臺南市公立柳營區果毅國民小學 114 學年度第一學期五年級自然科學領域學習課程計畫(■普通班/□特教班)

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	五年級	教學節數	每週(3)節,本學期共(63)節
課程目標	6. 能觀察生活 中的彩彩 7. 能觀察生活 操作 8. 能透過生活 驗子 10. 觀察 直接 10. 觀察 直接 11. 透過 11. 透過 12. 透過實 13. 透過實 13. 透過實 14. 透過實 14. 透過實 15. 透過實 16. 能透過 16. 能透過 17. 透過 18. 透	會以了習太紅發所理不物植的。 的植綠液現製和鹼水動體分的物物響換不測的象陽現解同生物花 種物植,能酸鹼水溶是都為關體地成同量測,光象放環長的朵 子除物了利鹼性溶液受會接係,地域同量測,光象大境所根有 會了的解用指水液具到受觸,由球生活光覺資宪由光的發的收蕊 用子徵溶分劑液生導球球與述高生需位太,現同不聚展養水和 不之,液蒸來混活電引引超物處生需位太,現同不光出分分雌 一外並是發檢合環性力力距體落	電會在覺虹色介心來是之蕊 养,艮下勺盒发竟,乍勺勺勺下離門一日色光質像同由,區 方會植物法溶會的能。用 度速。影天出光所中。形光經別 式利物質,液因應注 。 的度子中、的組的。形光經別 式利物質,液因應注 。 的度的的日條成行 的作莖並 行根形解分酸互與生 化快長方落件。徑 特用輸知 傳、態在離鹼作影活 。。庭位的, 變 特用輸知 傳、態在離鹼作影活 。。與和方述 化 。太到雄 ,、徵中溶;而。的	高位發。 陽葉蕊 達葉進,液並改 用度和現 光子透 到等行所中依變 電角高彩 獲,過 繁不分組的據水 安 有度虹 得最不 殖同類成固實溶 全 往及太 的後同 的部。的體驗液。	性變化。 溫度會隨著季節不同而有規律性的變化。 陽的相對位置關係。 可用蒸散作用在葉子將水分排出。 內傳播方式,將花粉傳送到雌蕊的柱頭完成授粉,最後 目的。 立進行繁殖。 配合物。 的質。 結果,定義酸性、中性和鹼性水溶液。 原來的酸鹼性。

29. 能察覺力的大小可由物體的形變或運動狀態的改變程度得知。
30. 經由探究了解彈簧受的力量愈大,伸長也愈長。
31. 能察覺地球對物體的引力就是物體的重量。
32. 能了解同時受到二個方向相反,作用力大小不同時,會影響物體移動的情形。
33. 能分辦物質表面的結構與性質不同,其可產生的摩擦力不同。
34. 能應用摩擦力的不同,讓生活更便利。
5 F 10 处实用亿大公开相倍处力,从抽窗、明洁、用艺公伊及农和土剌塘市、用山湾人创筑原席及明昉之知碑农州、关处及

該學習階段 領域核心素養

| 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-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。

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

				學習重點		│ ──評量方式	融入議題
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
第一週	一、太陽的祕密	3	1. 能知道太陽的光和熱	ai-III-1 透過	INg-III-5 能	口頭報告	【環境教育】
	1、太陽與生活		會影響地球生物生存。	科學探索了解現	源的使用與地	習作評量	環 El 參與戶
			2. 能認識太陽光和熱可	象發生的原因或	球永續發展息		外學習與自然
			以轉換成生活所需的電	機制,滿足好奇	息相關。		體驗,覺知自
			能。	心。			然環境的美、
				ah-III-1 利用			平衡、與完整
				科學知識理解日			性。
				常生活觀察到的			環 E14 覺知
				現象。			人類生存與發
				po-III-1 能從			展需要利用能
				學習活動、日常			源及資源,學
				經驗及科技應			習在生活中直
				用、自然環境、			接利用自然能
				書刊及網路媒體			源或自然形式

				等覺察問題。			的物質。
							【資訊教育】
							資 E9 利用資
							訊科技分享學
							習資源與心
							得。
							【科技教育】
							科 E1 了解平
							日常見科技產
							品的用途與運
							作方式。
							科 E9 具備與
							他人團隊合作
							的能力。
							【閱讀素養教
							育】
							閱 E5 發展檢
							索資訊、獲得
							資訊、整合資
							訊的數位閱讀
							能力。
							閱 E10 中、
							高年級:能從
							報章雜誌及其
							他閱讀媒材中
							汲取與學科相
							關的知識。
第二週	一、太陽的祕密	3	1. 透過觀察日晷,能了	tm-III-1 能經	INc-III-13 日	口頭報告	【資訊教育】
	2、太陽的位置變化		解不同的光源位置會對	由提問、觀察及	出日落時間與	觀察記錄	資 E9 利用資

			影子的長度與方位造成	實驗等歷程,探	位置,在不同	習作評量	訊科技分享學
			影響。	索自然界現象之	季節會不同。		習資源與心
			2. 透過一天中不同時間	間的關係,建立			得。
			的測量,覺察太陽在一	簡單的概念模			【閱讀素養教
			天中的方位和高度角有	型,並理解到有			育】
			規律性變化。	不同模型的存			閱 E5 發展檢
				在。			索資訊、獲得
				tc-III-1 能就			資訊、整合資
				所蒐集的數據或			訊的數位閱讀
				資料,進行簡單			能力。
				的記錄與分類,			閱 E10 中、
				並依據習得的知			高年級:能從
				識,思考資料的			報章雜誌及其
				正確性及辨別他			他閱讀媒材中
				人資訊與事實的			汲取與學科相
				差異。			關的知識。
				ai-III-1 透過			【科技教育】
				科學探索了解現			科 E9 具備與
				象發生的原因或			他人團隊合作
				機制,滿足好奇			的能力。
				心。			
第三週	一、太陽的祕密	3	透過比較不同季節太陽	tm-III-1 能經	INc-III-13 ∄	口頭報告	【資訊教育】
	2、太陽的位置變化		的測量資料,察覺日	由提問、觀察及	出日落時間與	小組互動表現	資 E9 利用資
			出、日落的方位和高度	實驗等歷程,探	位置,在不同	習作評量	訊科技分享學
			角會隨著季節不同而有	索自然界現象之	季節會不同。		習資源與心
			規律性的變化。	間的關係,建立			得。
				簡單的概念模			【閱讀素養教
				型,並理解到有			育】
				不同模型的存			閱 E5 發展檢

							1 1- 11
				在。			索資訊、獲得
				tc-III-1 能就			資訊、整合資
				所蒐集的數據或			訊的數位閱讀
				資料,進行簡單			能力。
				的記錄與分類,			閱 E10 中、
				並依據習得的知			高年級:能從
				識,思考資料的			報章雜誌及其
				正確性及辨別他			他閱讀媒材中
				人資訊與事實的			汲取與學科相
				差異。			關的知識。
				ai-III-1 透過			【科技教育】
				科學探索了解現			科 E9 具備與
				象發生的原因或			他人團隊合作
				機制,滿足好奇			的能力。
				₩ •			
第四週	一、太陽的祕密	3	1. 能觀察生活中的彩虹	pe-III-2 能正	INe-III-7 陽	口頭報告	【科技教育】
	3、光的折射		現象,探究出現彩虹色	確安全操作適合	光是由不同色	小組互動表現	科 E9 具備與
			光的條件。	學習階段的物	光組成。	實驗操作	他人團隊合作
			2. 能透過實驗操作,發	品、器材儀器、		習作評量	的能力。
			現彩虹與太陽的相對位	科技設備及資			【資訊教育】
			置關係,並知道陽光是	源。能進行客觀			資 E9 利用資
			由不同的色光所組成。	的質性觀察或數			訊科技分享學
			3. 能認識生活中光的折	值量測並詳實記			習資源與心
			射現象及光在不同介質	錄。			得。
			中的行進變化。	pa-III-2 能從			【閱讀素養教
				(所得的) 資訊			育】
				或數據,形成解			閱 E10 中、
				釋、發現新知、			高年級:能從
				獲知因果關係、			報章雜誌及其

				解決問題或是發			他閱讀媒材中
				現新的問題。並			汲取與學科相
				能將自己的探究			關的知識。
				結果和他人的結			
				果(例如:來自			
				同學)比較對			
				照,檢查相近探			
				究是否有相近的			
				結果。			
				ah-III-1 利用			
				科學知識理解日			
				常生活觀察到的			
				現象。			
第五週	一、太陽的祕密	3	能透過實驗操作,理解	pe-III-2 能正	INe-III-8 光	口頭報告	【科技教育】
	3、光的折射		放大鏡的聚光和成像。	確安全操作適合	會有折射現	小組互動表現	科 E9 具備與
				學習階段的物	象,放大鏡可	實驗操作	他人團隊合作
				品、器材儀器、	聚光和成像	習作評量	的能力。
				科技設備及資			【資訊教育】
				源。能進行客觀			資 E9 利用資
				的質性觀察或數			訊科技分享學
				值量測並詳實記			習資源與心
				錄。			得。
				pa-III-2 能從			【閱讀素養教
				(所得的)資訊			育】
				或數據,形成解			閱 E10 中、
				釋、發現新知、			高年級:能從
				獲知因果關係、			報章雜誌及其
				解決問題或是發			他閱讀媒材中
				現新的問題。並			汲取與學科相

					4 均 4 7 4 炉 市			日日 1.4 4 - 土砂
					能將自己的探究			關的知識。
					結果和他人的結			
					果(例如:來自			
					同學)比較對			
					照,檢查相近探			
					究是否有相近的			
					結果。			
					ah-III-1 利用			
					科學知識理解日			
					常生活觀察到的			
					現象。			
第	六週	二、千變萬化的植物	3	1.觀察校園內的	tr-III-1 能將	INb-III-7 植	小組互動表現	【環境教育】
		1. 不同環境的植物		植 物 特	自己及他人所觀	物各部位的構	觀察記錄	環 E2 覺知生
				徵,發現植物為了適應	察、記錄的自然	造和所具有的	習作評量	物生命的美與
				不同環境而發展出特化	現象與習得的知	功能有關,有		價值,關懷
				的構造。	識互相連結,察	些植物產生特		動、植物的生
				2. 觀察海邊的植物特	覺彼此間的關	化的構造以適		命。
				徵,發現植物為了適應	係,並提出自己	應環境。		環 E3 了解人
				海邊	的想法及知道與	INe-III-1 自		與自然和諧共
				環境而發展出特化的構	他人的差異。	然界的物體、		生,進而保護
				造。	po-III-2 能初	生物與環境間		重要棲地。
				3. 觀察高山的植物特	步辨別適合科學	的交互作用,		【閱讀素養教
				徵,發現植物為了適應	探究的問題,並	常具有規則		育】
				高山	能依據觀察、蒐	性。		閱 E10 中、
				環境而發展出特化的構	集資料、閱讀、	INe-III-12 生		高年級:能從
				造。	思考、討論等,	物的分布和習		報章雜誌及其
					提出適宜探究之	性,會受環境		他閱讀媒材中
					問題。	因素的影響;		汲取與學科相
					ah-III-1 利用	環境改變也會		關的知識。

