貳、各年級各領域課程計畫(部定課程)

嘉義縣鹿草鄉(鎮、市)鹿草國民小學

113學年度第一學期六年級普通班自然科學領域課程計畫(表 11-1)

如业业	•	莊 與 宝
設計者	•	葉學憲

口語評量

第一學期

教材版本			南一版第七冊 教學節數 每週(3)節,本學期共(66)節										
			1. 認識大氣中	水的各種形態,	例如:雲、霧、口	雨、雪、露、霜等天氣現	象的成因。						
			2. 了解大自然中水循環的過程,察覺水循環與天氣變化之間的關係。										
			3. 判讀衛星雲圖,了解當時的天氣狀況。										
			4. 認識地面天	.氣圖中的符號,	例如:高氣壓、	低氣壓、等壓線和各種方	面符號及其代表的意義。						
5. 判讀衛星雲圖和地面天氣圖之間的關聯,了解冷鋒、滯留鋒通過臺灣對天氣的影響。													
			6. 認識颱風的	天氣符號、颱風	路徑圖及颱風警	報發布概況表,且認識颱	風所帶來的災害及如何做	好防颱工作。					
			7. 認識物質的性質會隨溫度不同而改變、物質熱脹冷縮的現象並了解其運用。										
課和	程目標		8. 了解傳導、	對流以及輻射及	其生活運用,和	了解生活中保温與散熱的	方法,並藉此解決生活周	遭的問題。					
			9. 認識流水作用對地表形貌的影響,察覺河段上游、中游與下游有不同的地貌和彎曲河流中的凸岸與凹岸有不同的地貌。										
			10. 察覺覺岩石、礦物在生活中的應用。										
			11. 認識岩石風化作用,了解土壤是岩石風化後產生的碎屑及生物遺體腐化分解後的物質。										
			12. 知道指北針固定指向南北方向的原因是磁針與地磁相互作用的結果。										
			13. 認識通電的	的漆包線圈會產	生磁性使指北針的	1指針偏轉。							
			14. 察覺影響?	電磁鐵磁力強弱的	的因素為何。								
			15. 知道電磁纸	載和一般磁鐵有 。	那些相同或不同的	1性質,和電磁鐵在日常生	上活中的影響。						
教學進度	m - h	節	學習領域	學習	重點	₩ 27 ~ 1T	hi da e mi	· ·	V4 pr -1 .	跨領域統整			
週次	單元名稱	數	核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	規劃 (無則免)			
			自-E-B1 能	ai-Ⅲ-1 透過	INa-Ⅲ-1 物質	• 藉由觀察,認識大氣中	• 複習水的形態變化,並	觀察評量					
	一、多樣的天氣		分析比較、 科學探索了解 是由微小的粒 水的各種形態的水。 認識大氣中水的各種形態 發表評量										
第一週	變化	3	製作圖表、	現象發生的原	子所組成,而		的水。	操作評量					
	1. 天氣中的水		運用簡單數	因或機制,滿	且粒子不斷的			口語評量					

運用簡單數 因或機制,滿 且粒子不斷的

運動。

學等方法, 足好奇心。

			th-m - 1	1 1 1 1	IN # 10 11				
				ah-Ⅲ-1 利用	INc-Ⅲ-12 地				
			自然科學資	科學知識理解	球上的水存在				
			訊或數據,	日常生活觀察	於大氣、海洋、				
			並利用較簡	到的現象。	湖泊與地下				
			單形式的口	tm-Ⅲ-1 能經	中。				
			語、文字、	由提問、觀察	INd-Ⅲ-1 自然				
			影像、繪圖	及實驗等歷	界中存在著各				
			或實物、科	程,探索自然	種的穩定狀				
			學名詞、數	界現象之間的	態;當有新的				
			學公式、模	關係,建立簡	外加因素時,				
			型等,表達	單的概念模	可能造成改				
			探究之過	型,並理解到	變,再達到新				
			程、發現或	有不同模型的	的穩定狀態。				
			成果。	存在。					
			自-E-B1 能	ai-Ⅲ-1 透過	INa-Ⅲ-1 物質	1. 藉由觀察,認識大氣中	1. 複習水的形態變化,並	觀察評量	
			分析比較、	科學探索了解	是由微小的粒	水的各種形態的水。	認識大氣中水的各種形態	發表評量	
			製作圖表、	現象發生的原	子所組成,而	2. 藉由實驗,知道雲和霧	的水。	操作評量	
			運用簡單數	因或機制,滿	且粒子不斷的	都是水蒸氣遇冷變成液	2. 知道雲和霧都是水蒸氣	口語評量	
			學等方法,	足好奇心。	運動。	態的水。	遇冷變成液態的水,但形	態度評量	
			整理已有的	ah-Ⅲ-1 利用	INc-Ⅲ-1 生活	3. 藉由介紹雨、露、霜、	成的高度、位置不同。		
	一、多樣的天氣		自然科學資	科學知識理解	及探究中常用	雪的成因,知道它們都是	3. 知道雨、露、霜、雪都		
第二週	變化 1. 天氣中的水	3	訊或數據,	日常生活觀察	的測量工具和	水蒸氣遇冷而變成的。	是水蒸氣遇冷而變成的。		
	1. 人类 1007		並利用較簡	到的現象。	 方法。INc-Ⅲ				
			單形式的口	 tm-Ⅲ-1 能經	 -12 地球上的				
			語、文字、	由提問、觀察	水存在於大				
			影像、繪圖	及實驗等歷	氣、海洋、湖				
				程,探索自然					
				界現象之間的					
				1					

			學公式、模	關係,建立簡					
			型等,表達	單的概念模					
			探究之過	型,並理解到					
			程、發現或	有不同模型的					
			成果。	存在。					
			自-E-A1 能	tm-Ⅲ-1 能經	INa-Ⅲ-1 物質	1. 透過實驗操作,了解露	1. 知道露和霜的形成原	觀察評量	
			運用五官,	由提問、觀察	是由微小的粒	和霜的形成原因,知道露	因,知道露是水蒸氣遇冷	發表評量	
			敏銳的觀察	及實驗等歷	子所組成,而	是水蒸氣遇冷變成液態	變成液態的水附著在物體	操作評量	
			周遭環境,	程,探索自然	且粒子不斷的	的水附著在物體上,霜是	上,霜是水蒸氣遇冷變成	口語評量	
			保持好奇	界現象之間的	運動。	水蒸氣遇冷變成固態的	固態的冰晶附著在物體	態度評量	
			心、想像力	關係,建立簡	INc-Ⅲ-1 生活	冰晶附著在物體上。	上。		
			持續探索自	單的概念模	及探究中常用	2. 透過查詢資料,了解大	2. 認識大自然中水循環的		
			然。	型,並理解到	的測量工具和	自然中水循環的過程。	過程。		
			自-E-B1 能	有不同模型的	方法。	3. 透過查詢資料,了解水	3. 認識水循環與天氣變化		
			分析比較、	存在。	INd-Ⅲ-1 自然	循環與天氣變化之間的	之間的關係。		
	一、多樣的天氣		製作圖表、	ai-Ⅲ-3 參與	界中存在著各	關係。			
第三週	變化	3	運用簡單數	合作學習並與	種的穩定狀				
	1. 天氣中的水		學等方法,	同儕有良好的	態;當有新的				
			整理已有的	互動經驗,享	外加因素時,				
			自然科學資	受學習科學的	可能造成改				
			訊或數據,	樂趣。	變,再達到新				
			並利用較簡	ai-Ⅲ-1 透過	的穩定狀態。				
			單形式的口	科學探索了解	INd-Ⅲ-11 海				
			語、文字、	現象發生的原	水的流動會影				
			影像、繪圖	因或機制,滿	響天氣與氣候				
			或實物、科	足好奇心。	的變化。氣溫				
			學名詞、數	ah-Ⅲ-1 利用	下降時水氣凝				
			學公式、模	科學知識理解	結為雲和霧或				

