臺北市中山區大佳國民小學 112 學年度第【六】年級【自然科學領域】課程計畫

編寫者	李佩玟
課程目標	 一、上學期 1. 討論雲、雨、露、霜、雪、冰等是因為溫度不同,造成水的各種不同形態。 2. 認識大氣中水的循環。 3. 觀察氣象資料中的地面天氣圖與衛星雲圖,認識高氣壓、低氣壓和各種鋒面的符號,再由相關的地面天氣圖與衛星雲圖解釋鋒面 過境時對天氣的影響。 4. 認識颱風所帶來的災害及如何做好防颱工作。 5. 認識颱風所帶來的災害及如何做好防颱工作。 6. 由生活經驗探討物質受熱的變化,介紹熱與物質的關係,包括外形、體積的改變及熱脹冷縮的現象。 7. 認識傳導、對流和輻射等熱的優格方法,並分別以生活經驗、實驗探究之。 8. 利用所學的科學概念討論支熱地區的房屋設計。 9. 認識常見的若不、礦物及其在生活中的應用。 10. 了解土壤是由岩石經過風化作用產生的碎屑及生物遺體腐化分解後的物質經過長時間作用而成。 11. 經由簡單的流水與小土堆實驗操作,認識流水作用對地表形貌的影響。 12. 了解流水作用對於河流的不同河段有不同影響,造成河段上游、中游與下游有不同的地貌。 13. 認識流水作用對學由河流中的凸岸與凹岸有不同的影響。 14. 認識地震可能帶來的災害與損失,並學習相關的地震防災演練與地震防護工作。 15. 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。 16. 了解通電的漆色線園會產生磁性使指北針的指對偏轉。 17. 實驗、探究影響電磁鐵磁力強弱的因素為何。 18. 討論電磁鐵和一般磁鐵有哪些相同或不同的性質。 19. 討論電磁鐵在一般磁鐵有哪些相同或不同的性質。 19. 討論電磁鐵在一般磁鐵有哪些相同或不同的性質。 19. 討論電磁鐵在一般磁鐵有哪些相同或不同的性質。 19. 討論電磁鐵在一般磁鐵有哪些相同或不同的性質。 19. 討論電磁级在日常生活中的影響與應用,並設計出電磁鐵玩具。

二、下學期

- 1. 透過實際操作學習槓桿原理,並能將其應用在生活中。
- 2. 實際操作驗證定滑輪與動滑輪的槓桿功能,並了解其裝置是否省力。
- 3. 了解輪軸轉動時是同步進行,並了解其在日常生活中的應用。
- 4. 了解齒輪的構造,當齒輪密合轉動,齒輪轉動的方向是不相同的,且轉動的圈數與齒輪數有關。
- 5. 透過觀察腳踏車的構造,了解其傳動是依靠鏈條帶動齒輪的轉動,並察覺大小齒輪的轉動方向是相同的。
- 6. 了解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的應用。
- 7. 經由各種物品生鏽的觀察,推論水會使鐵製品生鏽。
- 8. 以鋼棉團浸溼後的變化發現,需要水與空氣兩個必要條件才能使鋼棉生鏽。
- 9. 由嚴謹的觀察、推理、驗證過程,客觀的認識生鏽及其防止方法。
- 10. 蒐集食物腐敗的資料,推論它並非僅由空氣和水兩個條件引起的變化,而是微生物引發的分解作用。
- 11. 認識食品包裝的資訊,並了解添加物、防腐劑是為了增加保存期限的方式。
- 12. 探討生物與環境的關係。
- 13. 認識人類永續利用自然資源的方法。
- 14. 察覺自然環境會隨著人類運用自然資源而改變。
- 15. 透過檢視家園面臨的各種環境問題,探討這些問題產生的原因及可能解決之道。
- 16. 經由實際參與環保相關活動,引導學生以行動來愛護生活周遭的自然生態環境。

核	總綱核心 素養面向	總綱/核心素養具體內涵	領綱核心素養具體內涵
心素	A自主行動	□A1 身心素質與自我精進 ■A2 系統思考與解決問題 ■A3 規劃執行與創新應變	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。
* 養	B溝通互動	■B1 符號運用與溝通表達 ■B2 科技資訊與媒體素養 □B3 藝術涵養與美感素養	自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力,並能初步根據問題特性、資源的有無等因素,規劃簡單步驟,操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源,進行自然科學實驗。

