

貳、各年級各領域課程計畫(部定課程)

嘉義縣鹿草鄉鹿草國民小學  
111 學年度三年級普通班自然科學領域課程計畫(表 11-1)

設計者： 葉學憲

第一學期

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. 能察覺植物有根、莖、葉、花、果實和種子等部位，其各有不同的形態與特徵，並能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. 透過討論，了解人類維持生命需要陽光、食物、空氣和水。 5. 經由觀察，了解食物和水等物質占有空間，透過操作證明空氣占有空間；透過操作及感受，了解食物、空氣和水等物質具有重量。 6. 透過操作及觀察，了解空氣和水沒有固定的形狀，可以充滿在各種容器中。 7. 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. 能透過觀察知道空氣流動會形成風，認識空氣的特性及其如何被應用於生活中，可以利用空氣的特性設計和製作創意玩具。 9. 能察覺並指出動物的身體的不同部位及其名稱；指出不同的動物有不同的身體部位及提出不同環境的動物有不同的外形特徵。 10. 能知道動物的外形與運動方式，及其和生活習性之相關；指出不同動物身體構造和運動方式的關係。 11. 能討論尊重生命的具體做法，並愛護動物並向大自然學習。 12. 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。 13. 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；利用現有的磁鐵及知識，來判斷未知的磁極；了解磁鐵兩旁加上鐵片，可以增加磁鐵的吸力。 14. 能應用單元中所學到的磁鐵特性，設計並製作出創意玩具。								
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 1 週	一、認識植物 1. 植物與環境	3	自-E-A1 自-E-B3 自-E-C2 自-E-C1	ai-II-1 保持對自然現象的	INa-II-7 生物需要能量	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	1. 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。			

				好奇 心，透 過不斷 的探尋 和提 問，常 會有新 發現。	(養 分)、 陽光、 空氣、 水和土 壤，維 持生 命、生 長與活 動。	係。	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。			
第 2 週	一、認識植 物 1. 植物與環 境	3	自-E-A1 自-E-B3 自-E-C2 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。	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	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。	1. 能察覺植物的部位，有 不同的形態與特徵。 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。			

					形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。				
第3週	一、認識植物 2. 植物的身體	3	自-E-A1 自-E-B3 自-E-C2 自-E-C1	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	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 動植物的外部形態	1. 認識植物的身體可以分成根、莖、葉、花、果實和種子等部位。 2. 能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。 3. 能透過觀察植物發現莖上有節，而節上會長出葉子。 4. 觀察葉子在莖上有不同的生長方式稱為葉序，常見的有互生、對生和輪生。 5. 能透過觀察並分享喜歡的葉子，在觀察紀錄表上記錄下來。	1. 察覺植物的身體有葉子部位。 2. 能指出葉子的名稱。 3. 能察覺植物的葉部位，有不同的形態與特徵。 4. 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。		

				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。	和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。				
第 4 週	一、認識植物 2. 植物的身體	3	自-E-A1 自-E-B3 自-E-C2 自-E-C1	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-1 保持	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	1. 能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特徵，可分為木本莖、草本莖、藤本莖。 3. 能察覺植物的根有不同的形態特徵，可分為軸根、鬚根。	1. 察覺植物的身體有莖、根等部位。 2. 能指出莖、根的名稱。 3. 能察覺植物的莖、根部位，有不同的形態與特徵。 4. 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。		

				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。	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。					
第 5 週	一、認識植物 2. 植物的身體	3	自-E-A1 自-E-B3 自-E-C2 自-E-C1	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。	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 動植物的外	1. 能察覺植物的花有不同的形態特徵，例如：顏色、形狀和氣味。 2. 能認識花的構造包含花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊。 3. 能察覺植物開花後，結成果實的過程。 4. 能察覺果實及種子有不同的形態特徵，例如：外形、顏色和數量。	1. 察覺植物的身體有花、果實和種子等部位。 2. 能指出花、果實和種子的名稱。 3. 能察覺植物的花、果實和種子部位，有不同的形態與特徵。 4. 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。			