			型等,表達	日常生活觀察	昇華為霜、雪。				
			探究之過	到的現象。					
			程、發現或						
			成果。						
			自-E-A2 能	tc-Ⅲ-1 能就	INd-Ⅲ-7 天氣	1. 藉由資料,得知衛星雲	1. 知道衛星雲圖是由氣象	觀察評量	
			運用好奇心	所蒐集的數據	圖上用高、低	圖是由氣象衛星朝著地	衛星朝著地球拍攝大氣雲	發表評量	
			及想像能	或資料,進行	氣壓、鋒面、	球拍攝大氣雲層分布和	層分布和雲量的照片。	操作評量	
			力,從觀察、	簡單的記錄與	颱風等符號來	雲量的照片。	2. 認識地面天氣圖中的符	口語評量	
			閱讀、思考	分類,並依據	表示天氣現	2. 透過資料,認識地面天	號,例如:高氣壓、低氣	態度評量	
			所得的資訊	習得的知識,	象,並認識其	氣圖中的符號,例如:高	壓、等壓線其代表的意義。		
			或數據中,	思考資料的正	天氣變化。	氣壓、低氣壓、等壓線其	3. 了解冷鋒、滯留鋒通過		
			提出適合科	確性及辨別他		代表的意義。	臺灣對天氣的影響。		
			學探究的問	人資訊與事實		3. 藉由判讀衛星雲圖和			
			題或解釋資	的差異。		地面天氣圖之間的關聯,			
	一、多樣的天氣		料,並能依			了解冷鋒、滯留鋒通過臺			
第四週	變化 2. 天氣圖與天	3	據已知的科			灣對天氣的影響。			
	氣變化		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						
	# N/ · ·		式。						
第五週	一、多樣的天氣 變化	3	自-E-A2 能	tr-Ⅲ-1 能將	INf-Ⅲ-5 臺灣	1. 透過資料,認識颱風的	1. 認識颱風的天氣符號以	觀察評量	

3. 認識颱風	運用好奇心	自己及他人所	的主要天然災	天氣符號以及颱風相關	及颱風相關的各種天氣圖	發表評量	
	及想像能	觀察、記錄的	害之認識及防	的各種天氣圖表,包含衛	表,包含衛星雲圖、地面	操作評量	
	力,從觀察、	自然現象與習	災避難。	星雲圖、地面天氣圖、颱	天氣圖、颱風路徑圖、颱	口語評量	
	閱讀、思考	得的知識互相	INd-Ⅲ-7 天氣	風路徑圖、颱風警報發布	風警報發布概況表。	態度評量	
	所得的資訊	連結,察覺彼	圖上用高、低	概況表。	2. 知道判讀颱風資料。		
	或數據中,	此間的關係,	氣壓、鋒面、	2. 藉由實際查詢歷史颱	3. 認識颱風所帶來的災害		
	提出適合科	並提出自己的	颱風等符號來	風資料進行探究學習。	和危險。		
	學探究的問	想法及知道與	表示天氣現	3. 透過資料,了解颱風所	4. 知道颱風來臨前後,需		
	題或解釋資	他人的差異。	象,並認識其	帶來的災害和危險。	要準備的防颱工作。		
	料,並能依	tc-Ⅲ-1 能就	天氣變化。	4. 透過學習颱風來臨前			
	據已知的科	所蒐集的數據		後,需要準備的防颱工			
	學知識、科	或資料,進行		作。			
	學概念及探	簡單的記錄與					
	索科學的方	分類,並依據					
	法去想像可	習得的知識,					
	能發生的事	思考資料的正					
	情,以及理	確性及辨別他					
	解科學事實	人資訊與事實					
	會有不同的	的差異。					
	論點、證據	ah-Ⅲ-1 利用					
	或解釋方	科學知識理解					
	式。	日常生活觀察					
	自-E-C1 培	到的現象。					
	養愛護自						
	然、珍愛生						
	命、惜取資						
	源的關懷心						
	與行動力。						

						I	T	
				pe-Ⅲ-2 能正	INa-Ⅲ-2 物質	1. 透過發現生活中的例	1. 知道物質有不同性質,	觀察評量
				確安全操作適	各有不同性	子,理解物質有不同性	性質會隨溫度而改變。	發表評量
				合學習階段的	質,有些性質	質,性質會隨溫度而改	2. 知道液體有熱脹冷縮的	操作評量
	二、熱對物質的			物品、器材儀	會隨溫度而改	變。	現象。	口語評量
第六週	影響	3		器、科技設備	變。	2. 利用設計科學探究活		態度評量
カハ型	1. 物質受熱後	J		及資源。能進		動,驗證液體有熱脹冷縮		
	的變化			行客觀的質性		的現象。		
				觀察或數值量				
				測並詳實記				
				錄。				
			自-E-A2 能	pe-Ⅲ-2 能正	INa-Ⅲ-2 物質	1. 藉由實驗,探討氣體會	1. 認識氣體會有熱脹冷縮	觀察評量
			運用好奇心	確安全操作適	各有不同性	有熱脹冷縮的現象。	的現象。	發表評量
			及想像能	合學習階段的	質,有些性質	2. 藉由實驗,探討固體會	2. 認識固體會有熱脹冷縮	操作評量
			力,從觀察、	物品、器材儀	會隨溫度而改	有熱脹冷縮的現象。	的現象。	口語評量
			閱讀、思考	器、科技設備	變。			態度評量
			所得的資訊	及資源。能進	INa-Ⅲ-4 空氣			
			或數據中,	行客觀的質性	由各種不同氣			
	一卦业儿所从		提出適合科	觀察或數值量	體所組成,空			
the company	二、熱對物質的影響	0	學探究的問	測並詳實記	氣具有熱脹冷			
第七週	1. 物質受熱後	3	題或解釋資	錄。	縮的性質。氣			
	的變化		料,並能依	an-Ⅲ-1 透過	體無一定的形			
			據已知的科	科學探究活	狀與體積。			
			學知識、科	動,了解科學				
			學概念及探	知識的基礎是				
			索科學的方	來自於真實的				
			法去想像可	經驗和證據。				
			能發生的事					
			情,以及理					
<u> </u>	1		I.	I.	I	I	I	

			解科學事實						
			會有不同的						
			論點、證據						
			或解釋方						
			式。						
			自-E-A3 具	tr-Ⅲ-1 能將	INa-Ⅲ-2 物質	1. 透過觀察,發現茶壺不	1. 知道茶壺不同的主體和	觀察評量	
			備透過實地	自己及他人所	各有不同性	同的主體和把手會是不	把手會是不同材質製作	發表評量	
			操作探究活	觀察、記錄的	質,有些性質	同材質製作的。	的。	操作評量	
			動探索科學	自然現象與習	會隨溫度而改	2. 透過熱的傳導實驗,發	2. 知道熱會由高溫處傳導	口語評量	
			問題的能	得的知識互相	變。	現用火加熱後熱會由高	到低溫。	態度評量	
			力,並能初	連結,察覺彼	INa-Ⅲ-4 空氣	温處傳導到低溫。	3. 知道水的熱對流。		
			步根據問題	此間的關係,	由各種不同氣	3. 透過實驗,了解水中的			
			特性、資源	並提出自己的	體所組成,空	熱對流。			
	二、熱對物質的		的有無等因	想法及知道與	氣具有熱脹冷				
给、油	影響	9	素,規劃簡	他人的差異。	縮的性質。氣				
第八週	2. 熱的傳播方	3	單步驟,操	pe-Ⅲ-2 能正	體無一定的形				
	式		作適合學習	確安全操作適	狀與體積。				
			階段的器材	合學習階段的	INa-Ⅲ-8 熱由				
			儀器、科技	物品、器材儀	高温處往低溫				
			設備及資	器、科技設備	處傳播,傳播				
			源,進行自	及資源。能進	的方式有傳				
			然科學實	行客觀的質性	導、對流和輻				
			驗。	觀察或數值量	射,生活中運				
				測並詳實記	用不同的方法				
				錄。	保溫與散熱。				
	二、熱對物質的		自-E-A1 能	pe-Ⅲ-2 能正	INa-Ⅲ-8 熱由	1. 利用對流瓶的實驗,觀	1. 認識空氣的對流,熱空	觀察評量	
第九週	影響 2. 熱的傳播方	3	運用五官,	確安全操作適	高溫處往低溫	察並討論空氣的對流,熱	氣上升、冷空氣下降。	發表評量	
	式		敏銳的觀察	合學習階段的	處傳播,傳播	空氣上升、冷空氣下降。	2. 認識對流現象在生活中	操作評量	

