考	3	1. 透過不斷的探尋和提問，察覺空氣流動會形成風，而讓物體轉動、飄動或被吹動。	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	INc-II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。 INd-II-4 空氣流	1. 小組討論並口頭報告：說出空氣流動產生風。	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環

			2. 透過各種感官了解空氣流動產生風。	現。 ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	動產生風。	2. 實際操作：觀察空氣流動產生風。 3. 習作記錄：記錄空氣流動產生風，吹動物品的距離。	境的美、平衡與完整性。
第十一週	三、認識動物 1. 動物的身體	3	1. 簡單分辨或分類所觀察到的各種動物，動物有不同的外形特徵。 2. 進行觀察，進而能察覺不同類動物之各部位特徵和名稱有差異。	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。	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. 小組討論並口頭報告：說出常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢。 2. 實驗操作：觀察常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢。 3. 習作記錄：記錄常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢。	【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。
第十二週	三、認識動物 1. 動物的身體	3	1. 透過不斷的探尋和提問，察覺動物不同的外形特徵與環境之間的關係。 2. 透過各種感官了解生物體的構造與功能是互相配合的。 3. 透過各種感官了解不同的環境有不同的生物生存。	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-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. 分享表達&上台報告：小組討論並口頭報告：說出生物體的構造與功能是互相配合的。 2. 實驗操作：觀察生物體的構造與功能是互相配合的。 3. 習作記錄：記錄生物體的構造與功能如何互相配合。	【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。
第十三週	三、認識動物 2. 動物的運動	3	1. 簡單分辨或分類生物體的構造與功能。 2. 進行觀察，進而能察覺生	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。	1. 小組討論並口頭報告：說出運動方	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體



			<p>物體的構造與功能是互相配合的。</p> <p>3. 透過不斷的探尋和提問，發現運動方式受身體構造的影響。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>		<p>式受身體構造的影響。</p> <p>2. 實驗操作：觀察運動方式受身體構造的影響。</p> <p>3. 習作記錄：記錄運動方式受身體構造的影響。</p>	<p>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>【海洋教育】 海 E11 認識海洋生物與生態。</p>
第十四週	<p>三、認識動物</p> <p>2. 動物的運動</p>	3	<p>1. 透過各種感官了解自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。</p> <p>2. 透過有系統的分類與表達生物體的構造與功能是互相配合的。</p> <p>3. 透過各種感官了解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。</p>	<p>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p> <p>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。</p>	<p>INa-II-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。</p> <p>INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。</p> <p>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。</p>	<p>1. 分享表達&amp;上台報告：小組討論並口頭報告：說出動物的分類方式。</p> <p>2. 實驗操作：觀察動物的分類方式。</p> <p>3. 習作記錄：記錄動物的分類方式。</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>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>
第十五週	<p>三、認識動物</p> <p>3. 動物與生活</p>	3	<p>1. 透過不斷的探尋和提問，察覺人類有許多發明和動物有關，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</p> <p>2. 透過各種感官了解日常生活中常見的科技產品和動物有關，認識尊重生命的具體做法。</p> <p>3. 透過不斷的探尋和提問，認識動物的感覺器官接受外界刺激會引起生理和行為反應。</p>	<p>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。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	<p>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。</p> <p>INf-II-1 日常生活中常見的科技產品。</p> <p>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。</p>	<p>1. 小組討論並口頭報告：說出人類有許多發明和動物的關係。</p> <p>2. 實驗操作：觀察人類有許多發明和動物的關係。</p> <p>3. 習作記錄：記錄人類有許多發明和動物的關係。</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>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。 海 E13 認識生活</p>

<p>第十六週</p>	<p>四、磁鐵 1. 磁力的探討</p>	<p>3</p>	<p>1. 觀察磁鐵可以吸引鐵製品的規律性，依其特性與用途進行分類。 2. 體會科學的探索都是由問題開始，了解磁鐵不直接接觸鐵製品，也能吸引鐵製品，差異性可用來區分或分離物質。 3. 運用想像力與好奇心，了解自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 小組討論並口頭報告：說出磁鐵可以吸引鐵製品。 2. 實驗操作：觀察磁鐵可以吸引鐵製品。 3. 習作記錄：記錄磁鐵可以吸引哪些物品。</p>	<p>中常見的水產品。 【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。</p>
<p>第十七週</p>	<p>四、磁鐵 1. 磁力的探討</p>	<p>3</p>	<p>1. 分辨或分類，了解磁鐵磁力最強的地方是在兩端的磁極上。 2. 進行觀察，進而能察覺磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>1. 小組討論並口頭報告：說出磁鐵磁力最強的地方是在兩端的磁極上。 2. 實驗操作：觀察</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</p>