- 65-1 领线子目的						_	
				科學知識理解日	影響生存於其		【戶外教育】
				常生活觀察到的	中的物種。		戶 E2 豐富自
				現象。	INd-III-6 生		身與環境的互
					物種類具有多		動經驗,培養
					樣性;生物生		對生活環境的
					存的環境亦具		覺知與敏感,
					有多樣性。		體驗與珍惜環
							境的好。
第七週	二、千變萬化的植物	3	1. 學生透過討論知道植	tr-III-1 能將	INa-III-9 植	口頭報告	【閱讀素養教
	2. 植物存活的本事		物利用葉子與陽光進行	自己及他人所觀	物生長所需的	小組互動表現	育】
			光合作用或生長所需的	察、記錄的自然	養分是經由光	觀察記錄	閱 E10 中、
			養分。	現象與習得的知	合作用從太陽	習作評量	高年級:能從
			2. 透過植物體內水分輸	識互相連結,察	光獲得的。		報章雜誌及其
			送實驗,發現並了解水	覺彼此間的關	INb-III-7 植		他閱讀媒材中
			從植物的根進入植物體	係,並提出自己	物各部位的構		汲取與學科相
			後,利用莖傳送到葉	的想法及知道與	造和所具有的		關的知識。
			子。	他人的差異。	功能有關,有		【科技教育】
			3. 透過葉面蒸散現象實	pe-III-2 能正	些植物產生特		科 E2 了解動
			驗,了解水分從葉面蒸	確安全操作適合	化的構造以適		手實作的重要
			散的現象。	學習階段的物	應環境。		性。
				品、器材儀器、	INd-III-5 生		
				科技設備及資	物體接受環境		
				源。能進行客觀	刺激會產生適		
				的質性觀察或數	當的反應,並		
				值量測並詳實記	自動調節生理		
				錄。	作用以維持恆		
				pc-III-2 能利	定。		
				用簡單形式的口			
				語、文字、影像			

-	r						
				(例如:攝影、			
				錄影)、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。			
				ah-III-1 現或			
				成果。			
				利用科學知識理			
				解日常生活觀察			
				到的現象。			
第八週	二、千變萬化的植物	3	1. 透過觀察與討論了解	tc-III-1 能就	INb-III-7 植	口頭報告	【性別平等教
	3. 植物繁衍大顯身手		植物為了繁殖會開花,	所蒐集的數據或	物各部位的構	小組互動表現	育】
			透過授粉結成果實產生	資料,進行簡單	造和所具有的	實驗操作	性 E1 認識生
			種子。	的記錄與分類,	功能有關,有	習作評量	理性別、性傾
			2. 透過觀察與討論了解	並依據習得的知	些植物產生特		向、性別特質
			植物會利用不同方式進	識,思考資料的	化的構造以適		與性別認同的
			行傳播達到繁殖的目	正確性及辨別他	應環境。		多元面貌。
			的。	人資訊與事實的			【閱讀素養教
				差異。			育】
				pa-III-2 能從			閱 E10 中、
				(所得的) 資訊			高年級:能從
				或數據,形成解			報章雜誌及其
				釋、發現新知、			他閱讀媒材中
				獲知因果關係、			汲取與學科相
				解決問題或是發			關的知識。
				現新的問題。並			
				能將自己的探究			

- 英子日的	r				T		
				結果和他人的結			
				果(例如來自同			
				學)比較對照,			
				檢查相近探究是			
				否有相近的結			
				果。			
				ai-III-3 參與			
				合作學習並與同			
				儕有良好的互動			
				經驗,享受學習			
				科學的樂趣。			
第九週	二、千變萬化的植物	3	1. 透過觀察與討論了解	tc-III-1 能就	INb-III-7 植	口頭報告	【性別平等教
	3. 植物繁衍大顯身手		植物除了利用種子之	所蒐集的數據或	物各部位的構	小組互動表現	育】
			外,還可以利用根莖葉	資料,進行簡單	造和所具有的	實驗操作	性 E1 認識生
			進行繁殖。	的記錄與分類,	功能有關,有	習作評量	理性別、性傾
			2. 透過觀察與討論了解	並依據習得的知	些植物產生特		向、性別特質
			同一種植物有多樣化的	識,思考資料的	化的構造以適		與性別認同的
			繁殖方式。	正確性及辨別他	應環境。		多元面貌。
				人資訊與事實的			【閱讀素養教
				差異。			育】
				pa-III-2 能從			閱 E10 中、
				(所得的) 資訊			高年級:能從
				或數據,形成解			報章雜誌及其
				釋、發現新知、			他閱讀媒材中
				獲知因果關係、			汲取與學科相
				解決問題或是發			關的知識。
				現新的問題。並			
				能將自己的探究			
				結果和他人的結			

果(例如來自同學)比較對照,檢查相近探究是否有相近的結果。	
检查相近探究是 否有相近的结	
否有相近的結	
果。	
ai-III-3 參與	
合作學習並與同	
經驗,享受學習	
科學的樂趣。	
	【戶外教育】
	6 E2 豐富自
	P 與環境的互
	边 經驗,培養
書刊及網路媒體	计生活環境的
等覺察問題。	是知與敏感,
ah-III-1 利用 體	豊驗與珍惜環
科學知識理解日	竟的好。
常生活觀察到的	【性別平等教
現象。	ī)
	ŁEI 認識生
	里性別、性傾
向	7、性別特質
與	具性別認同的
	5元面貌。
	【閱讀素養教
育	
	目 E10 中、
高。	高年級:能從

3,7,7,7							報章雜誌及其
							他閱讀媒材中
							汲取與學科相
							从
たしい四	- * 11.77 15 25 25	0	1 从以口些红瓜 的羽	TTT 1 //- ///	IN III 4 J	+n ,h	
第十一週	三、奇妙的水溶液	3	1. 能從日常經驗和學習	po-III-1 能從	INe-III-4 物	口頭報告	【海洋教育】
	1. 水溶液中的物質		活動中,覺察水溶液是	學習活動、日常	質溶解、反應	小組互動表現	海 E14 了解
			有其他物質溶解在水	經驗及科技運	前後,總重量	實驗操作	海水中含有鹽
			中,和水不相同,是一	用、自然環境、	不變。	習作評量	等成份,體認
			種混合物。	書刊及網路媒體	INb-III-2 應		海洋資源與生
			2. 能驗證水溶液溶解前	等察覺問題。	用性質的不同		活的關聯性。
			後總重量不變。	an-III-1 透過	可分離物質或		【閱讀素養教
				科學探究活動,	鑑別物質。		育】
				了解科學知識的	INa-III-3 混		閱 E10 中、
				基礎是來自於真	合物是由不同		高年級:能從
				實的經驗和證	的物質所混		報章雜誌及其
				據。	合,物質混合		他閱讀媒材中
					前後重量不會		汲取與學科相
					改變,性質可		關的知識。
					能會改變。		【資訊教育】
							資 E2 使用資
							訊科技解決生
							活中簡單的問
							題。
							~ 資 E6 認識與
							使用資訊科技
							以表達想法。
始上一	一大加石山沟流	า	1 禾油坝加江和,水田	no III 1 AF AA	INO III 4 N	口药却从	
第十二週	三、奇妙的水溶液	3	1.透過探究活動,發現	=	INe-III-4 物	口頭報告	【海洋教育】
	1. 水溶液中的物質		能利用水分蒸發的方	學習活動、日常	質溶解、反應	小組互動表現	海 E14 了解
			法,來分離水溶液中的	經驗及科技運	前後,總重量	探究活動	海水中含有鹽

			固體物質。	用、自然環境、	不變。	習作評量	等成份,體認
			2. 了解實驗操作及探究	書刊及網路媒體	INb-III-2 應		海洋資源與生
			問題的方法。	等察覺問題。	用性質的不同		活的關聯性。
				an-III-1 透過	可分離物質或		【閱讀素養教
				科學探究活動,	鑑別物質。		育】
				了解科學知識的	INa-III-3 混		閱 E10 中、
				基礎是來自於真	合物是由不同		高年級:能從
				實的經驗和證	的物質所混		報章雜誌及其
				據。	合,物質混合		他閱讀媒材中
					前後重量不會		汲取與學科相
					改變,性質可		關的知識。
					能會改變。		【資訊教育】
							資 E2 使用資
							訊科技解決生
							活中簡單的問
							題。
							資 E6 認識與
							使用資訊科技
							以表達想法。
第十三週	三、奇妙的水溶液	3	1. 能利用石蕊試紙來檢	pe-III-1 能了	INa-III-3 混	口頭報告	【海洋教育】
	2. 水溶液的酸鹼性		驗生活中水溶液的酸鹼	解自變項、應變	合物是由不同	小組互動表現	海 E16 認識
			性。	項並預測改變時	的物質所混	實驗操作	家鄉的水域或
			2. 能歸納石蕊試紙的檢	可能的影響和進	合,物質混合	習作評量	海洋的汙染、
			驗結果,分類及定義酸	行適當次數測試	前後重量不會		過漁等環境問
			性、中性和鹼性水溶	的意義。在教師	改變,性質可		題。
			液。	或教科書的指導	能會改變。		【資訊教育】
				或說明下,能了	INe-III-5 常		資 E2 使用資
				解探究的計畫,	用酸鹼物質的		訊科技解決生
				並進而能根據問	特性,水溶液		活中簡單的問

1							
				題的特性、資源	的酸鹼性質及		題。
				(設備等)的有	其生活上的運		資 E9 利用資
				無等因素,規劃	用。		訊科技分享學
				簡單的探究活	INg-III-7 人		習資源與心
				動。	類行為的改變		得。
				pe-III-2 能正	可以減緩氣候		【環境教育】
				確安全操作適合	變遷所造成的		環 E10 覺知
				學習階段的物	衝擊與影響。		人類的行為是
				品、器材儀器、			導致氣候變遷
				科技設備及資			的原因。
				源。能進行客觀			環 E15 覺知
				的質性觀察或數			能資源過度利
				值量測並詳實記			用會導致環境
				錄。			汙染與資源耗
							竭的問題。
第十四週	三、奇妙的水溶液	3	1. 透過探究活動,發現	pe-III-1 能了	INa-III-3 混	口頭報告	【海洋教育】
	2. 水溶液的酸鹼性		花卉或菜葉會因不同酸	解自變項、應變	合物是由不同	小組互動表現	海 E16 認識
			鹼性而改變顏色,並可	項並預測改變時	的物質所混	探究活動	家鄉的水域或
			作為自製的酸鹼指示	可能的影響和進	合,物質混合	習作評量	海洋的汙染、
			劑。	行適當次數測試	前後重量不會		過漁等環境問
			2. 能選用合適的酸鹼指	的意義。在教師	改變,性質可		題。
			示劑,檢測不同水溶液	或教科書的指導	能會改變。		【資訊教育】
			的酸鹼性質。	或說明下,能了	INe-III-5 常		資 E2 使用資
				解探究的計畫,	用酸鹼物質的		訊科技解決生
				並進而能根據問	特性,水溶液		活中簡單的問
				題的特性、資源	的酸鹼性質及		題。
				(設備等) 的有	其生活上的運		資 E9 利用資
				無等因素,規劃	用。		訊科技分享學
				簡單的探究活	INg-III-7 人		習資源與心