_										
				周遭環境,	物品、器材儀	的方式有傳	2. 藉由資料,了解對流現	的應用例子。	口語評量	
				保持好奇	器、科技設備	導、對流和輻	象在生活中的應用例子。	3. 知道太陽的熱是如何傳	態度評量	
				心、想像力	及資源。能進	射,生活中運	3. 藉由資料,了解太陽的	到地球上,進而認識輻射		
				持續探索自	行客觀的質性	用不同的方法	熱是如何傳到地球上,進	熱。		
				然。	觀察或數值量	保溫與散熱。	而認識輻射熱。	4. 認識生活中熱輻射的實		
					測並詳實記	INb-Ⅲ-1 物質	4. 藉由資料,察覺生活中	例。		
					錄。	有不同的構造	熱輻射的實例。	5. 知道生活中用來阻擋太		
						與功用。	5. 藉由資料,知道生活中	陽輻射熱的方法。		
							用來阻擋太陽輻射熱的			
							方法。			
				自-E-A2 能	ah-Ⅲ-1 利用	INa-Ⅲ-8 熱由	1. 藉由討論,了解各種材	1. 知道各種材料的保溫效	觀察評量	
				運用好奇心	科學知識理解	高溫處往低溫	料的保溫效果會不同。	果會不同。	發表評量	
				及想像能	日常生活觀察	處傳播,傳播	2. 藉由討論,能說出生活	2. 知道生活中各種散熱的	操作評量	
				力,從觀察、	到的現象。	的方式有傳	中各種散熱的方法。	方法。	口語評量	
				閱讀、思考	ah-Ⅲ-2 透過	導、對流和輻			態度評量	
				所得的資訊	科學探究活動	射,生活中運				
				或數據中,	解決一部分生	用不同的方法				
				提出適合科	活周遭的問	保溫與散熱。				
	<i>ht</i> : 1	二、熱對物質的	0	學探究的問	題。	INb-Ⅲ-1 物質				
	第十週	影響 3. 保溫與散熱	3	題或解釋資		有不同的構造				
		O. Prime J. A.		料,並能依		與功用。				
				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						
_				1	1	1	1	1	1	1

			解科學事實						
			會有不同的						
			論點、證據						
			或解釋方						
			式。						
			自-E-A2 能	tr-Ⅲ-1 能將	INd-Ⅲ-9 流	1. 複習「天氣的變化」單	1. 知道流水對地表的侵蝕	觀察評量	
			運用好奇心	自己及他人所	水、風和波浪	元中所提颱風災害造成	與沉積的情形。	發表評量	
			及想像能	觀察、記錄的	對砂石和土壤	的土石流,探討流水對地	2. 認識流水對地表的侵	操作評量	
			力,從觀察、	自然現象與習	產生侵蝕、風	表的侵蝕與沉積的情形。	蝕、搬運、堆積等作用。	口語評量	
			閱讀、思考	得的知識互相	化、搬運及堆	2. 藉由流水的實驗,並了		態度評量	
			所得的資訊	連結,察覺彼	積等作用,河	解流水對地表的侵蝕、搬			
			或數據中,	此間的關係,	流是改變地表	運、堆積等作用。			
			提出適合科	並提出自己的	最重要的力				
			學探究的問	想法及知道與	量。				
			題或解釋資	他人的差異。	INf-Ⅲ-5 臺灣				
			料,並能依	ai-Ⅲ-3 參與	的主要天然災				
第十一週	三、變動的大地 1. 流水的作用	3	據已知的科	合作學習並與	害之認識及防				
	1. 86.4243 11 74		學知識、科	同儕有良好的	災避難。				
			學概念及探	互動經驗,享	INg-Ⅲ-1 自然				
			索科學的方	受學習科學的	景觀和環境一				
			法去想像可	樂趣。	旦被改變或破				
			能發生的事		壞,極難恢復。				
			情,以及理						
			解科學事實						
			會有不同的						
			論點、證據						
			或解釋方						
			式。						

			, n		TN1 0 ::	4 44 1 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	4 3-335 3-35 5	#		
				po-Ⅲ-1 能從	INd-Ⅲ-9 流	1. 藉由觀察,發現河流各		觀察評量	0	
			運用好奇心	學習活動、日	水、風和波浪	段景觀不同,並與流水實	同。	發表評量		
			及想像能	常經驗及科技	對砂石和土壤	驗的各種現象做比較。	2. 認識流水作用對彎曲河	操作評量		
			力,從觀察、	運用、自然環	產生侵蝕、風	2. 藉由實驗,了解流水作	流中的凸岸與凹岸有何不	口語評量		
			閱讀、思考	境、書刊及網	化、搬運及堆	用對彎曲河流中的凸岸	同的影響。	態度評量		
			所得的資訊	路媒體等察覺	積等作用,河	與凹岸有何不同的影響。				
			或數據中,	問題。	流是改變地表					
			提出適合科	ah-Ⅲ-1 利用	最重要的力					
			學探究的問	科學知識理解	量。					
			題或解釋資	日常生活觀察	INd-Ⅲ-10 流					
			料,並能依	到的現象。	水及生物活					
第十二週	三、變動的大地1. 流水的作用	3	據已知的科		動,對地表的					
	1. 002141777		學知識、科		改變會產生不					
			學概念及探		同的影響。					
			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-B2 能	tr-Ⅲ-1 能將	INd-Ⅲ-9 流	1. 藉由資料,了解經由海	1. 知道經由海水的侵蝕、	觀察評量		
			了解科技及	自己及他人所	水、風和波浪	水的侵蝕、搬運、堆積,	搬運、堆積,也會產生各	發表評量		
第十三週	三、變動的大地	3	媒體的運用	觀察、記錄的	對砂石和土壤	也會產生各種不同的地	種不同的地形變化。	操作評量		
	1. 流水的作用		方式,並從	自然現象與習	產生侵蝕、風	形變化。	2. 認識臺灣有哪些天然災			
			學習活動、	得的知識互相	化、搬運及堆	2. 藉由資料,認識臺灣有	害,並知道遇到天然災害	態度評量		
			1	L	l	l .			<u> </u>	

			日常經驗及	連結,察覺彼	看等作用 ,河	哪些天然災害,並知道遇	時要如何防災避難。		
			科技運用、			到天然災害時要如何防			
				並提出自己的		災避難。			
					量。				
				他人的差異。	 INf-Ⅲ-5 臺灣				
				ah-Ⅲ-1 利用	的主要天然災				
				科學知識理解					
				日常生活觀察	災避難。				
			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。						
			自-E-A1 能	tr-Ⅲ-1 能將	INc-Ⅲ-11 岩	1. 藉由資料,了解生活中	1. 認識生活中常見的礦物	觀察評量	
			運用五官,	自己及他人所	石由礦物組	常見的礦物種類。	種類。	發表評量	
			敏銳的觀察	觀察、記錄的	成,岩石和礦	2. 藉由資料,知道不同礦	2. 知道不同礦物有不同的	操作評量	
			周遭環境,	自然現象與習	物有不同特	物有不同的特性,例如:	特性,例如:顏色、硬度、	口語評量	
			保持好奇	得的知識互相	徵,各有不同	顏色、硬度、條痕等。	條痕等。	態度評量	
然 1 - 1 四	三、變動的大地	0	心、想像力	連結,察覺彼	用途。	3. 藉由資料,知道岩石和	3. 知道岩石和礦物在日常		
第十四週	2. 岩石與礦物	3	持續探索自	此間的關係,		礦物在日常生活中的應	生活中的應用。		
			然。	並提出自己的		用。			
			自-E-B2 能	想法及知道與					
			了解科技及	他人的差異。					
			媒體的運用	pc-Ⅲ-1 能理					
			方式,並從	解同學報告,					
			1		l	<u> </u>			<u> </u>

	1			T			T	T	
			學習活動、	提出合理的疑					
			日常經驗及	問或意見。並					
			科技運用、	能對「所訂定					
			自然環境、	的問題」、「探					
			書刊及網路	究方法」、「獲					
			媒體等,察	得之證據」及					
			覺問題或獲	「探究之發					
			得有助於探	現」等之間的					
			究的資訊。	符應情形,進					
				行檢核並提出					
				優點和弱點。					
			自-E-B2 能	ah-Ⅲ-2 透過	INd-Ⅲ-8 土壤	1. 藉由資料,了解岩石受	1. 了解岩石受到風吹、日	觀察評量	
			了解科技及	科學探究活動	是由岩石風化	到風吹、日晒、雨淋等氣	晒、雨淋等氣候作用,或	發表評量	
			媒體的運用	解決一部分生	成的碎屑及生	候作用,或生物作用,會	生物作用,會從堅硬的岩	操作評量	
			方式,並從	活周遭的問	物遺骸所組	從堅硬的岩石風化成鬆	石風化成鬆軟岩塊。	口語評量	
			學習活動、	題。	成。化石是地	軟岩塊。	2. 知道土壤是受風化侵蝕	態度評量	
			日常經驗及		層中古代生物	2. 藉由資料,發現土壤是	後的沉積物混合動植物遺		
第十五週	三、變動的大地	3	科技運用、		的遺骸。	受風化侵蝕後的沉積物	留的有機質。動物、植物		
	3. 土壤與化石	0	自然環境、			混合動植物遺留的有機	的生存都需要土壤。		
			書刊及網路			質。動物、植物的生存都	3. 認識化石。		
			媒體等,察			需要土壤。			
			覺問題或獲			3. 藉由資料,了解透過化			
			得有助於探			石的觀察可以讓我們認			
			究的資訊。			識古代生物的樣子。			
	四、奇妙的電磁		自-E-A1 能	pe-Ⅲ-2 能正	INe-Ⅲ-9 地球	1. 經由實驗操作,探討影	1. 知道影響指北針偏轉的	觀察評量	
第十六週	世界 1. 指北針與地	3	運用五官,	確安全操作適	有磁場,會使	響指北針偏轉的原因。	原因。	發表評量	
	磁 磁		敏銳的觀察	合學習階段的	指北針指向固	2. 透過資料,知道指北針	2. 知道指北針固定指向南	操作評量	