				現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	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。					
第 6 週	一、認識植物 3. 植物與生活	3	自-E-A1 自-E-B3 自-E-C2 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，	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	1. 透過觀察並學習欣賞大自然中植物的各種樣貌。 2. 能透過觀察植物的四季不同變化感受到大自然的美。 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。	1. 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。 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。			

				與他人溝通自己的想法與發現。	使用。					
第 7 週	二、空氣和水 1. 生活中的空氣和水	3	自-E-A1 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。	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. 透過討論，了解人類維持生命需要陽光、食物、空氣和水。 2. 透過操作與觀察，了解空氣通常存在有空隙的地方。	1. 透過討論，了解人類維持生命需要陽光、食物、空氣和水。 2. 經由觀察，了解食物和水等物質占有空間，透過操作證明空氣占有空間。			
第 8 週 (全民運)										
第 9 週	二、空氣和水 2. 空氣和水的特性	3	自-E-A1 自-E-C2	pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、	INa-II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體	1. 經由觀察，了解食物和水等物質占有空間，透過操作證明空氣占有空間。 2. 透過操作及感受，了解食物、空氣和水等物質具有重量。	1. 經由觀察，了解食物和水等物質占有空間，透過操作證明空氣占有空間。 2. 透過操作及感受，了解食物、空氣和水等物質具有重量。 3. 透過操作及觀察，了解			

				<p>器材儀器、科技設備及資源，並能觀測和記錄。</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>積。</p> <p>INc-II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。</p>	<p>3. 透過操作及觀察，了解空氣和水沒有固定的形狀，可以充滿在各種容器中。</p>	<p>空氣和水沒有固定的形狀。</p>			
第 10 週	<p>二、空氣和水</p> <p>2. 空氣和水的特性</p>	3	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-C2</p>	<p>pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀</p>	<p>INa-II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。</p>	<p>◆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。</p>	<p>◆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。</p>			

				器、科技設備及資源，並能觀測和記錄。 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。	INc-II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。					
第 11 週	二、空氣和水 3. 流動的空氣	3	自-E-A1 自-E-C2	ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。	INd-II-4 空氣流動產生風。	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。 2. 了解空氣流動之其他生活中的例子及風對生活的影響。 3. 能夠利用空氣的特性設計並製作好玩的空氣創意玩具。	1. 透過觀察知道空氣流動會形成風。 2. 認識空氣的特性及其如何被應用於生活中。 3. 能利用空氣的特性設計和製作創意玩具。			

				ah- II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。		4. 能夠改進製作的方式或材料，讓空氣創意玩具的效果更好。				
第 12 週 (月考週)	三、認識動物 1. 動物的身體	3	自-E-A1 自-E-B3 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週遭事物的屬性。	INb- II-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。 INb- II-7 動植物的外部形態	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特徵。 3. 能辨識常見動物的身體外形部位。 4. 能比較不同動物有不同的特徵。	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。	紙筆測驗		

					和內部構造與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。					
第 13 週	三、認識動物 1. 動物的身體	3	自-E-A1 自-E-B3 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	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 生物的構造與功能是互相配合的。 INb-II-5 常見動物的	1. 能知道動物不同的外形特徵與環境之間的關係。 2. 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。	1. 認識動物的外形及不同的特徵。 2. 知道動物的外形構造不同，運動的方式也不同。			

				<p>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>ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</p>	<p>外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。</p> <p>INb-II-7 動植物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>					
第 14 週	三、認識動物	3	自-E-A1 自-E-B3	po-II-1 能從	INb-II-4 生	◆知道不同動物身體構造和運動方式的關係。	◆知道動物的外形構造不同，運動的方式也不同。			

	2. 動物的運動		自-E-C1 自-E-C2	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。	物的構造與功能是互相配合的。 INb-II-7 動植物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。				
第 15 週	三、認識動物 2. 動物的運動	3	自-E-A1 自-E-B3 自-E-C1 自-E-C2	po-II-1 能從日常經驗、學習活	INa-II-1 自然界（包含生物與	◆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。	◆知道動物的外形構造不同，運動的方式也不同。		