21717							
				動。	類行為的改變		得。
				pe-III-2 能正	可以減緩氣候		【環境教育】
				確安全操作適合	變遷所造成的		環 E10 覺知
				學習階段的物	衝擊與影響。		人類的行為是
				品、器材儀器、			導致氣候變遷
				科技設備及資			的原因。
				源。能進行客觀			環 E15 覺知
				的質性觀察或數			能資源過度利
				值量測並詳實記			用會導致環境
				錄。			汙染與資源耗
							竭的問題。
第十五週	三、奇妙的水溶液	3	1. 了解酸性和鹼性水溶	pe-III-1 能了	INa-III-3 混	口頭報告	【海洋教育】
	2. 水溶液的酸鹼性		液混合後,會因交互作	解自變項、應變	合物是由不同	小組互動表現	海 E16 認識
			用而改變原來的酸鹼	項並預測改變時	的物質所混	習作評量	家鄉的水域或
			性。	可能的影響和進	合,物質混合		海洋的汙染、
			2. 覺察及了解各種酸鹼	行適當次數測試	前後重量不會		過漁等環境問
			水溶液在生活環境中的	的意義。在教師	改變,性質可		題。
			應用與影響。	或教科書的指導	能會改變。		【資訊教育】
				或說明下,能了	INe-III-5 常		資 E2 使用資
				解探究的計畫,	用酸鹼物質的		訊科技解決生
				並進而能根據問	特性,水溶液		活中簡單的問
				題的特性、資源	的酸鹼性質及		題。
				(設備等)的有	其生活上的運		資 E9 利用資
				無等因素,規劃	用。		訊科技分享學
				簡單的探究活	INg-III-7 人		習資源與心
				動。	類行為的改變		得。
				pe-III-2 能正	可以減緩氣候		【環境教育】
				確安全操作適合	變遷所造成的		環 E10 覺知
				學習階段的物	衝擊與影響。		人類的行為是

				品、器材儀器、			導致氣候變遷
				科技設備及資			的原因。
				源。能進行客觀			環 E15 覺知
				的質性觀察或數			能資源過度利
				值量測並詳實記			用會導致環境
				錄。			汙染與資源耗
							竭的問題。
第十六週	三、奇妙的水溶液	3	1. 能利用 LED 燈所組	pe-III-2 能正	IINe-III-5 常	口頭報告	【資訊教育】
	3. 水溶液的導電性		成的電路,來檢測水溶	確安全操作適合	用酸鹼物質的	小組互動表現	資 E2 使用資
			液的導電性。	學習階段的物	特性,水溶液	實驗操作	訊科技解決生
			2. 能了解許多水溶液具	品、器材儀器、	的酸鹼性質及	習作評量	活中簡單的問
			有導電性,並能注意生	科技設備及資	其生活上的運		題。
			活中的用電安全。	源。能進行客觀	用。		環 E10 覺知
				的質性觀察或數	INg-III-5 能		人類的行為是
				值量測並詳實記	源的使用與地		導致氣候變遷
				錄。	球永續發展息		的原因。
					息相關。		【環境教育】
							環 E15 覺知
							能資源過度利
							用會導致環境
							汙染與資源耗
							竭的問題。
							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。
第十七週	四、力與運動	3	1. 能察覺物體向下運動	pa-III-1 能分	INd-III-3 地	口頭報告	【科技教育】
		<u> </u>	1	J	1		I.

1、地球引力	是受到地球引力作用。	析比較、製作圖	球上的物體	小組互動表現	科 E4 體會動
	2. 能知道地球上的物體	表、運用簡單數	(含生物和非	習作評量	手實作的樂
	都會受地球引力的作	學等方法,整理	生物)均會受		趣,並養成正
	用。	已有的資	地球引力的作		向的科技態
	3. 能辨別物體受力可分	訊或數據。	用,地球對物		度。
	為接觸力與超距力。	pa-III-2 能從	體的引力就是		科 E9 具備與
	4. 能運用時間與距離的	(所得的) 資訊	物體的重量。		他人團隊合作
	關係,描述物體的速度	或數據,形成解	INd-III-13 施		的能力。
	的變化。	釋、發現新知、	力可使物體的		【閱讀素養教
		獲知因果關係、	運動速度改		育】
		解決問題或是發	變,物體受多		閱 E3 熟悉與
		現新的問題。並	個力的作用,		學科學習相關
		能將自己的探究	仍可能保持平		的文本閱讀策
		結果和他人的結	衡靜止不動,		略。
		果(例如來自同	物體不接觸也		
		學)比較對照,	可以有力的作		
		檢查相近探究是	用。		
		否有相近的結	INc-III-6 運		
		果。	用時間與距離		
		pc-III-2 能利	可描述物體的		
		用簡單形式的口	速度與速度的		
		語、文字、影像	變化。		
		(例如:攝影、			
		錄影)、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。			

-	r		T				1
				pe-III-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。能進行客觀			
				的質性觀察或數			
				值量測並詳實記			
				錄。			
				po-III-1 能從			
				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。			
第十八週	四、力與運動	3	1. 能觀察與操作,了解	pa-III-1 能分	INa-III-7 運	口頭報告	【科技教育】
	1、地球引力		物體由愈高處落下,速	析比較、製作圖	動的物體具有	小組互動表現	科 E4 體會動
			度愈快。	表、運用簡單數	動能,對同一	實驗操作	手實作的樂
			2. 由探究了解運動的物	學等方法,整理	物體而言,速	習作評量	趣,並養成正
			體具有動能,對同一物	已有的資	度愈快動能愈		向的科技態
			體而言,速度愈快動能	訊或數據。	大。		度。
			愈大。	pa-III-2 能從	INa-III-5 不		科 E9 具備與
				(所得的) 資訊	同形式的能量		他人團隊合作
				或數據,形成解	可以相互轉		的能力。
				釋、發現新知、	换,但總量不		【閱讀素養教
				獲知因果關係、	變。		育】
				解決問題或是發			閱 E3 熟悉與
				現新的問題。並			學科學習相關
				能將自己的探究			的文本閱讀策

結果和他人的結		略。
果(例如來自同		
學)比較對照,		
否有相近的結		
果。		
pc-III-2 能利		
用簡單形式的口		
語、文字、影像		
(例如:攝影、		
錄影)、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。		
pe-III-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。能進行客鸛		
的質性觀察或數		
值量測並詳實記		
錄。		
po-III-1 能從		
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。			
第十九週	四、力與運動	3	1. 能察覺力的大小可由	pe-III-2 能正	INc-III-3 本	口頭報告	【科技教育】
	2、力的測量		物體的形變或運動狀態	確安全操作適合	量與改變量不	小組互動表現	科 E4 體會動
			的改變程度得知。	學習階段的物	同,由兩者的	實驗操作	手實作的樂
			2. 由探究了解彈簧受的	品、器材儀器、	比例可評估變	習作評量	趣,並養成正
			力量愈大,伸長也愈	科技設備及資	化的程度。		向的科技態
			長。	源。能進行客觀	INc-III-1 生		度。
			3. 能察覺地球對物體的	的質性觀察或數	活及探究中常		科 E9 具備與
			引力就是物體的重量。	值量測並詳實記	用的測量工具		他人團隊合作
				錄。	和方法。		的能力。
				pa-III-1 能分	INc-III-4 對		
				析比較、製作圖	相同事物做多		
				表、運用簡單數	次測量,其結		
				學等方法,整理	果間可能有差		
				已有的資訊或數	異,差異愈大		
				據。	表示測量愈不		
				pa-III-2 能從	精確。		
				(所得的) 資訊	INd-III-3 地		
				或數據,形成解	球上的物體		
				釋、發現新知、	(含生物和非		
				獲知因果關係、	生物)均會受		
				解決問題或是發	地球引力的作		
				現新的問題。並	用,地球對物		
				能將自己的探究	體的引力就是		
				結果和他人的結	物體的重量。		
				果(例如來自同			
				學)比較對照,			
				檢查相近探究是			

				否有相近的結			
				果。			
				pc-III-2 能利			
				用簡單形式的口			
				語、文字、影像			
				(例如:攝影、			
				錄影)、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。			
				ai-III-2 透過			
				成功的科學探索			
				經驗,感受自然			
				科學學習的樂			
				趣。			
第二十週	四、力與運動	3	1. 能了解同時受到二個	pe-III-2 能正	INc-III-5 カ	口頭報告	【科技教育】
	2、力的測量		方向相反,作用力大小	確安全操作適合	的大小可由物	小組互動表現	科 E4 體會動
			不同時,會影響物體移	學習階段的物	體的形變或運	實驗操作	手實作的樂
			動的情形。	品、器材儀器、	動狀態的改變	習作評量	趣,並養成正
				科技設備及資	程度得知。		向的科技態
				源。能進行客觀	INd-III-13 施		度。
				的質性觀察或數	力可使物體的		科 E9 具備與
				值量測並詳實記	運動速度改		他人團隊合作
				錄。	變,物體受多		的能力。
				pa-III-1 能分	個力的作用,		
				析比較、製作圖	仍可能保持平		
				表、運用簡單數	例		
				八 七川 间干数	为 时 业 个 别 ,		

		學等方法,整理	物體不接觸也	
		已有的資訊或數	可以有力的作	
		據。	用。	
		pa-III-2 能從		
		(所得的) 資訊		
		或數據,形成解		
		釋、發現新知、		
		獲知因果關係、		
		解決問題或是發		
		現新的問題。並		
		能將自己的探究		
		結果和他人的結		
		果(例如來自同		
		學)比較對照,		
		檢查相近探究是		
		否有相近的結		
		果。		
		pc-III-2 能利		
		用簡單形式的口		
		語、文字、影像		
		(例如:攝影、		
		錄影)、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。		
		ai-III-2 透過		
		成功的科學探索		