	C社會參與	□C1 道德實踐與公民意識 ■C2 人際關係與團隊合作 □C3 多元文化與國際理解	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-B2 能了解科技及媒體的運用方式,並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網 路媒體等,察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 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。					
議是	題融入	其他重要議題:□品德、□生	·權、■保護海洋、■環境、□交通安全、□全民國防教育、□家庭教育 ·命、□法治、□科技、■資訊、■能源、□安全、■防災、]閱讀素養、■戶外教育、■國際教育、□原住民教育					
		部	严量方式與百分比 (可自行增刪)					
		評量方式	評量百分比					
紙	筆測驗(期中	·評量、期末評量、平時考)	60%					
	實作評量((平時作業、操作實驗)	30%					
	課堂表現((口語評量、學習態度)	10%					

上學期課程內涵:

週次		教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1.法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2.重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程,探索自然界	INa-Ⅲ-1 物質是由微	1. 討論雲、雨、露、霜、	1. 複習三年級水的	3	觀察評量	【環境教育】
			現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有不	小的粒子所組成,而且	雪、冰等是因為溫度不	形態變化。		發表評量	環 E1 參與戶外學
			同模型的存在。	粒子不斷的運動。	同,造成水的各種不同	2. 介紹雲和霧的成		操作評量	習與自然體驗,覺
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環	INc-Ⅲ-12地球上的水	形態。	因,知道它們都是水		口語評量	知自然環境的美、
			境、書刊及網路媒體等察覺問題。	存在於大氣、海洋、湖	2. 認識大氣中水的循	蒸氣遇冷變成液態		態度評量	平衡、與完整性。
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	泊與地下中。	環。	的水,但形成的高			環 E8 認識天氣的
			察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之	INd-Ⅲ-11 海水的流動		度、位置不同。			温度、雨量要素與
			問題。	會影響天氣與氣候的					覺察氣候的趨勢及
	08/	ht 112 -	pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響	變化。氣溫下降時水氣					極端氣候的現象。
_		第一單元、 天氣的變化	和進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或	凝結為雲和霧或昇華					【海洋教育】
	02	アモ州(47 交 10	說明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、	為霜、雪。					海 E10 認識水與海
			資源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。	INd-Ⅲ-12自然界的水					洋的特性及其與生
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿	循環主要由海洋或湖					活的應用。
			足好奇心。	泊表面水的蒸發、經凝					【戶外教育】
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習	結降水、再透過地表水					户 E4 覺知自身的
			的樂趣。	與地下水等傳送回海					生活方式會對自然
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享	洋或湖泊。					環境產生影響與衝
			受學習科學的樂趣。						擊。
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						

週次	日期	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程,探索自然界	INa-Ⅲ-1 物質是由微	1. 討論雲、雨、露、霜、	1. 介紹雨、露、霜、	3	觀察評量	【環境教育】
			現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有不	小的粒子所組成,而且	雪、冰等是因為溫度不	雪的成因,知道它們		發表評量	環 El 參與戶外學
			同模型的存在。	粒子不斷的運動。	同,造成水的各種不同	都是水蒸氣遇冷而		操作評量	習與自然體驗,覺
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環	INc-Ⅲ-12地球上的水	形態。	變成的。			知自然環境的美、
			境、書刊及網路媒體等察覺問題。	存在於大氣、海洋、湖	2. 認識大氣中水的循	2. 實作露和霜的實		態度評量	平衡、與完整性。
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	泊與地下中。	環。	驗,並發現露和霜的			環 E8 認識天氣的
			察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之	INd-Ⅲ-11 海水的流動	l	形成温度不同。			溫度、雨量要素與
			問題。	會影響天氣與氣候的	l	3. 由實作說明水凝			覺察氣候的趨勢及
			pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響	變化。氣溫下降時水氣	l	固成冰的過程。			極端氣候的現象。
	09/		和進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或	凝結為雲和霧或昇華	l	4. 介紹大自然中水			【海洋教育】
_	\	, ,	說明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、	為霜、雪。	l	的循環過程。			海 E10 認識水與海
	09/	天氣的變化	資源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。	INd-Ⅲ-12自然界的水	l				洋的特性及其與生
	09		ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿	循環主要由海洋或湖	l				活的應用。
			足好奇心。	泊表面水的蒸發、經凝	l				【戶外教育】
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習	結降水、再透過地表水	l				户 E1 善用教室
			的樂趣。	與地下水等傳送回海	l				外、戶外及校外教
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享	洋或湖泊。	l				學,認識生活環境
			受學習科學的樂趣。		l				(自然或人為)。
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。		l		1		户 E4 覺知自身的
					l		1		生活方式會對自然
					l		1		環境產生影響與衝
					l				擊。