			<p>3. 透過不斷的探尋和提問，發現磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸。</p>	<p>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。</p>	<p>體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。</p>	<p><b>磁鐵磁力最強的地方是在兩端的磁極上。</b> 3. 習作記錄：記錄磁力強弱可由吸起含鐵物質數量。</p>	<p>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。</p>
<p>第十八週</p>	<p>四、磁鐵 2. 磁鐵的特性</p>	<p>3</p>	<p>1. 簡單分辨或分類物質各有其特性。 2. 透過不斷的探尋和提問，認識自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。 3. 體會自然界的物體、生物、環境間常會相互影響的探索都是由問題開始。 4. 察覺科學家們是利用常見的測量單位與度量工具或自訂參考標準，探索自然與物質世界的形式與規律。</p>	<p>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。 an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質</p>	<p>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。</p>	<p>1. 小組討論並口頭報告：說出磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸。 2. 實驗操作：觀察磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸。 3. 習作記錄：記錄磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸。</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。 【人權教育】 人 E3 了解每個人需求的不同，</p>

				<p>世界的形式與規律。</p>			<p>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>第十九週</p>	<p>四、磁鐵 2. 磁鐵的特性 期末考</p>	<p>3</p>	<p>1. 進行觀察，進而能察覺未標出磁極的磁鐵磁極。 2. 正確安全操作磁鐵。 3. 能從得到的資訊或數據，形成解釋未標出磁極的磁鐵磁極。 4. 表達探究磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸之過程、發現</p>	<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>1. 小組討論並口頭報告：說出未標出磁極的磁鐵磁極。 2. 實驗操作：觀察未標出磁極的磁鐵磁極，物體移動的情形。 3. 習作記錄：記錄未標出磁極的磁鐵磁極。</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。 【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</p>

				或圖畫等，表達探究之過程、發現。			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。
第二十週	四、磁鐵 3. 磁鐵與生活	3	<p>1. 透過不斷的探尋和提問，了解磁鐵在生活中的應用，有不同的功能或用途。</p> <p>2. 能了解自然界的物體常會相互影響，一個因素改變可能造成的影響，磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。</p> <p>INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p>	<p>1. 分享表達&amp;上台報告：小組討論並口頭報告：說出磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。</p> <p>2. 實驗操作：觀察磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。</p> <p>3. 習作記錄：記錄磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>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> <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>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>

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

							環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。
--	--	--	--	--	--	--	-------------------------

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

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

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

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。

## 臺南市公立東區崇學國民小學 113 學年度第二學期三年級自然領域學習課程計畫(藝才班)

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	三年級	教學節數	每週(3)節，本學期共(60)節		
課程目標	1. 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. 發覺蔬菜的不同特性；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. 認識蔬菜的種植方式、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. 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，並能分辨食用蔬菜的部位。 5. 發現溫度會影響生活，例如：燃燒、生鏽和發酵。且有些物質受熱後可以回復原狀，有些則不可以。 6. 發現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。 7. 了解水會變成水蒸氣、水蒸氣會凝結成水、水遇冷會凝固成冰、冰遇熱會融化成水。 8. 認識各種查詢天氣預報的方法與資料所代表的涵義，知道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. 推斷天氣的變化與雲量的關係；認識測量雨量的方法，並了解雨量觀測在活中的重要性。 10. 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；知道利用自製簡易風向風力計觀測風向和風力。 11. 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. 知道溶解的意義，並認識生活中應用溶解的例子。 13. 察覺有些物質會完全溶解於水，有些不會完全溶解於水。 14. 知道砂糖可以溶解的量是有限的；透過觀察與實驗，察覺提高水溫、增加水量會影響砂糖可以溶解的量。 15. 發現某些物質會因接觸酸性或鹼性物質而改變顏色。						
該學習階段 領域核心素養	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-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、團隊合作及和諧相的能力。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週	一、種菜好好玩 1. 菜園裡的菜	3	1. 觀察太陽是地球能量的主要來源，提供生物的生長需	ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象	INa-II-6 太陽是地球能量的主要來	1. 分享表達&上台報告; 小組討論並口	【環境教育】 環 E1 參與戶外

要的規律性。  
 2. 依據習得的知識，說明自己在生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動的想法。  
 3. 簡單分辨或分類自然界的物體。  
 4. 透過探討自然界的物體、生物、環境間常會相互影響的規律性，感受發現的樂趣。  
 5. 有系統的分類與表達生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。

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。  
 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。