			1		1	7	
				經驗,感受自然			
				科學學習的樂			
				趣。			
第二十一週	四、力與運動	3	1. 能分辨物質表面的結	pe-III-1 能了	INb-III-3 物	口頭報告	【科技教育】
	3、摩擦力		構與性質不同,其可產	解自變項、應變	質表面的結構	小組互動表現	科 E4 體會動
			生的摩擦力不同。	項並預測改變時	與性質不同,	實驗操作	手實作的樂
			2. 能應用摩擦力的不	可能的影響和進	其可產生的摩	習作評量	趣,並養成正
			同,讓生活更便利。	行適當次數測試	擦力不同;摩		向的科技態
				的意義。在教師	擦力會影響物		度。
				或教科書的指導	體運動的情		科 E9 具備與
				或說明下,能了	形。		他人團隊合作
				解探究的計畫,			的能力。
				並進而能根據問			
				題的特性、資源			
				(設備等) 的有			
				無等因素,規劃			
				簡單的探究活			
				動。			
				pe-III-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。能進行客觀			
				的質性觀察或數			
				值量測並詳實記			
				錄。			
				ai-III-1 透過			
				科學探索了解現			

	象發生的原因或		
	機制,滿足好奇		
	<i>心</i> 。		

- ◎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。

臺南市公立柳營區果毅國民小學 114 學年度第二學期五年級自然科學領域學習課程計畫(■普通班/□特教班)

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	五年級	教學節數	每週(3)節,本學期共(63)節
課程目標	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 12. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 13. 學能透能能經了知了了動察經方座座星中星斗中象實質對機與食際的整盤空的在七主象操和三發設操物菌合物校的有是具子與驗的盤盤空的在七主象操和三發設操物菌合物校的有是具子與聚戶與人完存常態食不養一類25. 13. 14. 15. 16. 16. 18. 19. 16. 18. 19. 18. 19. 18. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19	时故方道要〉中山戏質道碳並因驗生原生黴原的徵生的、明星事位星亮恆的后氣燃如在利,,鏽因活菌理動與殖繁保顯星,和星星星位座體燒何日用並進的並的實和物行、殖護的的認高在。、置尋為需製常這知行環歸影驗方了為保方後特亮識度一 行幾找氮需製常這知行環歸影驗方了為保方後特度星角天 星乎北、要造生些道探境納響,法解相護式代徵度星角天 星乎北、要造生些道探境納響,法解相護式代徵度星角天 星乎北、要造活條預究及黴及並。族關、來等,大的描或 衛會星、氣氣中件防活原菌其觀 群,訊繁育比小由述一 星改。二。與的,火動因適應察 和動息行約較	來星年 。變 氧 二用是災。,宜用記 鲜物專生行。 化 化。滅措 解長 其 的體以。。的的的 、 碳 碳 火施 防的 差 形的及 。 如 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	、特性。 一方 理。 有不同的運動力	方式。

該學習階段 領域核心素養 自-E-Al 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-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。

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

hi 69 ilm en		<i>FF</i> .h.	63 77 - 17	學習	重點	評量方式	融入議題				
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵				
第一週 2/11~2/13 改至 1/21~23 上課	一、探索星空的奧祕 1. 星空神話	3	1 能透過觀星經驗來探 討星星的特性。 2. 藉由星空圖片或星座 圖卡了解星星有大小、 明亮、顏色的差異。	pc-III-2 能利 用簡單形式影和 語、文字、影如 (例如:攝影。 實物、 實物、 對學名式、	INC-III-14 四季星空會有所不同。	課堂問答 小組互動表現 習作評量	【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。				
				模究或觀料考出。 學過果、閱討題 ,程。蒐讀論。 表、能集、等 達發依資思, 道論。 ai-III-2 學 經探現			【科技教育】 科 E4 體會動 手實作的樂 趣, 並養成 向 的科技態 度。				
				經驗,感受自然 科學學習的樂 趣。 ah-III-1 利用 科學知識理解日							

				常生活觀察到的			
				現象。			
第一 田	远去日かん自い	0	1 分长识朔日何队市师	- •	INa III 14 m	细少阳於	了四位业本 】
第二週	一、探索星空的奥秘	0	1 能透過觀星經驗來探	pc-III-2 能利	INC-III-14 四	課堂問答	【環境教育】
	1. 星空神話		討星星的特性。	用簡單形式的口	季星空會有所	小組互動表現	環E1 參與戶
			2. 藉由星空圖片或星座	語、文字、影像	不同。	習作評量	外學習與自然
			圖卡了解星星有大小、	(例如:攝影、			體驗,覺知自
			明亮、顏色的差異。	錄影)、繪圖或			然環境的美、
				實物、科學名			平衡、與完整
				詞、數學公式、			性。
				模型等,表達探			【科技教育】
				究之過程、發現			科 E4 體會動
				或成果。能依據			手實作的樂
				觀察、蒐集資			趣,並養成正
				料、閱讀、思			向的科技態
				考、討論等,提			度。
				出問題。			
				ai-III-2 透過			
				成功的科學探索			
				經驗,感受自然			
				科學學習的樂			
				趣。			
				~ ah-III-1 利用			
				科學知識理解日			
				常生活觀察到的			
				現象。			
第三週	一、探索星空的奥祕	3	1. 知道星星的亮度不	pc-III-2 能利	INc-III-14 四	課堂問答	【環境教育】
第二型		J		_			
	1. 星空神話		同,愈亮星等數字愈	用簡單形式的口	季星空會有所 不同。	小組互動表現	環EI參與戶
			小。	語、文字、影像	不同。	習作評量	外學習與自然
			2. 透過閱讀認識星座的	(例如:攝影、			體驗,覺知自

			故事及星座的由來。	錄影)、繪圖或			然環境的美、
				實物、科學名			平衡、與完整
				詞、數學公式、			性。
				模型等,表達探			【科技教育】
				究之過程、發現			科 E4 體會動
				或成果。能依據			手實作的樂
				觀察、蒐集資			趣,並養成正
				料、閱讀、思			向的科技態
				考、討論等,提			度。
				出問題。			
				ai-III-2 透過			
				成功的科學探索			
				經驗,感受自然			
				科學學習的樂			
				趣。			
				ah-III-1 利用			
				科學知識理解日			
				常生活觀察到的			
				現象。			
第四週	一、探索星空的奥祕	3	1. 學會操作星座盤,能	ti-III-1 能運	INc-III-2 自	課堂問答	【環境教育】
	2. 一起觀星星		以方位和高度角來描述	用好奇心,察覺	然界或生活中	實作評量	環 E1 參與戶
			星星的位置。	日常生活現象的	有趣的最大或	習作評量	外學習與自然
				規律性會因為某	最小的事物		體驗,覺知自
				些改變而產生差	(量),事物大		然環境的美、
				異,並能依據已	小宜用適當的		平衡、與完整
				知的科學知識科	單位來表示。		性。
				學方法,想像可	INc-III-14 四		【科技教育】
				能發生的事情,	季星空會有所		科 E2 了解動
				以察覺不同的方	不同。INc-		手實作的重要

				法,也常能做出	III-15 除了地		性。
				不同的成品。	球外,還有其		
				pe-III-2 能正	他行星環繞著		
				確安全操作適合	太陽運行。		
				學習階段的物			
				品、器材儀器、			
				科技設備及資			
				源。能進行客觀			
				的質性觀察或數			
				值量測並詳實記			
				錄。			
				ai-III-1 透過			
				科學探索了解現			
				象發生的原因或			
				機制,滿足好奇			
				₩ •			
				ai-III-2 透過			
				成功的科學探索			
				經驗,感受自然			
				科學學習的樂			
				趣。			
第五週	一、探索星空的奥祕	3	1. 認識四季星空不同的	ti-III-1 能運	INc-III-2 自	課堂問答	【環境教育】
	2. 一起觀星星		星座以及尋找主要亮	用好奇心,察覺	然界或生活中	實作評量	環 El 參與戶
			星。	日常生活現象的	有趣的最大或	小組互動表現	外學習與自然
			2. 認識宇宙的星球有恆	規律性會因為某	最小的事物	習作評量	體驗,覺知自
			星、行星、衛星。	些改變而產生差	(量),事物大		然環境的美、
				異,並能依據已	小宜用適當的		平衡、與完整
				知的科學知識科	單位來表示。		性。
				學方法,想像可	INc-III-14 四		【科技教育】

					•		
				能發生的事情,	季星空會有所		科 E2 了解動
				以察覺不同的方	不同。		手實作的重要
				法,也常能做出	INc-III-3 本		性。
				不同的成品。	量與改變量不		
				pe-III-2 能正	同,由兩者的		
				確安全操作適合	比例可評估變		
				學習階段的物	化的程度。		
				品、器材儀器、	INc-III-15 除		
				科技設備及資	了地球外,還		
				源。能進行客觀	有其他行星環		
				的質性觀察或數	繞著太陽運		
				值量測並詳實記	行。		
				錄。			
				ai-III-1 透過			
				科學探索了解現			
				象發生的原因或			
				機制,滿足好奇			
				₩ .			
				ai-III-2 透過			
				成功的科學探索			
				經驗,感受自然			
				科學學習的樂			
				趣。			
第六週	一、探索星空的奥祕	3	1. 知道北極星在天空中	pe-III-2 能正	INc-III-14 四	課堂問答	【環境教育】
	3. 夜裡辨認方位		的位置幾乎不會改變。	確安全操作適合	季星空會有所	實作評量	環 El 參與戶
			2. 能利用北斗七星和仙	學習階段的物	不同。	習作評量	外學習與自然
			后座尋找北極星。	品、器材儀器、			體驗,覺知自
				科技設備及資			然環境的美、
				源。能進行客觀			平衡、與完整

				儿所以知常上刺			L.L
				的質性觀察或數			性。
				值量測並詳實記			【科技教育】
				錄。			科 E2 了解動
				ai-III-1 透過			手實作的重要
				科學探索了解現			性。
				象發生的原因或			【安全教育】
				機制,滿足好奇			安E1 了解安
				<i>心</i> 。			全教育。
				ai-III-2 透過			【戶外教育】
				成功的科學探索			户 E1 善用教
				經驗,感受自然			室外、戶外及
				科學學習的樂			校外教學,認
				趣。			識生活環境
				ah-III-1 利用			(自然或人
				科學知識理解日			為)。
				常生活觀察到的			
				現象。			
第七週	二、空氣與燃燒	3	1. 能認識空氣中主要組	pe-III-2 能正	INa-III-2 物	口頭報告	【科技教育】
	1. 氧氣與燃燒		成氣體為氮、氧、二氧	確安全操作適合	質各有不同性	小組互動表現	科E1 了解平
			化碳、水蒸氣等。	學習階段的物	質,有些性質	實驗操作	日常見科技產
			2. 能從生活經驗中,辨	品、器材儀器、	會隨溫度而改	習作評量	品的用途與運
			別可以幫助物質燃燒的	科技設備及資	變。		作方式。
			方法。透過實驗操作,	源。能進行客觀	INa-III-4 空		科 E2 了解動
			了解物質燃燒需要空	的質性觀察或數	氣由各種不同		手實作的重要
			氣。	值量測並詳實記	氣體所組成,		性。
				錄。	空氣具有熱脹		科 E4 體會動
					冷縮的性質。		手實作的樂
					氣體無一定的		趣,並養成正
					形狀與體積。		向的科技態