			口、朱元四,六	עוו פט	22 2 1	ロウドノナリンノハエ	11 - 1 11 5 5 7 7 1 1 1 1 1	- IT IT I	
			周遭環境,	物品、器材儀	定方向。 	固定指向南北方向的原	北方向的原因是磁針與地		
			保持好奇	器、科技設備		因是磁針與地磁相互作	磁相互作用的結果。	態度評量	
			心、想像力	及資源。能進		用的結果。			
			持續探索自	行客觀的質性					
			然。	觀察或數值量					
				測並詳實記					
				錄。					
			自-E-A1 能	pe-Ⅲ-2 能正	INf-Ⅲ-1 世界	1. 藉由閱讀,知道奧斯特	1. 知道奧斯特觀察到的現	觀察評量	
			運用五官,	確安全操作適	與本地不同性	觀察到的現象與實驗。	象與實驗。	發表評量	
			敏銳的觀察	合學習階段的	別科學家的事	2. 透過實驗 ,討論使指北	2. 知道通電電線會使指北	操作評量	
			周遭環境,	物品、器材儀	蹟與貢獻。	針指針偏轉的原因。	針指針偏轉。	口語評量	
			保持好奇	器、科技設備	INe-Ⅲ-10 磁	3. 引導學生觀察電流的		態度評量	
			心、想像力	及資源。能進	鐵與通電的導	方向及電線的位置,對於			
			持續探索自	行客觀的質性	線皆可產生磁	指北針指針偏轉方向的			
			然。	觀察或數值量	力,使附近指	影響。			
			自-E-A2 能	測並詳實記	北針偏轉。改				
	四、奇妙的電磁		運用好奇心	録。	變電流方向或				
第十七週	世界 2. 神奇的電磁	3	及想像能	ai-Ⅲ-1 透過	大小,可以調				
	2. 仲可的电磁		力,從觀察、	科學探索了解	控電磁鐵的磁				
			閱讀、思考	現象發生的原	極方向或磁力				
			所得的資訊	因或機制,滿	 大小。				
			」或數據中,	足好奇心。					
			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						
			子和碱、秆						

學概念及探 索科學的方	
法去想像可以在我们从事	
能發生的事	
情,以及理	
解科學事實	
論點、證據	
式。	
運用五官,解自變項、應 鐵與通電的導 線圈是否也具有磁性,是 具有磁性,也能使指北針 發表評量	
敏銳的觀察 變項並預測改 線皆可產生磁 否能使指北針產生偏轉。 產生偏轉。 操作評量	
周遭環境, 變時可能的影 力,使附近指 2. 經由實驗,了解通電的 2. 知道通電線圈能吸起迴 口語評量	
保持好奇 響和進行適當 北針偏轉。改 線圈如何才能吸起迴紋 紋針。 態度評量	
心、想像力 次數測試的意 變電流方向或 針。 3. 知道通電線圈 (將小鐵	
持續探索自 義。在教師或 大小,可以調 3.經由實驗,線圈(將小 棒放入通電的線圈中),並	
然。 教科書的指導 控電磁鐵的磁 鐵棒放入通電的線圈中) 引導學生觀察,像一般的 四、奇妙的電磁	
₩	
第十八週 2. 神奇的電磁 3 運用好奇心 了解探究的計 大小。 有N極和S極。 4. 知道電磁鐵的概念。	
鐵 及想像能 畫,並進而能 4.經由實驗,認識電磁鐵	
力,從觀察、根據問題的特 的概念。	
閱讀、思考性、資源(設	
提出適合科 簡單的探究活	
學探究的問一動。	
題或解釋資 pe-Ⅲ-2 能正	

			料, 並能依	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					
			解科學事實						
			會有不同的	341					
			論點、證據						
			或解釋方						
			式。						
			自-E-A1 能	po-Ⅲ-2 能初	INe-Ⅲ-10 磁	1 藉由實驗,了解串聯不	1. 知道電池串聯數量對電	觀察評量	
			運用五官,	步辨別適合科		同電池數量對電磁鐵磁	·	發表評量	
				學探究的問	線皆可產生磁		2. 知道線圈數量對電磁鐵		
			周遭環境,			2. 藉由實驗,了解線圈數		口語評量	
			保持好奇			量對電磁鐵磁力的影響。	W. 74 44 45 B	態度評量	
					變電流方向或	主工 也 44534 4477 1777 1		心及叮至	
	四、奇妙的電磁		·		大小,可以調				
第十九週	世界	3	然。	提出適宜探究					
71. 173.2	2. 神奇的電磁	Ü	/ ^^ 自 -E-A2 能		極方向或磁力				
	少主义			pe-Ⅲ-1 能了	大小。				
				解自變項、應					
				變項並預測改					
					用與對境與人				
			所得的資訊	響和進行適當	體的影響。				

提出	出適合科 義。在教師或			
學才	探究的問 教科書的指導			
題。	或解釋資 或說明下,能			
料	, 並能依 了解探究的計			
據i	已知的科 畫,並進而能			
學學	知識、科 根據問題的特			
學科	概念及探 性、資源(設			
索利	科學的方備等)的有無			
法:	去想像可 等因素,規劃			
能	發生的事 簡單的探究活			
情	,以及理 動。			
解和	科學事實 pa-Ⅲ-2 能從			
會交	有不同的 (所得的)資			
論則	點、證據 訊或數據,形			
或角	解釋方 成解釋、發現			
式	· 新知、獲知因			
自-	-E-A3 具 果關係、解決			
備主	透過實地 問題或是發現			
操组	作探究活 新的問題。並			
動打	探索科學能將自己的探			
問題	題的能 究結果和他人			
h	, 並能初 的結果(例如:			
歩村	根據問題 來自同學)比			
特小	性、資源 較對照,檢查			
的包	有無等因 相近探究是否			
素	,規劃簡 有相近的結			
單之	步驟,操果。			
作主	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-A1 能	po-Ⅲ-2 能初	INe-Ⅲ-10 磁	• 藉由實驗,了解電磁鐵	• 知道電磁鐵和一般磁鐵	觀察評量	
			運用五官,	步辨別適合科	鐵與通電的導	和一般磁鐵的差異。	的差異。	發表評量	
			敏銳的觀察	學探究的問	線皆可產生磁			操作評量	
			周遭環境,	題,並能依據	力,使附近指			口語評量	
			保持好奇	觀察、蒐集資	北針偏轉。改			態度評量	
			心、想像力	料、閱讀、思	變電流方向或				
			持續探索自	考、討論等,	大小,可以調				
			然。	提出適宜探究	控電磁鐵的磁				
			自-E-A2 能	之問題。	極方向或磁力				
			運用好奇心	pe-Ⅲ-1 能了	大小。				
	四、奇妙的電磁		及想像能	解自變項、應	INf-Ⅲ-2 科技				
第二十週	世界 2. 神奇的電磁	3	力,從觀察、	變項並預測改	在生活中的應				
	鐵		閱讀、思考	變時可能的影	用與對境與人				
			所得的資訊	響和進行適當	體的影響。				
			或數據中,	次數測試的意					
			提出適合科	義。在教師或					
			學探究的問	教科書的指導					
			題或解釋資	或說明下,能					
			料,並能依	了解探究的計					
			據已知的科	畫,並進而能					
			學知識、科	根據問題的特					
			學概念及探	性、資源(設					
			索科學的方	備等)的有無					

			1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	かのま 口割						
				等因素,規劃						
				簡單的探究活						
			情,以及理	動。						
			解科學事實							
			會有不同的							
			論點、證據							
			或解釋方							
			式。							
			自-E-A1 能	ai-Ⅲ-2 透過	INf-Ⅲ-2 科技	•藉由資料,知道什麼是	• 認識什麼是「電磁波」,	觀察評量	0	
			運用五官,	成功的科學探	在生活中的應	「電磁波」,與對生活的	與對生活的影響。	發表評量		
			敏銳的觀察	索經驗,感受	用與對境與人	影響。		操作評量		
			周遭環境,	自然科學學習	體的影響。			口語評量		
			保持好奇	的樂趣。				態度評量		
			心、想像力	an-Ⅲ-1 透過						
			持續探索自	科學探究活						
				動,了解科學						
				知識的基礎是						
	四、奇妙的電磁			來自於真實的						
第二十一週	l '	3		經驗和證據。						
	3. 認識電磁波		力,從觀察、	NEW TOWN						
			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							