				<p>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>非生物)是由不同物質所組成。</p> <p>INb-II-7 動植物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>					
第 16 週	<p>三、認識動物</p> <p>3. 動物與生活</p>	3	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-B3</p> <p>自-E-C1</p> <p>自-E-C2</p>	<p>po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環</p>	<p>INe-II-10 動物的感覺器官接受外界刺激會引</p>	<p>1. 能仔細觀察動物，察覺人類的許多發明和動物有關，並向大自然學習。</p> <p>2. 能討論並了解尊重生命的具體做法。</p>	<p>1. 培養愛護動物、尊重生命的情操。</p> <p>2. 能向動物學習，了解各項仿生科技。</p>			

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-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。

起生理和行為反應。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。

第 17 週	四、磁鐵 1. 磁力的探討	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1	tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	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。			
第 18 週	四、磁鐵 1. 磁力的探討	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3	tc-II-1 能簡單分辨	INe-II-7 磁鐵具有	◆能學習內容 知道磁鐵磁力最強的地方是在兩端的磁極上。	◆探討磁力的強弱，知道磁鐵磁力最強的地方是在兩端的磁極。			

			自-E-B1	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。	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。					
第 19 週	四、磁鐵 2. 磁鐵的特性	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1	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	INa-II-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 INe-II-7 磁鐵具有	1. 磁鐵磁極有同極性互相排斥、異極性互相吸引的特性。 2. 能利用現有的磁鐵及知識，來判斷未標出磁極的磁鐵磁極。	1 探討磁鐵的特性，知道磁鐵磁極有同極性互相排斥、異極性互相吸引的特性。 5. 探討磁鐵的特性，利用現有的磁鐵及知識，來判斷未標出磁極的磁鐵磁極。			

				和記錄。 pc-II-2 能用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。	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。					
第 20 週	四、磁鐵 3. 磁鐵與生活	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1	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-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。	1. 能了解磁鐵在生活中的應用。 2. 能了解磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。	◆了解磁鐵兩邊加上鐵片，可以增加磁鐵所能吸住的重量。			
第 21 週	四、磁鐵	3	自-E-A1	pe-II-	INb-II	◆能夠應用磁鐵特性，	◆應用單元中所學到的磁			

	3. 磁鐵與生活		自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1	1 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。	-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。	設計並製作創意玩具。	鐵特性，設計並製作創意玩具。			
第 22 週 (月考週)	四、磁鐵 3. 磁鐵與生活	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1	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	INe- II -1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。	◆能夠應用磁鐵特性，設計並製作創意玩具。	◆應用單元中所學到的磁鐵特性，設計並製作創意玩具。	紙筆測驗		

				與規 律。					
--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--

第二學期

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		<ol style="list-style-type: none"> <li>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；發現蔬菜的生長情形，可以運用測量的工具與方法得知。</li> <li>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；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意義。</li> <li>3. 經由觀察農夫種菜流程，發現種菜的步驟；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。</li> <li>4. 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；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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>12. 藉由觀察紫高麗菜等汁液接觸到酸鹼液體而變色，察覺物質會因接觸不同環境而改變。</li> <li>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。</li> <li>14. 經由觀察與操作，察覺有些物質會溶於水，有些不會溶於水。</li> <li>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。</li> </ol>								
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
				學習	學習					

				表現	內容					(無則免)
第 1 週	一、種菜好玩 1. 菜園裡的菜		自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B3 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，進而觀察，進而能察覺問題。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思	INa-II-6 太陽是地球能量的主要來源，提供植物的生長需要，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。	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。			

				<p>考、討論等，提出問題。</p> <p>ah- II - 1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</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>	INe- II -1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響。				
第 2 週	<p>一、種菜好好玩</p> <p>2. 照顧蔬菜</p>	3	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-A2</p> <p>自-E-A3</p> <p>自-E-B1</p> <p>自-E-B3</p>	<p>tc- II - 1 能簡單分辨或分類所觀察</p>	<p>INd- II -2 物質或自然現象的改變</p>	<p>1. 透過資料查詢，了解蔬菜種植的相關訊息。</p> <p>2. 透過討論營造適合蔬菜生長的環境。</p>	<p>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</p>		