					INb-III-2 應		度。
					用性質的不同		科 E9 具備與
					可分離物質或		他人團隊合作
					鑑別物質。		的能力。
					INe-III-3 燃		【安全教育】
					燒是物質與氧		安 E2 了解危
					劇烈作用的現		機與安全。
					象,燃燒必須		【閱讀素養教
					同時具備可燃		育】
					物、助燃物,		閱 E3 熟悉與
					並達到燃點等		學科學習相關
					三個要素。		的文本閱讀策
					INf-III-1 世		略。
					界與本地不同		閱 E10 中、
					性別科學家的		高年級:能從
					事蹟與貢獻。		報章雜誌及其
					INf-III-2 科		他閱讀媒材中
					技在生活中的		汲取與學科相
					應用與對環境		關的知識。
					與人體的影		閲 E13 願意
					響。		廣泛接觸不同
							類型及不同學
							科主題的文
							本。
第八週	二、空氣與燃燒	3	1. 能利用雙氧水與金針	tc-III-1 能就	INa-III-2 物	口頭報告	【科技教育】
	1. 氧氣與燃燒		菇製造氧氣,透過實際	所蒐集的數據或	質各有不同性	小組互動表現	科 E1 了解平
			操作,以線香檢驗,觀	資料,進行簡單	質,有些性質	實驗操作	日常見科技產
			察到氧氣具有助燃的性	的記錄與分類,	會隨溫度而改	習作評量	品的用途與運
			質。	並依據習得的知	變。		作方式。

2. 能了解氧氣在生活中	識,思考資料的	INa-III-4 空	科 E2 了解動
的用途與重要性。	正確性及辨別他	氣由各種不同	手實作的重要
3. 能學會實驗器材的正	人資訊與事實的	氣體所組成,	性。
確使用方法。	差異。	空氣具有熱脹	科 E4 體會動
	po-III-2 能初	冷縮的性質。	手實作的樂
	步辨別適合科學	氣體無一定的	趣,並養成正
	探究的問題,並	形狀與體積。	向的科技態
	能依據觀察、蒐	INb-III-2 應	度。
	集資料、閱讀、	用性質的不同	科 E9 具備與
	思考、討論等,	可分離物質或	他人團隊合作
	提出適宜探究之	鑑別物質。	的能力。
	問題。	INd-III-1 自	【安全教育】
	pe-III-2 能正	然界中存在著	安 E2 了解危
	確安全操作適合	各種的穩定狀	機與安全。
	學習階段的物	態;當有新的	【閱讀素養教
	品、器材儀器、	外加因素時,	育】
	科技設備及資	可能造成改	閱 E3 熟悉與
	源。能進行客觀	變,再達到新	學科學習相關
	的質性觀察或數	的穩定狀態。	的文本閱讀策
	值量測並詳實記	INe-III-3 燃	略。
	錄。	燒是物質與氧	閲 E10 中、
	pa-III-2 能從	劇烈作用的現	高年級:能從
	(所得的) 資訊	象,燃燒必須	報章雜誌及其
	或數據,形成解	同時具備可燃	他閱讀媒材中
	釋、發現新知、	物、助燃物,	汲取與學科相
	獲知因果關係、	並達到燃點等	關的知識。
	解決問題或是發	三個要素。	閱 E13 願意
	現新的問題。並	INf-III-1 世	廣泛接觸不同
	能將自己的探究	界與本地不同	類型及不同學

						_	
				結果和他人的結	性別科學家的		科主題的文
				果(例如來自同	事蹟與貢獻。		本。
				學) 比較對照,	INf-III-2 科		
				檢查相近探究是	技在生活中的		
				否有相近的結	應用與對環境		
				果。	與人體的影		
					鄉。		
第九週	二、空氣與燃燒	3	1. 能經由檢驗燃燒後的	ah-III-1 利用	INa-III-2 物	口頭報告	【科技教育】
	2. 二氧化碳與滅火		空氣,知道物質燃燒會	科學知識理解日	質各有不同性	小組互動表現	科El 了解平
			消耗氧氣,產生二氧化	常生活觀察到的	質,有些性質	實驗操作	日常見科技產
			碳。	現象。	會隨溫度而改	習作評量	品的用途與運
			2. 能透過實驗操作,利	tc-III-1 能就	變。		作方式。
			用醋和小蘇打製造二氧	所蒐集的數據或	INb-III-2 應		科 E2 了解動
			化碳,並檢驗二氧化碳	資料,進行簡單	用性質的不同		手實作的重要
			的性質。透過實驗觀察	的記錄與分類,	可分離物質或		性。
			二氧化碳能使澄清石灰	並依據習得的知	鑑別物質。		科 E4 體會動
			水變混濁,且不具助燃	識,思考資料的	INd-III-1 自		手實作的樂
			性。	正確性及辨別他	然界中存在著		趣,並養成正
			3. 能學會實驗器材的正	人資訊與事實的	各種的穩定狀		向的科技態
			確使用方法。	差異。	態;當有新的		度。
				pa-III-2 能從	外加因素時,		科 E9 具備與
				(所得的) 資訊	可能造成改		他人團隊合作
				或數據,形成解	變,再達到新		的能力。
				釋、發現新知、	的穩定狀態。		【安全教育】
				獲知因果關係、	INe-III-3 燃		安 E2 了解危
				解決問題或是發	燒是物質與氧		機與安全。
				現新的問題。並	劇烈作用的現		【閱讀素養教
				能將自己的探究	象,燃燒必須		育】
				结果和他人的结	同時具備可燃		閱 E3 熟悉與

				果(例如來自同	物、助燃物,		學科學習相關
				學)比較對照,	並達到燃點等		的文本閱讀策
				檢查相近探究是	三個要素。		略。
				否有相近的結	INf-III-2 科		閱 E10 中、
				果。	技在生活中的		高年級:能從
					應用與對環境		報章雜誌及其
					與人體的影		他閱讀媒材中
					響。		汲取與學科相
							關的知識。
							閱 E13 願意
							廣泛接觸不同
							類型及不同學
							科主題的文
							本。
第十週	二、空氣與燃燒	3	1. 能了解二氧化碳在生	ah-III-1 利用	INa-III-2 物	口頭報告	【科技教育】
	2. 二氧化碳與滅火		活中的用途。	科學知識理解日	質各有不同性	小組互動表現	科E1 了解平
				常生活觀察到的	質,有些性質	實驗操作	日常見科技產
				現象。	會隨溫度而改	習作評量	品的用途與運
				tc-III-1 能就	變。		作方式。
				所蒐集的數據或	INb-III-2 應		科 E2 了解動
				資料,進行簡單	用性質的不同		手實作的重要
				的記錄與分類,	可分離物質或		性。
				並依據習得的知	鑑別物質。		科 E4 體會動
				識,思考資料的	INd-III-1 自		手實作的樂
				正確性及辨別他	然界中存在著		趣,並養成正
				人資訊與事實的	各種的穩定狀		向的科技態
				差異。	態;當有新的		度。
				pa-III-2 能從	外加因素時,		科 E9 具備與
				(所得的) 資訊	可能造成改		他人團隊合作

				或數據,形成解	變,再達到新		的能力。
				釋、發現新知、	的穩定狀態。		【安全教育】
				獲知因果關係、	INe-III-3 燃		安 E2 了解危
				解決問題或是發	燒是物質與氧		機與安全。
				現新的問題。並	劇烈作用的現		【閱讀素養教
				能將自己的探究	象,燃烧必須		育】
				结果和他人的结	同時具備可燃		閱 E3 熟悉與
				果(例如來自同	物、助燃物,		學科學習相關
				學)比較對照,	並達到燃點等		的文本閱讀策
				檢查相近探究是	三個要素。		略。
				否有相近的結	INf-III-2 科		閱 E10 中、
				果。	技在生活中的		高年級:能從
					應用與對環境		報章雜誌及其
					與人體的影		他閱讀媒材中
					響。		汲取與學科相
							關的知識。
							閱 E13 願意
							廣泛接觸不同
							類型及不同學
							科主題的文
							本。
第十一週	二、空氣與燃燒	3	1. 能察覺生活中有許多	po-III-1 能從	INe-III-2 物	口頭報告	【科技教育】
	3. 燃燒與滅火		可以燃燒的物質,透過	學習活動、日常	質的形態與性	小組互動表現	科El 了解平
			紙杯燃燒實驗,發覺燃	經驗及科技運	質可因燃燒、	實驗操作	日常見科技產
			燒需要達到燃點的要	用、自然環境、	生鏽、發酵、	習作評量	品的用途與運
			件。歸納燃燒三要素:	書刊及網路媒體	酸鹼作用等而		作方式。
			可燃物、助燃物、達到	等察覺問題。	改變或形成新		科 E2 了解動
			燃點。	ah-III-2 透過	物質,這些改		手實作的重要
			2. 能觀察各種滅火的方	科學探究活動解	變有些會和溫		性。

	式,發覺滅火的原理與	決一部分生活週	度、水、空	科 E4 體會動
	燃燒三要素的關聯。	遭的問題。	氣、光等有	手實作的樂
	3. 能從新聞時事中,探		關。改變要能	趣,並養成正
	討火災可能造成的災		發生,常需要	向的科技態
	害。檢驗生活環境中,		具備一些條	度。
	有哪些危險因素可能引		件。	科 E9 具備與
	發火災,或是阻礙逃		INe-III-3 燃	他人團隊合作
	生。歸納預防火災發生		燒是物質與氧	的能力。
	及火場求生的方式。		劇烈作用的現	【安全教育】
	4. 能學會實驗器材的正		象,燃燒必須	安 E2 了解危
	確使用方法。		同時具備可燃	機與安全。
			物、助燃物,	安 E4 探討日
			並達到燃點等	常生活應該注
			三個要素。	意的安全。
			INf-III-2 科	安 E5 了解日
			技在生活中的	常生活危害安
			應用與對環境	全的事件。
			與人體的影	【防災教育】
			響。	防 E3 臺灣曾
				經發生的重大
				災害及其影
				響。
				防 E4 防災學
				校、防災社
				區、防災地
				圖、災害潛
				勢、及災害預
				警的內涵。
				防 E5 不同災

							害發生時的適
							當避難行為。
							防 E6 藉由媒
							體災難即時訊
							息,判斷嚴重
							性,及通報請
							求救護。
							防 E9 協助家
							人定期檢查急
							救包及防災器
							材的期限。
							【閱讀素養教
							育】
							閱 E3 熟悉與
							學科學習相關
							的文本閱讀策
							略。
							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。
							閱 E13 願意
							廣泛接觸不同
							類型及不同學
							科主題的文
							本。
第十二週	三、防止生鏽與保存食物	3	1. 觀察生活中生鏽的物	po-III-2 能初	INd-III-2 人	口頭報告	【科技教育】
				l		l	