			(2) (以 (以						
			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-A1 能	ai-Ⅲ-2 透過	INf-Ⅲ-2 科技	•藉由資料,知道什麼是	• 認識什麼是「電磁波」,	觀察評量	
			運用五官,	成功的科學探	在生活中的應	「電磁波」,與對生活的	與對生活的影響。	發表評量	
			敏銳的觀察	索經驗,感受	用與對境與人	影響。		操作評量	
			周遭環境,	自然科學學習	體的影響。			口語評量	
			保持好奇	的樂趣。				態度評量	
			心、想像力	an-Ⅲ-1 透過					
			持續探索自	科學探究活					
	四、奇妙的電磁		然。	動,了解科學					
第二十二週	· ·	3	 自 -E-A2 能	知識的基礎是					
	3. 認識電磁波			來自於真實的					
				經驗和證據。					
			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			

嘉義縣鹿草鄉(鎮、市)鹿草國民小學

113 學年度第二學期六年級普通班自然科學領域課程計畫(表 11-1)

設計者	:	工業學憲
-----	---	-------------

第二學期

教材版本			南一版第八.	冊		教學節數		每週(3)節,本	學期共(54)節	
課程目標			1. 認識槓桿原理,並能將其應用在生活中。 2. 認識定滑輪與動滑輪的槓桿功能,並了解其裝置是否省力。 3. 認識輪軸轉動時是同步進行,並了解其在日常生活中的應用。 4. 認識齒輪的構造,當齒輪密合轉動齒輪轉動的方向是不相同的,且轉動的圈數與輪齒數有關。 5. 認識皮帶與鏈條可以帶動齒輪轉動傳送動力,並了解其在日常生活中。 6. 認識相同物種組成的群體成為族群,和認識特定區域內,多個族群結合的群體稱為群集。 7. 發現不同的環境條件會影響生物的種類與分布。 8. 發現生物間彼此的互動關係,可以分為競爭、共生和寄生等關係。 9. 認識生產者、消費者和分解者,和認識生態系是指生物與非生物相互作用,不斷進行能量流轉與物質交換,形成自給自足的系統。 10. 認識地球是由空氣、陸地、海洋及其生存生物所組成,生物生存範圍可達海平面上下垂直 10 公里。 11. 察覺生物多樣性對人類生活的重要性,和外來入侵種對臺灣生態的危害與影響。 12. 認識地球正在面臨的全球環境改變與極端氣候等現象。 13. 認識溫室效應對全球環境暖化的影響。 14. 認識水污染、空氣污染的危害與防治方法。 15. 認識碳足跡與水足跡所代表的環境意涵。							
教學進度 週次	單元名稱	節數	學習領域 核心素養	學習表現	重點 學習內容	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)
第一週	一、巧妙的施 力工具 1. 認識槓桿	3	持續探索自 然。 自-E-A2 能	的規律性學 自	INb-Ⅲ-4力可藉由應。 INc-Ⅲ-1生活及探量工具和方法。	1.透過觀察翹翹板,認識 槓桿原理。 2.透過實際操作學習槓 桿原理。	• 認識槓桿原理。	觀實發口態解評量量量量量量量量量		

	<u> </u>		- l- 15 11						
			及想像能	以察覺不同的					
			力,從觀察、	方法,也常能					
			閱讀、思考	做出不同的成					
			所得的資訊	E .					
			或數據中,	tc-Ⅲ-1 能就					
			提出適合科	所蒐集的數據					
			學探究的問	或資料,進行					
			題或解釋資	簡單的記錄與					
			料,並能依	分類,並依據					
			據已知的科	習得的知識,					
			學知識、科	思考資料的正					
			學概念及探	確性及辨別他					
			索科學的方	人資訊與事實					
			法去想像可	的差異。					
			能發生的事	 pe-Ⅲ-2 能正					
			情,以及理	確安全操作適					
				合學習階段的					
				物品、器材儀					
				器、科技設備					
			或解釋方	及資源。能進					
			式。	行客觀的質性					
				觀察或數值量					
				測並詳實記					
				錄。					
	一、巧妙的施		白_F_A1 &		INh-Ⅲ-1 カゴ	1.透過實際操作學習槓	1 扨端栝桿府珊。	觀察評量	
	力工具			科學探究活	# 由簡單機械		2. 知道槓桿原理應用在生		
第二週		3		新,了解科學 一		任原理。 2. 透過觀察和資料,了解	·	發表評量	
	1. 認識槓桿								
			周遭環境,	知識的基礎是	INC-Ⅲ-I 生活	槓桿原理應用在生活中。		口語評量	

			保持好奇	來自於真實的	及探究中常用			態度評量
			心、想像力		的測量工具和			
			持續探索自		方法。			
			然。	科學知識理解				
			M	日常生活觀察				
				到的現象。				
	TT 1.1.1.1.4.4.		自-E-A1 能		INL III 4 b I	- 安财记从 KA 200 户证私	1 二十二十十一十二日本人,你一手,二日本人	物分工旦
	一、巧妙的施						1. 認識定滑輪與動滑輪。	觀察評量
	力工具		運用五官,		藉由簡單機械		2. 知道定滑輪與動滑輪裝	實作評量
	2. 滑輪與輪軸				傳遞。	了解其裝置是否省力。	置是否省力。	發表評量
			周遭環境,	簡單的記錄與				口語評量
			保持好奇	分類,並依據				態度評量
			心、想像力	習得的知識,				
			持續探索自	思考資料的正				
			然。	確性及辨別他				
				人資訊與事實				
第三週		3		的差異。				
第二週		Э		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。				
	一、巧妙的施		自-E-B1 能		INb-Ⅲ-4 力可	•實際操作,驗證輪軸的	1 認識驗軸。	觀察評量
第四週	力工具	3	分析比較、	所蒐集的數據		槓桿功能,並了解其裝置		實作評量
	ル上共		刀利凡牧、	川 尨 示	石田 甲 俄 州	7月17日 / 业 1 胜 共 农 直	4. 邓坦珊钿农且灰竹自	具 TF 可 里

	2. 滑輪與輪軸		製作圖表、	或資料,進行	傳遞。	是否省力。	カ。	發表評量	
			運用簡單數	簡單的記錄與				口語評量	
			學等方法,	分類,並依據				態度評量	
			整理已有的	習得的知識,					
			自然科學資	思考資料的正					
			訊或數據,	確性及辨別他					
			並利用較簡	人資訊與事實					
			單形式的口	的差異。					
			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。						
	一、巧妙的施		自-E-A2 能	tc-Ⅲ-1 能就	INb-Ⅲ-4 力可	1.透過實驗,知道當兩個	1. 認識齒輪的構造,知道	觀察評量	
	力工具		運用好奇心	所蒐集的數據	藉由簡單機械	齒輪密合時,齒輪轉動的	兩個齒輪密合時,齒輪轉	實作評量	
	3. 傳送動力		及想像能	或資料,進行	傳遞。	方向是不相同的,且轉動	動的方向是不相同的,且	發表評量	
			力,從觀察、	簡單的記錄與	INc-Ⅲ-1 生活	的圈數與齒輪數有關。	轉動的圈數與齒輪數有	口語評量	
			閱讀、思考	分類,並依據	及探究中常用	2. 透過觀察腳踏車的構	嗣。	態度評量	
第五週		3	所得的資訊	習得的知識,	的測量工具和	造,了解其傳動是依靠鏈	2. 了解腳踏車傳動是依靠		
			或數據中,	思考資料的正	方法。	條帶動齒輪的轉動,並察	鏈條帶動齒輪的轉動,並		
				確性及辨別他		覺大小齒輪的轉動方向	察覺大小齒輪的轉動方向		
			學探究的問	人資訊與事實		是相同的。	是相同的。		
			題或解釋資	的差異。					
			料,並能依	pe-Ⅲ-2 能正					