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、環境間常會相互影響。

**頭報告：說出生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。**  
**2. 實物操作：觀察種植的菜需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。**  
**3. 習作記錄：記錄種植的菜生長需要的要素。**

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、觸覺及心靈對環境感受的能力。
第二週	一、種菜好好玩 1. 菜園裡的菜	3	<p>1. 進行觀察，進而能察覺生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。</p> <p>2. 提出自然界的物體、生物、環境間常會相互影響問題。</p> <p>3. 不斷的探尋和提問物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。</p> <p>4. 透過各種感官了解自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>5. 有系統的分類與表達生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。</p> <p>6. 由問題開始探索自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p>	<p>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。</p> <p>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>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。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p> <p>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。</p> <p>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>	<p>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。</p> <p>INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p>	<p>1. 分享表達&amp;上台報告:小組討論並口頭報告：說出蔬菜的生長條件。</p> <p>2. 實驗操作：觀察蔬菜的生長。</p> <p>3. 習作記錄：記錄蔬菜的生長。</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>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 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</p>

							<p>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）。</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>
第三週	<p>一、種菜好好玩</p> <p>2. 照顧蔬菜</p>	3	<p>1. 了解及描述生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。</p> <p>2. 能知道可以運用測量的工具和方法觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的。</p> <p>3. 簡單分辨或分類生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。</p> <p>4. 進行觀察，進而能察覺生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 分享表達&amp;上台報告:小組討論並口頭報告：說出種菜前要做什麼準備。</p> <p>2. 實驗操作：查詢資料了解蔬菜種植相關訊息。</p> <p>3. 習作記錄：記錄蔬菜種植相關訊息與注意事項。</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>【品德教育】 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 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】</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>
第四週	<p>一、種菜好好玩</p> <p>2. 照顧蔬菜</p>	3	<p>1. 提出問題：自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>2. 不斷的探尋和提問：環境的變化會影響植物生長。</p> <p>3. 感受發現環境的變化會影響植物生長的樂趣。</p>	<p>po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>Ine-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>Ine-II-11 環境的變化會影響植物生長。</p>	<p>1. 小組討論並口頭報告：說出適合的地點種植蔬菜。</p> <p>2. 實驗操作：布置種菜的花盆。</p> <p>3. 習作記錄：記錄蔬菜的葉子顏色、葉子數目、生長高度。</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</p>

							<p>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>第五週</p>	<p>一、種菜好好玩 2. 照顧蔬菜</p>	<p>3</p>	<p>1. 透過各種感官了解蔬菜從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。</p>	<p>ah- II -1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p> <p>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。</p> <p>an- II -1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 小組討論並口頭報告：說出照顧蔬菜生長，察覺可能會遇到的問題。</p> <p>2. 實驗操作：移除害蟲、架紗網等方式解決問題。</p> <p>3. 習作記錄：記錄平常吃的蔬果是植物的哪個部位。</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</p>

							<p>的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>
<p>第六週</p>	<p>一、種菜好好玩 3. 蔬菜長大了</p>	<p>3</p>	<p>1. 透過不斷的探尋和提問，認識不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。 2. 透過不斷的探尋和提問，認識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。 3. 感受發現的樂趣，自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。</p>	<p>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。</p>	<p>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，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。</p>	<p>1. 小組討論並口頭報告：說出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. 實驗操作：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。 3. 習作記錄：記錄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>【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。 【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。</p>

							<p>【能源教育】 能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。</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>
第七週	<p>二、溫度與物質變化的關係</p> <p>1. 物質變化的現象</p>	3	<p>1. 依據習得的知識，說明自己的想法。說明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。</p> <p>2. 能簡單分辨或分類所觀察到的自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>3. 表達探究溫度會影響物質在水中溶解的程度（定性）及物質燃燒、生鏽、發酵等現象之過程、發現。</p> <p>4. 透過各種感官了解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。</p>	<p>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。</p> <p>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	<p>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。</p> <p>INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。</p> <p>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。</p>	<p>1. 小組討論並口頭報告：說出物質產生變化原因。</p> <p>2. 實驗操作：觀察物質產生變化。</p> <p>3. 習作記錄：記錄物質產生變化原因。</p>	<p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【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。</p>
第八週	<p>二、溫度與物質變化的關係</p> <p>2. 溫度改變對水的影響</p>	3	<p>1. 依據習得的知識，說明物質的形態會因溫度的不同而</p>	<p>tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然</p>	<p>INa-II-4 物質的形態會因溫度的不</p>	<p>1. 分享表達&amp;上台報告：小組討論並口</p>	<p>【性別平等教育】</p>