1. 生鏽知多少	品,了解物品生鏽的特	步辨別適合科學	類可以控制各	小組互動表現	科E1 了解平
	徵及環境。	探究的問題,並	種因素來影響	實驗操作	日常見科技產
	2. 透過實驗操作變因,	能依據觀察、蒐	物質或自然現	習作評量	品的用途與運
	了解鐵生鏽的主因。	集資料、閱讀、	象的改變,改		作方式。
		思考、討論等,	變前後的差異		科 E2 了解動
		提出適宜探究之	可以被觀察,		手實作的重要
		問題。	改變的快慢可		性。
		pe-III-1 能了	以被測量與了		科 E4 體會動
		解自變項、應變	解。		手實作的樂
		項並預測改變時	INe-III-2 物		趣,並養成正
		可能的影響和進	質的形態與性		向的科技態
		行適當次數測試	質可因燃燒、		度。
		的意義。在教師	生鏽、發酵、		科E9 具備與
		或教科書的指導	酸鹼作用等而		他人團隊合作
		或說明下,能了	改變或形成新		的能力。
		解探究的計畫,	物質,這些改		【閱讀素養教
		並進而能根據問	變有些會和溫		育】
		題的特性、資源	度、水、空		閱 E10 中、
		(設備等) 的有	氣、光等有		高年級:能從
		無等因素,規劃	關。改變要能		報章雜誌及其
		簡單的探究活	發生,常需要		他閱讀媒材中
		動。	具備一些條		汲取與學科相
		pa-III-2 能從	件。		關的知識。
		(所得的) 資訊	INf-III-2 科		閱 E13 願意
		或數據,形成解	技在生活中的		廣泛接觸不同
		釋、發現新知、	應用與對環境		類型及不同學
		獲知因果關係、	與人體的影		科主題的文
		解決問題或是發	響。		本。
		現新的問題。並			

能勝自己的模定 結果和他人的結 果(例如:來自 同學)比較對 服、檢查相近經 完是否有相近的 结果。 pc-III-1 能理 瞬同學報的疑問或 意見。並能對 「所可定的問題 題」、「獲得之 證據」等之間 的符應構進程出優 點和陽點。 由-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 由-III-2 遠過 科學報定活動解 決一部分生活過 這的問題。 由-III-1 能經 由授問、觀察及	 		
果(例如:來自 同學)比較對 照,檢查相近探 完是有相近的 結果。 pc-III-I 能理 解同學報卷明或 意見。此能對 「所可之的明問 超」、「獲完之 證據」及「學之門 證據」及「學之問 的符應情形。進 行檢核並提出優 點和前點。 ah-III-I 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 ah-III-2 透過 科學探究治動解 決一部分生活週 週的問題。 tm-III-1 能經		能將自己的探究	
同學)比較對照,檢查相近探究是否有相近的結果。 pc-III-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能對「所訂定的問問題」、「獲得之證據」及「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發張」等之間的符為應情形,進行檢核並提出優點和弱點。由一III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 ah—III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週週的問題。 tm-III-1 能經		結果和他人的結	
照,檢查相近探 完是否有相近的 結果。 pc-III-1 能理 解同學報告,提 出合理的疑問 選」、「確認力 法」、「確認之 證據」及「探究力 法」樣」、「獲得之 證據」是「釋之 證據」,進 行檢核並點。 自一III-1 利用 科學知識理解 新和弱點。 自一III-2 透過 科學來說 如象。 由一III-2 透過 科學來說 如數 如, 如, 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如 如		果(例如:來自	
究是否有相近的 結果。 pc-111-1 能理 解同學報告,提 出合理必能對 「所訂定的問題」、「獲得完 之發現之 證據則及 及 等之間 的符應情形,進 行檢核並提出優 點和獨點。 ah-111-1 制用 科學和獨點的 現象。 ah-111-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活過 這的問題。 tm-111-1 能經		同學) 比較對	
結果。 pc-111-1 能理 解同學報告,提 出合理的疑問或 意見。並能對 「所訂定探究方 法」、「獲得之 證據」及「探究 之發現」等之間 的符應情形,進 行檢核並提出優 點和列點。 ah-111-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 ah-111-2 透過 科學探究 法過 科學學不完 過 的問題 是 於一部分 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是		照,檢查相近探	
pc-III-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能對「所訂定的問題」所訂定的問題」,「複架方法」、「獲得之證據」及「探究之發頻」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱點。 ah-III-1 利用 科學知識理解日常生活觀察到的現象。 ah-III-2 透過科學探究告話週 連的問題。 tm-III-1 能經		究是否有相近的	
解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能對「所訂定的問題」、「探視方方法」、「及「探視之。證據見」等形。 2 內符應情報。 2 內符應情報,此個		結果。	
出合理的疑問或意見。並能對 「所訂定稅實方 」、「及稅費之 證據」及「探究 之發現應情形。進 行檢核並提出優 點和弱點。 由一III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 由一III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		pc-III-1 能理	
意見。並能對 「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和訊出。 由一III一1 利用 科學知識理解日常生活。 如十二III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		解同學報告,提	
「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之證據」及「探究之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱點。 ah-III-1 利用 科學知識觀察到的 現象。 ah-III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		出合理的疑問或	
題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱點。 ah-III-1 利用 科學知識理解日常生活觀察到的 現象。 ah-III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		意見。並能對	
法」、「獲得之 證據」及「探究 之發現」等之間 的符應情形,進 行檢核並提出優 點和弱點。 ah-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 ah-III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		「所訂定的問	
證據」及「探究 之發現」等之間 的符應情形,進 行檢核並提出優 點和弱點。 ah-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 ah-III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		題」、「探究方	
之發現」等之間 的符應情形,進 行檢核並提出優 點和弱點。 ah-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 ah-III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		法」、「獲得之	
的符應情形,進 行檢核並提出優 點和弱點。 ah-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 ah-III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		證據」及「探究	
行檢核並提出優點和弱點。 ah-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 ah-III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		之發現」等之間	
點和弱點。 ah-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 ah-III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		的符應情形,進	
ah-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 ah-III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		行檢核並提出優	
科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 ah-III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		點和弱點。	
常生活觀察到的 現象。 ah-III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		ah-III-1 利用	
現象。 ah-III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		科學知識理解日	
ah-III-2 透過 科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經			
科學探究活動解 決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		現象。	
決一部分生活週 遭的問題。 tm-III-1 能經		ah-III-2 透過	
遭的問題。 tm-III-1 能經			
tm-III-1 能經			
由提問、觀察及			
		由提問、觀察及	

				實驗等歷程,探			
				索自然界現象之			
				間的關係,建立			
				簡單的概念模			
				型,並理解到有			
				不同模型的存			
				在。			
第十三週	三、防止生鏽與保存食物	3	1. 透過實驗操作變因,	po-III-2 能初	INd-III-2 人	口頭報告	【科技教育】
	1. 生鏽知多少		了解鐵生鏽的主因。	步辨別適合科學	類可以控制各	小組互動表現	科E1 了解平
			2. 了解防鏽的原理及生	探究的問題,並	種因素來影響	實驗操作	日常見科技產
			活中常見的防鏽方法。	能依據觀察、蒐	物質或自然現	習作評量	品的用途與運
				集資料、閱讀、	象的改變,改		作方式。
				思考、討論等,	變前後的差異		科 E2 了解動
				提出適宜探究之	可以被觀察,		手實作的重要
				問題。	改變的快慢可		性。
				pe-III-1 能了	以被測量與了		科 E4 體會動
				解自變項、應變	解。		手實作的樂
				項並預測改變時	INe-III-2 物		趣,並養成正
				可能的影響和進	質的形態與性		向的科技態
				行適當次數測試	質可因燃燒、		度。
				的意義。在教師	生鏽、發酵、		科 E9 具備與
				或教科書的指導	酸鹼作用等而		他人團隊合作
				或說明下,能了	改變或形成新		的能力。
				解探究的計畫,	物質,這些改		【閱讀素養教
				並進而能根據問	變有些會和溫		育】
				題的特性、資源	度、水、空		閱 E10 中、
				(設備等) 的有	氣、光等有		高年級:能從
				無等因素,規劃	關。改變要能		報章雜誌及其
				簡單的探究活	發生,常需要		他閱讀媒材中

動。	具備一些條	汲取與學科相
pa-III-2 能從	件。	關的知識。
(所得的) 資訊	INf-III-2 科	閱 E13 願意
或數據,形成解	技在生活中的	廣泛接觸不同
釋、發現新知、	應用與對環境	類型及不同學
獲知因果關係、	與人體的影	科主題的文
解決問題或是發	響。	本。
現新的問題。並		
能將自己的探究		
結果和他人的結		
果(例如:來自		
同學)比較對		
照,檢查相近探		
究是否有相近的		
結果。		
pc-III-1 能理		
解同學報告,提		
出合理的疑問或		
意見。並能對		
「所訂定的問		
題」、「探究方		
法」、「獲得之		
證據」及「探究		
之發現」等之間		
的符應情形,進		
行檢核並提出優		
點和弱點。		
ah-III-1 利用		
科學知識理解日		

				常生活觀察到的			
				現象。			
				ah-III-2 透過			
				科學探究活動解			
				決一部分生活週			
				遭的問題。			
				tm-III-1 能經			
				由提問、觀察及			
				實驗等歷程,探			
				索自然界現象之			
				間的關係,建立			
				簡單的概念模			
				型,並理解到有			
				不同模型的存			
				在。			
第十四週	三、防止生鏽與保存食物	3	1. 了解食物腐敗的原	po-III-1 能從	INd-III-2 人	口頭報告	【科技教育】
	2. 生活中的食物保存		因,並認識黴菌。	學習活動、日常	類可以控制各	小組互動表現	科E1 了解平
				經驗及科技運	種因素來影響	實驗操作	日常見科技產
				用、自然環境、	物質或自然現	習作評量	品的用途與運
				書刊及網路媒體	象的改變,改		作方式。
				等察覺問題。	變前後的差異		科 E2 了解動
				po-III-2 能初	可以被觀察,		手實作的重要
				步辨別適合科學	改變的快慢可		性。
				探究的問題,並	以被測量與了		科 E4 體會動
				能依據觀察、蒐	解。		手實作的樂
				集資料、閱讀、	INe-III-2 物		趣,並養成正
				思考、討論等,	質的形態與性		向的科技態
				提出適宜探究之	質可因燃燒、		度。
				問題。	生鏽、發酵、		科 E9 具備與

	pe-III-2 能正	酸鹼作用等而	他人團隊合作
	確安全操作適合	改變或形成新	的能力。
	學習階段的物	物質,這些改	【閱讀素養教
	品、器材儀器、	變有些會和溫	育】
	科技設備及資	度、水、空	閱 E3 熟悉與
	源。能進行客觀	氣、光等有	學科學習相關
	的質性觀察或數	關。改變要能	的文本閱讀策
	值量測並詳實記	發生,常需要	略。
	錄。	具備一些條	閱 E10 中、
	pc-III-1 能理	件。	高年級:能從
	解同學報告,提	INf-III-2 科	報章雜誌及其
	出合理的疑問或	技在生活中的	他閱讀媒材中
	意見。並能對	應用與對環境	汲取與學科相
	「所訂定的問	與人體的影	關的知識。
	題」、「探究方	鄉。	
	法」、「獲得之		
	證據」及「探究		
	之發現」等之間		
	的符應情形,進		
	行檢核並提出優		
	點和弱點。		
	pc-III-2 能利		
	用簡單形式的口		
	語、文字、影像		
	(例如:攝影、		
	錄影)、繪圖或		
	實物、科學名		
	詞、數學公式、		
	模型等,表達探		