據已知的科 學知識、科 學知識、科 學經念是於 意案科學的方 思、科技改體 法去想像可 結發生的事 情,以及理 解科學事實 前家及議立 育有不同的 論點、遊線 或解釋方 式。 1				接口知从到	建它入場					
學概念及複										
索科學的方 沒、科技設備										
法去愿像可 在										
能發生的事情,以及理解科學事實會有不同的論數,遊標等的發生,與此類學學學學的學學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的學學的										
情,以及理解科學事實會有不同的論點、遊據或解釋方式。 一、巧妙的能力工具 了解科技及 即一Ⅲ—2 億正 福由的單機械 以傳送動力,並了解其在 力,和其在日常生活中的 實作評量 等表評量 分类形形成。 密科儀 學習活動、 日常經驗及 是資源。能進科技運用、 自然環境、 書刊及網路 媒體等。 實別 和上Ⅲ—3 體認 得有助於課 媒體等。 實別 和一Ⅲ—3 體認 得有助於課 不同性別、族 新等文化實景 的人,都可成				法去想像可	及資源。能進					
解科學事實				能發生的事	行客觀的質性					
会有不同的 論點、證據 或解釋方式。				情,以及理	觀察或數值量					
論點、證據				解科學事實	測並詳實記					
支解釋方 式。				會有不同的	錄。					
一、巧妙的施				論點、證據						
1				或解釋方						
力工具 了解科技及 確安全操作適 媒體的運用 藉由簡單機械 學習階段的 分式,並從 物品、器材儀 學習活動、 器、科技設備 日常經驗及 日常經驗及 科技運用、 行客觀的質性 觀察或數值量 測述詳實記 媒體等,察 學問題或獲 得有助於探 不同性別、族 究的資訊。 解等文化背景 的人,都可成 以傳送動力,並了解其在 日常生活中的應用。 力,和其在日常生活中的 應用。				式。						
3. 傳送動力 媒體的運用 方式,並從 物品、器材儀 學習活動、 日常經驗及 日常經驗及 科技運用、 日常經驗及 養資源。能進 行客觀的質性 觀察或數值量 測並詳實記 媒體等,察 覺問題或獲 得有助於探 究的資訊。 日常生活中的應用。 應用。 第六週 自然環境、 書刊及網路 媒體等,察 受問題或獲 得有助於探 究的資訊。 和一III-3 體認 不同性別、族 究的資訊。 不同性別、族 群等文化背景 的人,都可成		一、巧妙的施		自-E-B2 能	pe-Ⅲ-2 能正	INb-Ⅲ-4 力可	• 透過實驗,知道流體可	• 知道流體可以傳送動	觀察評量	
方式,並從 物品、器材儀 學習活動、 器、科技設備 日常經驗及 及資源。能進 科技運用、		力工具		了解科技及	確安全操作適	藉由簡單機械	以傳送動力,並了解其在	力,和其在日常生活中的	實作評量	
學習活動、		3. 傳送動力		媒體的運用	合學習階段的	傳遞。	日常生活中的應用。	應用。	發表評量	
日常經驗及 科技運用、 有 有				方式,並從	物品、器材儀				口語評量	
第六週 科技運用、				學習活動、	器、科技設備				態度評量	
第六週				日常經驗及	及資源。能進					
書刊及網路 媒體等,察 覺問題或獲 an-III-3 體認 得有助於探 究的資訊。 群等文化背景 的人,都可成				科技運用、	行客觀的質性					
媒體等,察 覺問題或獲 得有助於探 不同性別、族 究的資訊。 群等文化背景 的人,都可成	第六週		3	自然環境、	觀察或數值量					
覺問題或獲 an-III-3 體認 不同性別、族 究的資訊。 群等文化背景 的人,都可成				書刊及網路	測並詳實記					
得有助於探 不同性別、族 究的資訊。 群等文化背景 的人,都可成				媒體等,察	錄。					
究的資訊。 群等文化背景 的人,都可成				覺問題或獲	an-Ⅲ-3 體認					
的人,都可成				得有助於探	不同性別、族					
				究的資訊。	群等文化背景					
					的人,都可成					
					為科學家。					
第七週 二、地球的環 3 自-E-A1 能 tr-Ⅲ-1 能將 INc-III-8 在 1.透過資料,認識生存在 1.知道生存在相同環境的 觀察評量	第七週	二、地球的環	3	自-E-A1 能	tr-Ⅲ-1 能將	INc-III-8 在	1. 透過資料,認識生存在	1. 知道生存在相同環境的	觀察評量	

提與生態 1. 旅科與群集 1. 旅科 1. 旅科與群集 1. 旅科與共会 1. 旅科與共会 1. 旅科與共会 1. 旅科與共会 1. 旅科與群集 1. 旅科與群集 1. 旅科與群集 1. 旅科與共会 1. 旅科與群集 1. 旅科與共会 1. 成科,共会 1. 成科,共会 1. 成社,共会 1. 成科,共会 1. 成社,共会 1. 成社,并未会 1. 成社,并未										
周遠環境。 信然現象與習		境與生態		運用五官,	自己及他人所	同一時期,特	相同環境的同樣物種稱	同樣物種稱為「族群」。	實作評量	
解析好奇 契約加減互相 心野勝稱為 「族群」、而在 法統 解集。 3. 了解影響所觀察的族群 進技所形的原因。		1. 族群與群集		敏銳的觀察	觀察、記錄的	定區域上,相	為「族群」。	2. 知道不同族群生存在同	發表評量	
2. 超像力 接續探索自 建结,寒蹙旋 「				周遭環境,	自然現象與習	同物種所組成	2. 透過資料,認識不同族	一環境中相互依賴,構成	口語評量	
持續探索自 此間的關係 ,				保持好奇	得的知識互相	的群體稱為	群生存在同一環境中相	群集。	態度評量	
然。				心、想像力	連結,察覺彼	「族群」, 而在	互依賴,構成群集。	3. 了解影響所觀察的族群		
超法及知道與 他人的差異。 an-III-1 造過 科學探究活 動,了解科學 知識的基礎是 教自於真實的 經驗和證據。				持續探索自	此間的關係,	特定區域由多	3. 透過長期觀察,能夠推	生長情形的原因。		
他人的差異。 an—III—I 透過 科學探究活 動,了解科學 類和分布,以 如識的基礎是 來自於真實的 經驗和證據。				然。	並提出自己的	個族群結合而	測影響所觀察的族群生			
an—III—I 透過 料學探究活 動,了解科學 知識的基礎是 來自於真質的 經驗和證據。					想法及知道與	組成「群集」。	長情形的原因。			
					他人的差異。	INc-III-9 不				
カップ解科學 類和分布,以 及生物間的食物關係,因而 整驗和證據。 形成不同的生態系。 「一下一工工作從 理用五官 「					an-Ⅲ-1 透過	同的環境條件				
知識的基礎是 水自於真實的 物關係,因而 一下 一下 一下 一下 一下 一下 一下 一					科學探究活	影響生物的種				
東自於真實的 物關係,因而 形成不同的生態系。					動,了解科學	類和分布,以				
一					知識的基礎是	及生物間的食				
 た、地球的環境與生態 1. 族群與群集 第八週 第二十二年次 第2日五官, 数鋭的觀察 常經驗及科技 常經驗及科技 寒響生物的種 常經驗及科技 現和分布,以 保持好奇 心、想像力持續探索自然。 内の・Ⅲ一2 能初 身の一Ⅲ—2 能初 步辨別適合科 第2日五官, 数鏡的觀察 常經驗及科技 影響生物的種 定的草地其生存生物的 不同。 第2日五官, 数鏡的觀察 常經驗及科技 影響生物的種 定的草地其生存生物的 不同。 第2日五官, 数鏡驗及科技 影響生物的種 定的草地其生存生物的 不同。 第2日五官, 数鏡驗及科技 影響生物的種 定的草地其生存生物的 不同。 第2日五官, 数鏡輪等察覺 打造 表示 表示					來自於真實的	物關係,因而				
二、地球的環境與生態 自-E-A1 能					經驗和證據。	形成不同的生				
境與生態 1. 族群與群集 運用五官, 製習活動、日 敏鋭的觀察 常經驗及科技 影響生物的種 常經驗及科技 類和分布,以 保持好奇 境、書刊及網 及生物間的食 心、想像力 持續探索自 問題。						態系。				
1. 族群與群集		二、地球的環		自-E-A1 能	po-Ⅲ-1 能從	INc-III-9 不	•實地調查校園草地,比	• 知道陰暗的草地和陽光	觀察評量	
周遭環境, 運用、自然環 類和分布,以 不同。 保持好奇 境、書刊及網 及生物間的食 態度評量 物關係,因而 持續探索自 問題。		境與生態		運用五官,	學習活動、日	同的環境條件	較陰暗的草地和陽光充	充足的草地其生存生物的	實作評量	
第八週		1. 族群與群集		敏銳的觀察	常經驗及科技	影響生物的種	足的草地其生存生物的	不同。	發表評量	
第八週 3 心、想像力 路媒體等察覺 物關係,因而				周遭環境,	運用、自然環	類和分布,以	不同。		口語評量	
第八週 持續探索自 問題。				保持好奇	境、書刊及網	及生物間的食			態度評量	
持續探索自 問題。	trite a veri		0	心、想像力	路媒體等察覺	物關係,因而				
自-E-B1 能	第八週		3	持續探索自	問題。	形成不同的生				
				然。	po-Ⅲ-2 能初	態系。				
分析比較、學探究的問				自-E-B1 能	步辨別適合科					
				分析比較、	學探究的問					
製作圖表、題,並能依據				製作圖表、	題,並能依據					
運用簡單數 觀察、蒐集資				運用簡單數	觀察、蒐集資					