			<p>改變。</p> <p>2. 簡單分辨或分類所觀察到的水有三態變化及毛細現象。</p> <p>3. 運用測量的工具和方法得知理解簡單的水有三態變化概念模型。</p> <p>4. 表達探究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、有些較慢之過程、發現。</p>	<p>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。</p> <p>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>同而改變。</p> <p>INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p><b>頭報告：說出水凝結的原理。</b></p> <p><b>2. 實驗操作：觀察模擬水蒸氣凝結的現象。</b></p> <p><b>3. 習作記錄：記錄水蒸氣凝結的現象。</b></p>	<p>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>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p>
第九週	<p>二、溫度與物質變化的關係</p> <p>2. 溫度改變對水的影響</p>	3	<p>1. 理解簡單的物質的形態會因溫度的不同而改變概念模型。</p> <p>2. 能正確安全操作測量工具，認識生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>3. 感受發現水有三態變化及毛細現象的樂趣。</p> <p>4. 透過各種感官了解物質的形態會因溫度的不同而改變。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	<p>INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。</p> <p>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>INc-II-6 水有三態變化及毛細現象。</p>	<p><b>1. 小組討論並口頭報告：說出水凝固成冰冰融化成水的原理。</b></p> <p><b>2. 實驗操作：觀察溫度計的使用方式進而實際測量水溫。</b></p> <p><b>3. 習作記錄：記錄水的三態在生活中的應用。</b></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>

							【海洋教育】 海 E10 認識水與海洋的特性及其與生活的應用。
第十週	二、溫度與物質變化的關係 3. 溫度改變對物質的影響 期中考	3	1. 簡單分辨物質的形態會因溫度的不同而改變。 2. 依據習得的知識，說明太陽照射、物質燃燒和摩擦等可以使溫度升高。 3. 表達探究溫度會影響物質在水中溶解的程度(定性)及物質燃燒、生鏽、發酵等現象之過程、發現。 4. 有系統的分類與表達物質的形態會因溫度的不同而改變。	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 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。	INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 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。 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。	1. 小組討論並口頭報告：說出物質的形態會因溫度的不同而改變。 2. 實際操作：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。 3. 習作記錄：記錄生活中的物質，發現物質的形態會因溫度的不同而改變。	【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。
第十一週	三、天氣特派員 1. 認識天氣狀態	3	1. 透過不斷的探尋和提問，發現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。 2. 透過不斷的探尋和提問，發現天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態。	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。	1. 分享表達&上台報告：小組討論並口頭報告：說出查詢天氣預報的方法。 2. 實驗操作：觀察天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料。 3. 習作記錄：記錄天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料。	【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。 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 【生涯規劃教



							<p>【生涯教育】 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>
第十二週	<p>三、天氣特派員 1. 認識天氣狀態</p>	3	<p>1. 透過不斷的探尋和提問，發現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。</p> <p>2. 透過不斷的探尋和提問，發現天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等資料來表達天氣狀態。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 小組討論並口頭報告：說出訊息所代表的意義。</p> <p>2. 實驗操作：查詢天氣預報，了解未來天氣與影響。</p> <p>3. 習作記錄：記錄天氣預報，了解訊息所代表的意義。</p>	<p>【性別平等教育】 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>【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</p>

第十三週	三、天氣特派員 2. 觀測天氣	3	<p>1. 依據習得的知識，說明物質或自然現象的改變情形。</p> <p>2. 理解簡單的物質或自然現象的改變情形概念模型。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	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。	<p>1. 分享表達&amp;上台報告：小組討論並口頭報告：說出雲量、雲色。</p> <p>2. 實驗操作：觀察雲量、雲色。</p> <p>3. 習作記錄：記錄雲量、雲色。</p>	<p>科相關的知識。</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>
第十四週	三、天氣特派員 2. 觀測天氣	3	<p>1. 能正確安全操作氣溫計，可知溫度高低。</p> <p>2. 使用工具得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答，認識天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>INc-II-1 使用工具或自訂參考標準可量度或比較。</p> <p>INc-II-2 生活中常見的測量單位與度量。</p> <p>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。</p> <p>INd-II-7 天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等</p>	<p>1. 小組討論並口頭報告：說出一天的氣溫如何變化。</p> <p>2. 實驗操作：觀察一天的氣溫如何變化。</p> <p>3. 習作記錄：記錄一天的氣溫如何變化。</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>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。</p> <p>環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成</p>