	F						1
				究之過程、發現			
				或成果。			
				ah-III-1 利用			
				科學知識理解日			
				常生活觀察到的			
				現象。			
				an-III-3 體認			
				不同性別、族群			
				等文化背景的			
				人,都可成為科			
				學家。			
				tm-III-1 能經			
				由提問、觀察及			
				實驗等歷程,探			
				索自然界現象之			
				間的關係,建立			
				簡單的概念模			
				型,並理解到有			
				不同模型的存			
				在。			
第十五週	三、防止生鏽與保存食物	3	1. 能察覺食物腐敗的原	po-III-1 能從	INd-III-2 人	口頭報告	【科技教育】
	2. 生活中的食物保存		因並歸納黴菌適宜生長	學習活動、日常	類可以控制各	小組互動表現	科E1 了解平
			的環境。	經驗及科技運	種因素來影響	實驗操作	日常見科技產
			2. 能和同學合作完成黴	用、自然環境、	物質或自然現	習作評量	品的用途與運
			菌實驗,並觀察記錄其	書刊及網路媒體	象的改變,改		作方式。
			差異。	等察覺問題。	變前後的差異		科 E2 了解動
				po-III-2 能初	可以被觀察,		手實作的重要
				步辨別適合科學	改變的快慢可		性。
				探究的問題,並	以被測量與了		科 E4 體會動

	能依據觀察、蒐	解。	手實作的樂
	集資料、閱讀、	INe-III-2 物	趣,並養成正
	思考、討論等,	質的形態與性	向的科技態
	提出適宜探究之	質可因燃燒、	度。
	問題。	生鏽、發酵、	科 E9 具備與
	pe-III-2 能正	酸鹼作用等而	他人團隊合作
	確安全操作適合	改變或形成新	的能力。
	學習階段的物	物質,這些改	【閱讀素養教
	品、器材儀器、	變有些會和溫	育】
	科技設備及資	度、水、空	閱 E3 熟悉與
	源。能進行客觀	氣、光等有	學科學習相關
	的質性觀察或數	關。改變要能	的文本閱讀策
	值量測並詳實記	發生,常需要	略。
	錄。	具備一些條	閲 E10 中、
	pc-III-1 能理	件。	高年級:能從
	解同學報告,提	INf-III-2 科	報章雜誌及其
	出合理的疑問或	技在生活中的	他閱讀媒材中
	意見。並能對	應用與對環境	汲取與學科相
	「所訂定的問	與人體的影	關的知識。
	題」、「探究方	響。	
	法」、「獲得之		
	證據」及「探究		
	之發現」等之間		
	的符應情形,進		
	行檢核並提出優		
	點和弱點。		
	pc-III-2 能利		
	用簡單形式的口		
	語、文字、影像		

				(例如:攝影、			
				錄影)、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。			
				ah-III-1 利用			
				科學知識理解日			
				常生活觀察到的			
				現象。			
				an-III-3 體認			
				不同性別、族群			
				等文化背景的			
				人,都可成為科			
				學家。			
				tm-III-1 能經			
				由提問、觀察及			
				實驗等歷程,探			
				索自然界現象之			
				間的關係,建立			
				簡單的概念模			
				型,並理解到有			
				不同模型的存			
				在。			
第十六週	三、防止生鏽與保存食物	3	1. 能說出黴菌對人類生	po-III-1 能從	INd-III-2 人	口頭報告	【科技教育】
	2. 生活中的食物保存		活的影響及其應用。	學習活動、日常	類可以控制各	習作評量	科 E1 了解平
			2. 能說出食物保存的原	經驗及科技運	種因素來影響		日常見科技產
			理和方法。	用、自然環境、	物質或自然現		品的用途與運

書刊及網路媒體	象的改變,改	作方式。
等察覺問題。	變前後的差異	科 E2 了解動
po-III-2 能初	可以被觀察,	手實作的重要
步辨別適合科學	改變的快慢可	性。
探究的問題,並	以被測量與了	科 E4 體會動
能依據觀察、蒐	解。	手實作的樂
集資料、閱讀、	INe-III-2 物	趣,並養成正
思考、討論等,	質的形態與性	向的科技態
提出適宜探究之	質可因燃燒、	度。
問題。	生鏽、發酵、	科 E9 具備與
pe-III-2 能正	酸鹼作用等而	他人團隊合作
確安全操作適合	改變或形成新	的能力。
學習階段的物	物質,這些改	【閱讀素養教
品、器材儀器、	變有些會和溫	育】
科技設備及資	度、水、空	閱 E3 熟悉與
源。能進行客觀	氣、光等有	學科學習相關
的質性觀察或數	關。改變要能	的文本閱讀策
值量測並詳實記	發生,常需要	略。
錄。	具備一些條	閱 E10 中、
pc-III-1 能理	件。	高年級:能從
解同學報告,提	INf-III-2 科	報章雜誌及其
出合理的疑問或	技在生活中的	他閱讀媒材中
意見。並能對	應用與對環境	汲取與學科相
「所訂定的問	與人體的影	關的知識。
題」、「探究方	響。	
法」、「獲得之		
證據」及「探究		
之發現」等之間		
的符應情形,進		

行檢核並提出優點和弱點。 pc-III-2 能利 用簡單形式的口語、文字、影像 (例如:據對國或實物、科學名 調、數學公式、模型等表達解 完之過程 完之過程 完之過程 完之過程 完定 如 hIII-1 利用 科學知識理 的 現象。 如 HII-3 體認 不同性別常要的 人、都可成為科學家。 1m-III-1 能經 由提問所 過度 由發展及實驗解釋及 實驗解釋及 實驗解釋及 實驗解釋 素自例關係 數 理 , 連理關 和		•		
pc-III-2 能利 用簡單形式的口語、文字、影像 (例如:攝影、 錄影)、繪圖或 實物、科學名 詞、數等,表達解 究之過程、 我心上III-1 利用 科學知識理解日 常生活。 如1-III-3 體認 不同性別、景的 人、都可成為科學家。 如1-III-1 能經 由提問、觀察及 實驗等歷程。 實驗所數是之 間的關稅係,提達立 問題的概念提 型,並理解到有			行檢核並提出優	
用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝影、或語數學名。 例如:攝影、論學名。 詞、數學公式。讓 完全過程。 或成果。 由一III-1 利用 科學知識課解的 現象。 由一III 3 體認 不同性別、族群 等文化計量、 等文化計量、 等文化計量、 等文化計量、 等效 由提問、一個。 是學家。 在一III-1 能經 由提問、一個。 由提問、一個。 是學家。 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在 在			點和弱點。	
語、文字、影像 (例如:攝影、 錄影、 錄學名式、 擬型等,表達與 或成型等。 或過過期 或過過期 一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個			pc-III-2 能利	
(例如:攝影、 錄彩)、繪圖名 資物、科學公式、 模型學公式、 模型學過程 或成果。 ah-III-I 利用 科學知識理解的的 現象。 an-III-3 體認 不同性別景於。 和一III-1 能認 中學家。 im-III-1 能經 由提問、擬解,要之 實驗等歷界, 課 會的關係, 也對於			用簡單形式的口	
錄影)、繪圖或 實物、科學名 詞、數學公式、 模型等,表達探 完之過程、發現 或成果。 由一III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀堅到的 現象。 an-III-3 體證 不同性別,於 蘇都 等文化都可成為科 學家。 tm-III-1 能經 由提問、觀察及 實驗等歷程,探 索自動解釋、與 之 問的關聯、念模 型,並理解到有			語、文字、影像	
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。 ah-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 an-III-3 體認 不同性別、檢避 等文化背景的 人,常可成為科 學家。 tm-III-1 能經 由提問、觀察及 實驗等歷程,探 索自然界現,定 間的概念是 型,並理解到有			(例如:攝影、	
詞、數學公式、 模型等,表達探 究之過程。 在M-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 在M-III-3 體認 不同性別、族群 等文化背景的 人,都可成為科 學家。 tm-III-1 能經 由提問、觀釋及 實驗等歷現。 實由經歷,探 索自然學現象之 間的關係,建立 簡單的概念模 型,並理解到有			錄影)、繪圖或	
模型等,表達探究之過程、發現或成果。 ah-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀認 不同性別、終群 等文化背景的 人,都可成為科 學家。 tm-III-1 能經 由提問、觀察及 實驗等歷現泉之 間的關係,建立 簡單的概念模 型,並理解到有			實物、科學名	
究之過程、發現 或成果。 ah-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 an-III-3 體認 不同性別、族群 等文化背景的 人,都可成為科 學家。 tm-III-1 能經 由提門、觀察及 實驗等歷程,探 索自然界現象之 間的關係,建立 簡單的概念模 型,並理解到有			詞、數學公式、	
或成果。 ah-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 an-III-3 體認 不同性別、族群 等文化背景的 人,都可成為科 學家。 tm-III-1 能經 由提問、觀察及 實驗等歷程,探 索自然界現象之 間的關係,建立 簡單的概念模 型,並理解到有			模型等,表達探	
ah-III-1 利用 科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 an-III-3 體認 不同性別、族群 等文化背景的 人,都可成為科 學家。 tm-III-1 能經 由提問、觀察及 實驗等歷程,探 索自然界現象之 間的關係,建立 簡單的概念模 型,並理解到有			究之過程、發現	
科學知識理解日 常生活觀察到的 現象。 an-III-3 體認 不同性別、族群 等文化背景的 人,都可成為科 學家。 tm-III-1 能經 由提問、觀察及 實驗等歷程,探 索自然界現象之 間的關係,建立 簡單的概念模 型,並理解到有			或成果。	
常生活觀察到的現象。 an-III-3 體認 不同性別、族群 等文化背景的 人,都可成為科 學家。 tm-III-1 能經 由提問、觀察及 實驗等歷程,探 索自然界現象之 間的關係,建立 簡單的概念模 型,並理解到有			ah-III-1 利用	
現象。 an-III-3 體認 不同性別、族群 等文化背景的 人,都可成為科 學家。 tm-III-1 能經 由提問、觀察及 實驗等歷程,探 索自然界現象之 間的關係,建立 簡單的概念模 型,並理解到有			科學知識理解日	
an-III-3 體認不同性別、族群等文化背景的人,都可成為科學家。 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程,探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有			常生活觀察到的	
不同性別、族群 等文化背景的 人,都可成為科 學家。 tm-III-1 能經 由提問、觀察及 實驗等歷程,探 索自然界現象之 間的關係,建立 簡單的概念模 型,並理解到有			現象。	
等文化背景的 人,都可成為科學家。 tm-III-1 能經 由提問、觀察及 實驗等歷程,探 索自然界現象之 間的關係,建立 簡單的概念模 型,並理解到有			an-III-3 體認	
人,都可成為科學家。 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程,探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有			不同性別、族群	
學家。 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程,探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有			等文化背景的	
tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程,探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有			人,都可成為科	
由提問、觀察及 實驗等歷程,探 索自然界現象之 間的關係,建立 簡單的概念模 型,並理解到有			學家。	
實驗等歷程,探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有			tm-III-1 能經	
索自然界現象之 間的關係,建立 簡單的概念模 型,並理解到有			由提問、觀察及	
間的關係,建立 簡單的概念模 型,並理解到有			實驗等歷程,探	
簡單的概念模 型,並理解到有				
型,並理解到有			間的關係,建立	
不同模型的存				
			不同模型的存	