學等方法,料,閱讀、思 整理已有的 者,討論等, 說或數據, 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 據完之遇 在、發現或 成果。 二、地球的環 境與生態 2.生物間的交 2.生物間的交 5.生物間的交 5.生物間的交 5.生物間的交 6.合作學 6.分件學 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6.					I		I	I		
自然科學資 提出適宜探究 2 問題。 並利用較簡 單形式的口語、文字、 影像、绘图				學等方法,	料、閱讀、思					
				整理已有的	考、討論等,					
並利用較簡 單形式的口語、文字、 影像、繪圖 或質物、科學名詞、數 學公式、模 型等,表達 探究之過 程、發現或 成果。 二、地球的環				自然科學資	提出適宜探究					
平形式的口語、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。 二、地球的環 境與生態 過程索科學 科學知識理解 生態系中,能 中的生產者、消費者、分解者。 資化評量 過程索科學 的合作學 日常生活觀察 量經由食物鏈 解者。 在不同物種間 流動與循環。 種食物鏈的循環。				訊或數據,	之問題。					
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。				並利用較簡						
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。 二、地球的環境與生態 過探索科學 科學知識理解 均衡生態 的合作學 日常生活觀察 量經由食物鏈 的合作學 百作用 3 第九週 3 [新九週] 1Na-III-10 在 1. 經由資料〈了解食物鏈 中的生產者、消費者、分解者。 實作評量 實化評量 發表評量 日常生活觀察 量經由食物鏈 在不同物種間 流動與循環。 在不同物種間 流動與循環。 種食物鏈的循環。				單形式的口						
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。 二、地球的環境與生態 2.生物間的交互作用 3 1				語、文字、						
學名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、發現或成果。 二、地球的環境與生態 過探索科學 的合作學 的合作學 的合作學 的合作學 自常生活觀察 互作用 3				影像、繪圖						
學公式、模型等,表達探究之過程、發現或成果。 二、地球的環境與生態 2.生物間的交2.生物間的交2.生物間的交3 第九週 第九週 第九週 第九週 第中 第中 第中 第中 第中 第中 第中 第中 第中 第				或實物、科						
型等,表達探究之過程、發現或成果。 二、地球的環境與生態 過探索科學 的合作學 的合作學 的合作學 的合作學 可能等 可能等 可能				學名詞、數						
探究之過程、發現或成果。 1				學公式、模						
2、 發現或成果。 1Na-III-10 在 1. 經由資料<了解食物鏈 中的生產				型等,表達						
成果。				探究之過						
二、地球的環境與生態 自-E-C2透過探索科學 均學知識理解 生態系中,能 生態系中,能 生態系中,能 生態系中,能 生態系中,能 生態系中,能 生態系中,能 生態系中,能 中的生產者、消費者、分解者。 實作評量 發表評量 可作用 3 1Na-III-10在 生態系中,能 中的生產者、消費者、分 者、消費者、分解者。 實作評量 發表評量 日常生活觀察 量經由食物鏈 解者。				程、發現或						
境與生態 2. 生物間的交 5				成果。						
第九週 2. 生物間的交 6)合作學 日常生活觀察 量經由食物鏈 解者。 五作用 3 到的現象。 在不同物種間 流動與循環。 2. 透過討論觀察,發現三 流動與循環。 口語評量 態度評量		二、地球的環		自-E-C2 透	ah-Ⅲ-1 利用	INa-III-10 在	1. 經由資料<了解食物鏈	• 認識食物鏈中的生產	觀察評量	
第九週 互作用 3 習,培養與 到的現象。 在不同物種間 2.透過討論觀察,發現三 同儕溝通表 同儕溝通表 種食物鏈的循環。 態度評量		境與生態		過探索科學	科學知識理解	生態系中,能	中的生產者、消費者、分	者、消費者、分解者。	實作評量	
第九週 3 同儕溝通表 流動與循環。 種食物鏈的循環。 態度評量		2. 生物間的交		的合作學	日常生活觀察	量經由食物鏈	解者。		發表評量	
	第五週	互作用	ર	習,培養與	到的現象。	在不同物種間	2. 透過討論觀察,發現三		口語評量	
· 法、	界ル型		J	同儕溝通表		流動與循環。	種食物鏈的循環。		態度評量	
				達、團隊合						
作及和諧相				作及和諧相						
處的能力。				處的能力。						
二、地球的環 自-E-B1 能 ah-Ⅲ-1 利用 INa-III-10 在 1.透過資料,了解動物生 1.知道動物生存有哪些活 觀察評量		二、地球的環		自-E-B1 能	ah-Ⅲ-1 利用	INa-III-10 在	1. 透過資料,了解動物生	1. 知道動物生存有哪些活	觀察評量	
境與生態 分析比較、 科學知識理解 生態系中,能 存有哪些活動需要消耗 動需要消耗能量,發現生 實作評量		境與生態		分析比較、	科學知識理解	生態系中,能	存有哪些活動需要消耗	動需要消耗能量,發現生	實作評量	
第十週 2.生物間的交 3 製作圖表、日常生活觀察 量經由食物鏈 能量,發現生物生存的各 物生存的各項活動都需要 發表評量	第十週	2. 生物間的交	3	製作圖表、	日常生活觀察	量經由食物鏈	能量,發現生物生存的各	物生存的各項活動都需要	發表評量	
互作用 運用簡單數 到的現象。 在不同物種間 項活動都需要獲得能量。 獲得能量。 口語評量		互作用		運用簡單數	到的現象。	在不同物種間	項活動都需要獲得能量。	獲得能量。	口語評量	
學等方法, 流動與循環。 2. 透過資料,發現生產者 2. 知道生產者利用光能進 態度評量				學等方法,		流動與循環。	2. 透過資料,發現生產者	2. 知道生產者利用光能進	態度評量	

			+			41 m 1: 11 -1: 1- 1: 4 11 m			
			整理已有的				行光合作用獲得能量;消		
			自然科學資			獲得能量;消費者需要進	費者需要進食來獲得能		
			訊或數據,			食來獲得能量。	里。		
			並利用較簡			3. 透過資料,發現能量會	3. 了解能量會藉由進食在		
			單形式的口			藉由進食在生物間流轉。	生物間流轉。		
			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。						
	二、地球的環		自-E-C2 透	ai-Ⅲ-1 透過	INd-III-6 生	1. 藉由資料收集與討論,	1. 認識極地、雨林、草原、	觀察評量	
	境與生態		過探索科學	科學探索了解	物種類具有多	發現極地、雨林、草原、	沙漠、海洋的環境特色,	實作評量	
	3. 地球的生態		的合作學	現象發生的原	樣性;生物生	沙漠、海洋的環境特色,	根據環境特色探討居住動	發表評量	
	系		習,培養與	因或機制,滿	存的環境亦具	根據環境特色探討居住	物及構造。	口語評量	
然 l vn		0	同儕溝通表	足好奇心。	有多樣性。	動物及構造。	2. 認識陸域與海域生態	態度評量	
第十一週		3	達、團隊合			2. 藉由資料,認識陸域與	系,發現生態系包含生物		
			作及和諧相			海域生態系,發現生態系	與環境兩因素,生物無法		
			處的能力。			包含生物與環境兩因素,	脫離環境,環境也會受到		
						生物無法脫離環境,環境	生物影響。		
						也會受到生物影響。			
	二、地球的環		自-E-A1 能	ah-Ⅲ-1 利用	INc-III-10 地	1. 藉由資料,觀察海洋環	1. 知道生物間的互動關	觀察評量	
第十二週	境與生態	0	運用五官,	科學知識理解	球是由空氣、	境及其生存生物,探討生	係。	實作評量	
	3. 地球的生態	3	敏銳的觀察	日常生活觀察	陸地、海洋及	物間的互動關係。	2. 認識掠食、寄生、競爭、	發表評量	
	系		周遭環境,	到的現象。	生存於其中的	2. 藉由資料,認識掠食、	共生等關係,發現這些都	口語評量	
第十二週	境與生態 3. 地球的生態	3	運用五官, 敏銳的觀察	科學知識理解 日常生活觀察	球是由空氣、陸地、海洋及	1. 藉由資料,觀察海洋環境及其生存生物,探討生物間的互動關係。	係。 2. 認識掠食、寄生、競爭、	實作評量發表評量	