					資料來表達天氣狀態，這些資料可以使用適當儀器測得。		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 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。 【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 2. 觀測天氣	3	1. 依據習得的知識，說明物質或自然現象的改變情形。 2. 能正確安全操作使用工具指北針確認方位，認識生活中常見的測量單位與度量。 3. 從得到的資訊或數據，形成解釋天氣預報常用雨量、溫度、風向、風速等。	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。 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	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 -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 -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. 小組討論並口頭報告：說出風向和風力在生活中的重要性。 2. 實驗操作：觀察簡易風向風力計，實際觀測風向和風力。 3. 習作記錄：記錄風向和風力。	【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。 【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。

				如：來自老師) 相比較，檢查是否相近。			
第十六週	三、天氣特派員 3. 天氣與生活	3	<p>1. 透過不斷的探尋和提問，發現一年四季氣溫會有所變化，天氣也會有所不同。</p> <p>2. 透過各種感官了解動物的感覺器官接受刺激會引起生理和行為反應。</p> <p>3. 透過不斷的探尋和提問，發現季節的變化與人類生活的關係。</p> <p>4. 透過不斷的探尋和提問，發現地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。</p>	<p>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。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	<p>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。</p> <p>INe-II-10 動物的感覺器官接受刺激會引起生理和行為反應。</p> <p>INf-II-4 季節的變化與人類生活的關係。</p> <p>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。</p>	<p>1. 分享表達&amp;上台報告: 小組討論並口頭報告：說出天氣預報的種類及用途。</p> <p>2. 實驗操作：觀察天氣預報資料。</p> <p>3. 習作記錄：記錄天氣變化對生活的影響。</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>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。</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 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 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。</p> <p>環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。</p> <p>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</p>

							<p>能源或自然形式的物質。</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>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><b>【資訊教育】</b></p> <p>資 E1 認識常見的資訊系統。</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p><b>【生涯規劃教育】</b></p> <p>涯 E11 培養規畫與運用時間的能力。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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><b>【戶外教育】</b></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</p>
--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

第十七週	<p>四、廚房中的科學</p> <p>1. 認識廚房裡的材料</p>	3	<p>1. 依據習得的知識，說明物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p> <p>2. 分辨或分類所觀察到的物質性質上的差異。</p> <p>3. 透過各種感官了解物質性質上的差異性。</p>	<p>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。</p> <p>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。</p>	INb-II-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。	<p>1. 分享表達&amp;上台報告：小組討論並口頭報告：說出簡單區分廚房中常見的材料。</p> <p>2. 實驗操作：觀察簡單區分廚房中常見的材料。</p> <p>3. 習作記錄：記錄簡單區分廚房中常見的材料的方法。</p>	<p>力。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>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】</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>【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>
第十八週	<p>四、廚房中的科學</p> <p>1. 認識廚房裡的材料</p>	3	<p>1. 依據習得的知識，說明物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。</p> <p>2. 製作有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中圖表。</p> <p>3. 由問題開始探索物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>	<p>INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。</p> <p>INb-II-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p> <p>INe-II-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。</p>	<p>1. 小組討論並口頭報告：說出溶解的意義。</p> <p>2. 實驗操作：觀察有些物質會完全溶解於水，有些不會完全溶解於水。</p> <p>3. 習作記錄：記錄哪些物質會完全溶解於水，哪些不會完全溶解於水。</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>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】</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</p>

							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。
第十九週	四、廚房中的科學 2. 物質能溶解的量 期末考	3	1. 了解及描述溫度會影響物質在水中溶解的程度。 2. 透過各種感官了解溫度會影響物質在水中溶解的程度，並測量。認識生活中常見的測量單位與度量。	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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。	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	1. 小組討論並口頭報告：說出提高水溫、增加水量會影響砂糖可以溶解的量。 2. 實驗操作：觀察提高水溫、增加水量會影響砂糖可以溶解的量。 3. 習作記錄：記錄生活中應用溶解的例子。	【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。
第二十週	四、廚房中的科學 3. 菜汁變色了	3	1. 依據習得的知識，說明常見食物的酸鹼性有時可利用氣味、觸覺、味覺簡單區分。 2. 能專注聆聽同學報告花卉、菜葉會因接觸到酸鹼而改變顏色情形。  ◆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。	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-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。	INe-II-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。	1. 小組討論並口頭報告：說出物質會因接觸不同酸性或鹼性的物質而改變顏色。 2. 實驗操作：觀察紫色高麗菜汁加入其他物質所產生的顏色變化。 3. 習作記錄：記錄紫色高麗菜汁加入	【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

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

						其他物質所產生的 顏色變化。	中直接利用自然 能源或自然形式 的物質。
--	--	--	--	--	--	-------------------	----------------------------

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

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

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

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。