				在。			
第十七週	四、揭祕動物的世界	3	1. 能透過校園或社區某	pc-III-2 能利	INc-III-8 在	口頭報告	【性別平等教
	1. 校園動物偵查員		區域範圍的觀察記錄,	用簡單形式的口	同一時期,特	小組互動表現	育】
			描述族群及群集的組	語、文字、影像	定區域上,相	實驗操作	性 E6 了解圖
			成。	(例如:攝影、	同物種所組成	習作評量	像、語言與文
			2. 能歸納不同季節的氣	錄影)、繪圖或	的群體稱為		字的性別意
			候特性影響下,會有不	實物、科學名	「族群」,而		涵,使用性别
			同的動物出現。	詞、數學公式、	在特定區域由		平等的語言與
			3. 能說明螞蟻的覓食、	模型等,表達探	多個族群結合		文字進行溝
			分工合作、訊息傳遞以	究之過程、發現	而組成「群		通。
			及社會性的行為。	或成果。	集」。		【科技教育】
				ai-III-2 透過	INe-III-1 自		科El 了解平
				成功的科學探索	然界的物體、		日常見科技產
				經驗,感受自然	生物與環境間		品的用途與運
				科學學習的樂	的交互作用,		作方式。
				趣。	常具有規則		科 E4 體會動
				an-III-1 透過	性。		手實作的樂
				科學探究活動,	INe-III-11 動		趣,並養成正
				了解科學知識的	物有覓食、生		向的科技態
				基礎是來自於真	殖、保護、訊		度。
				實的經驗和證	息傳遞以及社		科 E9 具備與
				據。	會性的行為。		他人團隊合作
							的能力。
							【閱讀素養教
							育】
							閱 E10 中、
							高年級:能從
							報章雜誌及其
							他閱讀媒材中

							汲取與學科相
							關的知識。
							閲 E13 願意
							廣泛接觸不同
							類型及不同學
							科主題的文
							本。
第十八週	四、揭祕動物的世界	3	1. 能從觀察手臂伸屈和	po-III-1 能從	INa-III-10 在	口頭報告	【性別平等教
	2. 動物的生存之道		雞翅的運動,發現動物	學習活動、日常	生態系中,能	小組互動表現	育】
			骨骼和肌肉運作的情	經驗及科技運	量經由食物鏈	實驗操作	性 E7 解讀各
			形。	用、自然環境、	在不同物 種間	習作評量	種媒體所傳遞
			2. 能比較昆蟲的身體構	書刊及網路媒體	流動與循環。		的性別刻板印
			造不同,運動方式也不	等察覺問題。	INb-III-5 生		象。
			同,有些昆蟲幼蟲期與	ah-III-1 利用	物體是由細胞		【科技教育】
			成蟲期的運動方式也不	科學知識理解日	所組成,具有		科 E9 具備與
			相同(以水生昆蟲蜻蜓	常生活觀察到的	由細胞、器官		他人團隊合作
			為例)。	現象。	到個體等不同		的能力。
			3. 能描述動物的覓食行		層次的構造。		【閱讀素養教
			為有不同的類型(追		INb-III-6 動		育】
			捕、設陷阱、分工合		物的形態特徵		閱 E3 熟悉與
			作、互相幫助)。		與行為相關,		學科學習相關
			4. 能辨別不同動物的進		動物身體的構		的文本閱讀策
			食方式與口或口器的形		造不同,有不		略。
			態的關係。以鳥喙為		同的運動方		閱 E10 中、
			例,其長短及形式與其		式。		高年級:能從
			食物相關。		INc-III-7 動		報章雜誌及其
			5. 能知道食物鏈是生物		物體內的器官		他閱讀媒材中
			間食物的關係,在生態		系統是由數個		汲取與學科相
			系中,代表了物質和能		器官共同組		關的知識。

	Г						
			量在不同物種間流動與		合,以執行某		
			循環的情形。		種特定的生理		
			6. 以人體消化系統為		作用。		
			例,能指出食物消化經		INd-III-5 生		
			由口、食道、胃、小		物體接受環境		
			腸、大腸等器官,將食		刺激會產生適		
			物消化吸收利用。		當的反應,並		
					自動調節生理		
					作用以維持恆		
					定。		
					INe-III-11 動		
					物有覓食、生		
					殖、保護、訊		
					息傳遞以及社		
					會性的行為。		
					INe-III-13 生		
					態系中生物與		
					生物彼此間的		
					交互作用,有		
					寄生、共生和		
					競爭的關係。		
第十九週	四、揭祕動物的世界	3	1. 能知道外界溫度變化	po-III-1 能從	INa-III-10 在	口頭報告	【性別平等教
	2. 動物的生存之道		時人體仍維持體溫。	學習活動、日常	生態系中,能	小組互動表現	育】
			2. 能了解動物身體的外	經驗及科技運	量經由食物鏈	習作評量	性 E7 解讀各
			形、顏色、花紋等,能	用、自然環境、	在不同物 種間		種媒體所傳遞
			形成保護色、警戒色、	書刊及網路媒體	流動與循環。		的性別刻板印
			擬態、偽裝等效果,對	等察覺問題。	INb-III-5 生		象。
			生存的方式有影響。	ah-III-1 利用	物體是由細胞		【科技教育】
			3. 能了解寄生、共生和	科學知識理解日	所組成,具有		科 E9 具備與

競爭的不同。	常生活觀察到的	由細胞、器官	他人團隊合作
	現象。	到個體等不同	的能力。
		層次的構造。	【閱讀素養教
		INb-III-6 動	育】
		物的形態特徵	閱 E3 熟悉與
		與行為相關,	學科學習相關
		動物身體的構	的文本閱讀策
		造不同,有不	略。
		同的運動方	閱 E10 中、
		式。	高年級:能從
		INc-III-7 動	報章雜誌及其
		物體內的器官	他閱讀媒材中
		系統是由數個	汲取與學科相
		器官共同組	關的知識。
		合,以執行某	
		種特定的生理	
		作用。	
		INd-III-5 生	
		物體接受環境	
		刺激會產生適	
		當的反應,並	
		自動調節生理	
		作用以維持恆	
		定。	
		INe-III-11 動	
		物有覓食、生	
		殖、保護、訊	
		息傳遞以及社	
		會性的行為。	

1	-			-	1		
					INe-III-13 生		
					態系中生物與		
					生物彼此間的		
					交互作用,有		
					寄生、共生和		
					競爭的關係。		
第二十週	四、揭祕動物的世界	3	1. 能知道為了繁衍下一	ai-III-3 參與	INd-III-4 生	口頭報告	【人權教育】
	3. 動物的生命延續		代,動物會利用聲音、	合作學習並與同	物個體間的性	小組互動表現	人 E6 覺察個
			光、舞蹈、打鬥或散發	儕有良好的互動	狀具有差異	習作評量	人的偏見,並
			特殊體味等方式來吸引	經驗,享受學習	性;子代與親		避免歧視行為
			異性,以達到求偶、交	科學的樂趣。	代的性狀具有		的產生。
			配的目的。	ah-III-1 利用	相似性和相異		【科技教育】
			2. 能經由觀察各種動物	科學知識理解日	性。		科 E9 具備與
			或觀看影片、圖片,了	常生活觀察到的	INe-III-11 動		他人團隊合作
			解動物的繁殖方式有卵	現象。	物有覓食、生		的能力。
			生、胎生,並知道兩者		殖、保護、訊		【資訊教育】
			不同處。		息傳遞以及社		資 E9 利用資
			3. 能經由觀察各種動物		會性的行為。		訊科技分享學
			或觀看影片、圖片,能				習資源與心
			了解動物的保護行為有				得。
			不同的類型。				【閱讀素養教
			4. 能觀察自己與父母和				育】
			祖父母外型相似性(眼				閱 E10 中、
			皮、耳垂、姆指、捲				高年級:能從
			舌、美人尖),不涉及				報章雜誌及其
			血型。				他閱讀媒材中
			5. 能比較自己與同學性				汲取與學科相
			狀的差異性。				關的知識。
							閱 E13 願意

33 - 100 - 10							廣泛接觸不同
							類型及不同學
							科主題的文
							本。
第二十一	四、揭祕動物的世界	3	1. 能了解自然界生物的	tr-III-1 能將	INf-III-3 自	口頭報告	·
		J	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1			【環境教育】
週	4. 動物與人類生活		特徵與原理在人類生活	自己及他人所觀	然界生物的特	專題報告	環 E2 覺知生
			上的應用。	察、記錄的自然	徵與原理在人	小組互動表現	物生命的美與
			2. 能知道人類日常生活	現象與習得的知	類生活上的應	習作評量	價值,關懷
			中所依賴的經濟動物及	識互相連結,察	用。		動、植物的生
			養殖的方法。	覺彼此間的關	INf-III-4 人		命。
				係,並提出自己	類日常生活中		環 E6 覺知人
				的想法及知道與	所依賴的經濟		類過度的物質
				他人的差異。	動植物及栽培		需求會對未來
				po-III-1 能從	養殖的方法。		世代造成衝
				學習活動、日常			擊。
				經驗及科技運			【海洋教育】
				用、自然環境、			海 E15 認識
				書刊及網路媒體			家鄉常見的河
				等察覺問題。			流與海洋資
							源,並珍惜自
							然資源。
							【科技教育】
							科 E1 了解平
							日常見科技產
							品的用途與運
							作方式。
							科 E9 具備與
							他人團隊合作
							的能力。

			【閱讀素養教
			育】
			閱 E10 中、
			高年級:能從
			報章雜誌及其
			他閱讀媒材中
			汲取與學科相
			關的知識。
			閱 E13 願意
			廣泛接觸不同
			類型及不同學
			科主題的文
			本。

- ◎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。