					1	T	1		
			保持好奇	ai-Ⅲ-2 透過	生物所組成	寄生、競爭、共生等關係,	是生物的生存策略。	態度評量	
			心、想像力	成功的科學探	的。	發現這些都是生物的生	3. 了解地球是由空氣、陸		
			持續探索自	索經驗,感受	INe-III-13 生	存策略。	地和海洋和生活在其中的		
			然。	自然科學學習	態系中生物與	3. 藉由資料,了解地球是	生物所組成的生物圈。		
			自-E-B2 能	的樂趣。	生物彼此間的	由空氣、陸地和海洋和生			
			了解科技及	ai-Ⅲ-3 參與	交互作用,有	活在其中的生物所組成			
			媒體的運用	合作學習並與	寄生、共生和	的生物圈。			
			方式,並從	同儕有良好的	競爭的關係。				
			學習活動、	互動經驗,享					
			日常經驗及	受學習科學的					
			科技運用、	樂趣。					
			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。						
	三、我們只有		自-E-A1 能	ah-Ⅲ-1 利用	INd-III-6 生	•藉由資料,認識臺灣的	• 認識臺灣的自然環境與	觀察評量	
	一個地球		運用五官,	科學知識理解	物種類具有多	自然環境與特有種生物。	特有種生物。	實作評量	
	1.生物與環境		敏銳的觀察	日常生活觀察	樣性;生物生			發表評量	
tt 1 - m		0	周遭環境,	到的現象。	存的環境亦具			口語評量	
第十三週		3	保持好奇		有多樣性。			態度評量	
			心、想像力						
			持續探索自						
			然。						
	三、我們只有		自-E-A2 能	tr-Ⅲ-1 能將	INe-III-1 自	• 藉由資料,了解外來入	• 認識外來入侵種對臺灣	觀察評量	
第十四週	一個地球	3	運用好奇心	自己及他人所	然界的物體、		生態環境的危害與影響。	實作評量	
	1. 生物與環境		及想像能	觀察、記錄的	生物與環境間	危害與影響。		發表評量	
				L	1	1	1		

			力,從觀察、	自然現象與習	的交互作用,			口語評量	
			閱讀、思考	得的知識互相	常具有規則			態度評量	
			所得的資訊	連結,察覺彼	性。				
			或數據中,	此間的關係,	INe-III-12 生				
			提出適合科	並提出自己的	物的分布和習				
			學探究的問	想法及知道與	性,會受環境				
			題或解釋資	他人的差異。	因素的影響;				
			料,並能依	tc-Ⅲ-1 能就	環境改變也會				
			據已知的科	所蒐集的數據	影響生存於其				
			學知識、科	或資料,進行	中的生物種				
			學概念及探	簡單的記錄與	類。				
			索科學的方	分類,並依據					
			法去想像可	習得的知識,					
			能發生的事	思考資料的正					
			情,以及理	確性及辨別他					
			解科學事實	人資訊與事實					
			會有不同的	的差異。					
			論點、證據						
			或解釋方						
			式。						
	三、我們只有		自-E-C3 透	po-Ⅲ-1 能從	INg-III-2 人	1. 藉由資料,認識水汙染	1. 認識水汙染的危害與防	觀察評量	
	一個地球		過環境相關	學習活動、日	類活動與其他	的危害與防治方法。	治方法。	實作評量	
	2. 人類活動對		議題的學	常經驗及科技	生物的活動會	2. 藉由資料,認識空氣汙	2. 認識空氣汙染的危害與	發表評量	
第十五週	環境的影響	3	習,能了解	運用、自然環	相互影響,不	染的危害與防治方法。	防治方法。	口語評量	
万 五 迥		υ	全球自然環	境、書刊及網	當引進外來物	3. 藉由資料,了解人類活	3. 了解人類活動對自然環	態度評量	
			境的現況與	路媒體等察覺	種可能造成經	動對自然環境的影響。	境的影響。		
			特性及其背	問題。	濟損失和生態	4. 藉由資料,了解人類對	4. 了解人類對自然環境的		
			後之文化差	ah-Ⅲ-1 利用	破壞。	自然環境的開發,會影響	開發,會影響到生物生存		

			異。	科學知識理解	INg-III-4 人	到生物生存的空間。	的空間。		
				日常生活觀察	類的活動會造				l
				到的現象。	成氣候變遷,				
					加劇對生態與				
					環境的影響。				
	三、我們只有		自-E-C3 透	po-Ⅲ-1 能從	INg-III-2 人	1. 藉由資料,了解地球正	1. 了解地球正在面臨的全	觀察評量	
	一個地球		過環境相關	學習活動、日	類活動與其他	在面臨的全球環境改變	球環境改變與極端氣候等	實作評量	
	2. 人類活動對		議題的學	常經驗及科技	生物的活動會	與極端氣候等現象。	現象。	發表評量	
	環境的影響		習,能了解	運用、自然環	相互影響,不	2. 藉由資料,知道溫室效	2. 知道溫室效應對全球環	口語評量	1
			全球自然環	境、書刊及網	當引進外來物	應對全球環境暖化的影	境暖化的影響。	態度評量	
			境的現況與	路媒體等察覺	種可能造成經	鄉。			
			特性及其背	問題。	濟損失和生態				
			後之文化差	ah-Ⅲ-1 利用	破壞。				
			異。	科學知識理解	INg-III-3 生				
第十六週		3		日常生活觀察	物多樣性對人				
				到的現象。	類的重要性,				
					而氣候變遷將				
					對生物生存造				
					成影響。				
					INg-III-4人				
					類的活動會造				
					成氣候變遷,				1
					加劇對生態與				
					環境的影響。				L
	三、我們只有		自-E-C3 透	po-Ⅲ-1 能從	INg-III-5 能	1. 藉由資料,學習人類所	1. 認識人類所能採取自然	觀察評量	
第十七週	一個地球	3	過環境相關	學習活動、日	源的使用與地	能採取自然環境保護的	環境保護的行為。	實作評量	
71 0 20	3. 打造永續家	5	議題的學	常經驗及科技	球永續發展息	行為。	2. 認識對環境友善的發電	發表評量	
	園		習,能了解	運用、自然環	息相關。	2. 藉由資料,認識對環境	方法	口語評量	

			入坛台张理	境、書刊及網	INg_III_6 世日	友善的發電方法	3. 認識碳足跡所代表的環	能产证县	- i	
								怨及計里		
					跡與水足跡所	3. 藉由資料,認識碳足跡				
			特性及其背	問題。	代表環境的意	所代表的環境意涵。	4. 認識水足跡所代表的環			
			後之文化差	ah-Ⅲ-1 利用	涵。	4. 藉由資料,認識水足跡	境意涵。			
			異。	科學知識理解	INg-III-7人	所代表的環境意涵。				
				日常生活觀察	類行為的改變					
				到的現象。	可以減緩氣候					
					變遷所造成的					
					衝擊與影響。					
	三、我們只有		自-E-C3 透	po-Ⅲ-2 能初	INg-Ⅲ-7 人類	1. 藉由資料,培養學童正	1. 知道正確對待環境態	觀察評量		
	一個地球		過環境相關	步辨別適合科	行為的改變可	確對待環境態度,落實對	度,落實對環境友善行動。	實作評量		
	3. 打造永續家		議題的學	學探究的問	以減緩氣候變	環境友善行動。	2. 選擇適切環境議題,進	發表評量		
	園		習,能了解	題,並能依據	遷所造成的衝	2. 藉由討論,選擇適切環	行探究主題報告與同學交	口語評量		
			全球自然環	觀察、蒐集資	擊與影響。	境議題,進行探究主題報	流想法。	態度評量		
			境的現況與	料、閱讀、思		告與同學交流想法。	3. 認識女性生態保育學			
th 1			特性及其背	考、討論等,		3. 藉由資料,認識女性生	家,例如:珍古德、黄美			
第十八週		3	後之文化差	提出適宜探究		態保育學家,例如:珍古	秀。			
			異。	之問題。		德、黄美秀。				
				 an-Ⅲ-2 發現						
				許多科學的主						
				張與結論會隨						
				 著新證據的出						
				現而改變。						
<u> </u>				現而改變。						

註1:請於表頭列出第一、二學期,屬於一~六年級(113 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。

註 5:議題融入應同時列出實質內涵,而非只有代號或議題名稱(請參考教育部議題融入說明手冊)。例如:性別平等教育 性 E5 認識性騷擾、

性侵害、性霸凌的概念及其求助管道。

註 6: 法律規定教育議題如於領域課程融入,其實質內涵之填寫請參考以下文件

- 1. 環境教育:請參考環境教育議題實質內涵
- 2. 性別平等教育:請參考性別平等教育實質內涵
- 3. 性侵害犯罪防治課程:請參考性別平等教育實質內涵-E5
- 4. 家庭教育課程:請參考家庭教育實質內涵
- 5. 家庭暴力防治課程:請填寫「融入家庭暴力防治」即可