		<p>自-E-C1 自-E-C2</p>	<p>到的自然科學現象。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，進而能察覺問題。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 ai-II-2 透過</p>	<p>情形，可以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</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>			
--	--	--------------------------	---	---	---	--	--	--	--

				探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。	化會影響植物生長。					
第3週	一、種菜好玩 2. 照顧蔬菜	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B3 自-E-C1 自-E-C2	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-1 能從日常經驗、學	INd-II-2 物質或自然現象的改變情形，可以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	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。			

				習活動、自然環境，進而觀察，進而能察覺問題。提問，常會有新發現。	繁衍下一代。 INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。					
第 4 週	一、種菜好玩 2. 照顧蔬菜	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B3 自-E-C1 自-E-C2	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	INd-II-2 物質或自然現象的改變情形，可以用測量的工具和方法得知。 INd-II-3 生物從出生、成	1. 透過觀察蔬菜生長過程發現蔬菜的生長歷程。 2. 觀察到子葉與一般葉子的差異。 3. 能知道觀察蔬菜的葉色、葉片數目、生長高度等生長項目，可以看出蔬菜生長的好壞。 4. 能自製觀察記錄表格。 5. 認識照顧蔬菜生長可能會遭遇到問題。 6. 知道照顧蔬菜時，	◆發現蔬菜的生長情形，可以運用測量的工具與方法得知。			

				法。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，進而能察覺問題。。	長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。 INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。	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。			
第 5 週	一、種菜好玩 3. 蔬菜長大了	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B3 自-E-C1 自-E-C2	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	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	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	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. 藉由藝術與自然領域的跨領域畫作，達到色彩學認識與美感啟發。		

				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-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。	食習慣。 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。	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。				
第 6 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	INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而	◆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。			

				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。 ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	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。					
第 7 週	二、溫度影響物質的	3	自-E-A1 自-E-A3	tc-II-1 能簡	INa-II-4 物	1. 經由觀察，察覺生活中水會變成水蒸氣	1. 觀察水的蒸發現象，了解水會蒸發變成水蒸氣。			

<p>變化</p> <p>2. 溫度影響水的三態</p>		<p>自-E-B1</p> <p>自-E-C2</p>	<p>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>pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科</p>	<p>質的形態會因溫度的不同而改變。</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>的現象。</p> <p>2. 經由觀察與操作，察覺水蒸氣會凝結成水。</p>	<p>2. 透過操作實驗，模擬水蒸氣凝結的現象，了解凝結的原理。</p> <p>3. 認識生活中水蒸氣凝結的現象。</p>			
------------------------------	--	-----------------------------	---	--	---	---	--	--	--

				技設備及資源，並能觀察和記錄。	INd- II-2 物質或自然現象的改變情形可以運用測量的工具和方法得知。					
第 8 週	二、溫度影響物質的變化 2. 溫度影響水的三態	3	自-E-A1 自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	tr- II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	tc- II- INa- II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。 INc- II-6 水有三態變化及毛細現象。 INd- II-1 當受外在因素作	◆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。			

				<p>1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</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>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>					
第 9 週	二、溫度影響物質的變化	3	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-A3</p> <p>自-E-B1</p>	<p>tc- II - 1 能簡單分辨</p>	<p>INa- II -4 物質的形</p>	<p>◆了解溫度會造成水的三態變化及物質的形態變化。</p>	<p>1. 知道溫度計的使用方式，並實際測量水溫。</p> <p>2. 知道溫度的高低會影響</p>			

	<p>2. 溫度影響水的三態</p>		<p>自-E-C2</p>	<p>或分類所觀察到的自然科學現象。tm-II-1 能經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，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</p>	<p>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、</p>	<p>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。</p>			
--	--------------------	--	---------------	---	--	--	--	--	--

				<p>及資源，並能觀察和記錄。</p> <p>pc-II-2 能用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。</p>	<p>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>					
第 10 週	<p>二、溫度影響物質的變化</p> <p>3. 溫度對生活的影響</p>	3	<p>自-E-A1</p> <p>自-E-A3</p> <p>自-E-B1</p> <p>自-E-C2</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>tr-II-1 能知道觀</p>	<p>INa-II-4 物質的形態會因溫度的不同而改變。</p> <p>INc-II-5 水和空氣可以傳</p>	<p>◆了解溫度會影響生活，例如：燃燒、生鏽和發酵。</p>	<p>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。</p> <p>2. 溫度會影響物質生鏽的速度。</p> <p>3. 閱讀並理解表格，能歸納出溫度對發酵的影響。</p> <p>4. 認識溫度對生活的影響。</p>			

				<p>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>pc-II-2 能用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。</p>	<p>送動力讓物體移動。</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>					
第 11 週 (月考週)	<p>三、天氣特派員</p> <p>1. 認識天</p>	3	<p>自-E-A2</p> <p>自-E-A3</p> <p>自-E-B2</p>	<p>ai-II-1 保持對自然</p>	<p>INd-II-6 一年四季</p>	<p>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</p>	<p>1. 認識查詢天氣預報的方式並實際運用來查詢。</p> <p>2. 了解並判讀天氣預報的</p>	紙筆測驗		

	氣狀態		自-E-C2	現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。	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。	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。	訊息所代表的意義。			
第 12 週	三、天氣特派員 2. 觀測天氣	3	自-E-A2 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	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-7 天	◆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。			

				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。	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。					
第 13 週	三、天氣特派員 2. 觀測天氣	3	自-E-A2 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自	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	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。			

				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。	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。				
第 14 週	三、天氣特派員 2. 觀測天氣	3	自-E-A2 自-E-A3 自-E-B2 自-E-C2	tr- II -1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據	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	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。		

			<p>習得的知識，說明自己的想法。</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。</p> <p>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</p>	<p>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-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，</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				行檢 討。	這些資 料可以 使用適 當儀器 測得。					
第 15 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	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. 了解天氣變化對我 們生活的影響，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。			

					象報告 可以讓 我們知 道天氣 的可能 變化。					
第 16 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	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。	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。			
第 17 週	四、廚房中的科學 2. 菜汁變	3	自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3	tr-II-1 能知道觀	INe-II-4 常見食物	◆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	◆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。			

	色了		自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C2	察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，進而能察覺問題。	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。	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。			
第 18 週	四、廚房中的科學	3	自-E-A1 自-E-A2	tc-II-1 能簡	INa-II-3 物	1. 透過日常生活中的觀察，探究溶解的意	1. 探究溶解的意義。 2. 有些物質會溶於水，有		

	<p>3. 溶解的現象</p>		<p>自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C2</p>	<p>單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</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。</p> <p>在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。</p> <p>pa-II-1 能運用簡單分類、</p>	<p>質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。</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>Ine-II-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易</p>	<p>義。</p> <p>2. 經由觀察與操作，察覺有些物質會溶於水，有些不會溶於水。</p> <p>3. 經由操作活動知道食鹽可以溶解的量是有限的。</p>	<p>些不會溶於水。</p> <p>3. 食鹽可以溶解的量是有限的。</p>			
--	-----------------	--	---	--	---	---	--	--	--	--

				製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。	溶於水中。					
第 19 週	四、廚房中的科學 3. 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。 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	INa-II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 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	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。			

				<p>書的指導或說明下，能了解探究的計畫。</p> <p>象。 INe- II-3 有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。</p>					
<p>第 20 週 (月考週)</p>	<p>四、廚房中的科學 3. 溶解的現象</p>	<p>3</p>	<p>自-E-A1 自-E-A2 自-E-A3 自-E-B1 自-E-B2 自-E-B3 自-E-C2</p>	<p>tc- II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 pe- II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致</p>	<p>INa- II-2 在地球上，物質具有重量，佔有體積。 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>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。</p>	<p>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。</p>	<p>紙筆測驗</p>		

				結果。 在教師 或教科 書的指 導或說 明下， 能了解 探究的 計畫。 pe- II - 2 能正 確安全 操作適 合學習 階段的 物品、 器材儀 器、科 技設備 與資源 並能觀 測和紀 錄。	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。					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

註 1：請於表頭列出第一、二學期，屬於一、二、三或四年級(111 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。