週次	日期	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INa-Ⅲ-4 空氣由各種	1. 觀察氣象資料中的	1. 認識衛星雲圖是	3	觀察評量	【環境教育】
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	不同氣體所組成,空氣	地面天氣圖與衛星雲	由氣象衛星朝著地		發表評量	環 E1 參與戶外學
			及知道與他人的差異。	具有熱脹冷縮的性質。	圖,認識高氣壓、低氣	球拍攝大氣雲層分		操作評量	習與自然體驗,覺
			tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡單的記錄與分	氣體無一定的形狀與	壓和各種鋒面的符號,	布和雲量的照片。			知自然環境的美、
			類,並依據習得的知識,思考資料的正確性及辨別他人資	體積。	再由相關的地面天氣	2. 認識天氣圖上的		態度評量	平衡、與完整性。
			訊與事實的差異。	INc-Ⅲ-1 生活及探究	圖與衛星雲圖解釋鋒	氣象符號:高氣壓、			環 E8 認識天氣的
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	中常用的測量工具和	面過境時對天氣的影	低氣壓、等壓線、鋒			溫度、雨量要素與
			書刊及網路媒體等察覺問題。	方法。	響。	面等。			覺察氣候的趨勢及
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	INd-Ⅲ-7 天氣圖上用					極端氣候的現象。
	09/		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	高、低氣壓、鋒面、颱					【資訊教育】
=	١ ١	第一単兀、		風等符號來表示天氣					資 E9 利用資訊科
	09/	天氣的變化	ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足	現象,並認識其天氣變					技分享學習源與心
	16		好奇心。	化。					得。
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的		i				【戶外教育】
			樂趣。		l l				户 E1 善用教室
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。		l l				外、戶外及校外教
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						學,認識生活環境
			於真實的經驗和證據。		l l				(自然或人為)。
					l l				户 E4 覺知自身的
					l l				生活方式會對自然
					l l				環境產生影響與衝
					i				擊。

週次	日期	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INa-Ⅲ-4 空氣由各種	1. 觀察氣象資料中的	1. 觀察當天的「地面	3	觀察評量	【環境教育】
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	不同氣體所組成,空氣	地面天氣圖與衛星雲	天氣圖」和「衛星雲		發表評量	環 E1 參與戶外學
			及知道與他人的差異。	具有熱脹冷縮的性質。	圖,認識高氣壓、低氣	圖」,解釋天氣變化		操作評量	習與自然體驗,覺
			tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡單的記錄與分	氣體無一定的形狀與	壓和各種鋒面的符號,	的成因。		口語評量	知自然環境的美、
			類,並依據習得的知識,思考資料的正確性及辨別他人資	體積。	再由相關的地面天氣	2. 藉由天氣圖了解		態度評量	平衡、與完整性。
			訊與事實的差異。	INc-Ⅲ-1 生活及探究	圖與衛星雲圖解釋鋒	鋒面帶來的天氣影			環 E8 認識天氣的
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	中常用的測量工具和	面過境時對天氣的影	鄉。			温度、雨量要素與
			書刊及網路媒體等察覺問題。	方法。	響。				覺察氣候的趨勢及
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	INd-Ⅲ-7 天氣圖上用					極端氣候的現象。
	09/		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	高、低氣壓、鋒面、颱					【資訊教育】
四	17	第一單元、	題。	風等符號來表示天氣					資 E9 利用資訊科
	09/	天氣的變化	ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足	現象,並認識其天氣變					技分享學習源與心
	23		好奇心。	化。					得。
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的						【戶外教育】
			樂趣。						户 E1 善用教室
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受						外、戶外及校外教
			學習科學的樂趣。						學,認識生活環境
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						(自然或人為)。
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						户 E4 覺知自身的
			於真實的經驗和證據。						生活方式會對自然
									環境產生影響與衝
									擊。

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INd-Ⅲ-7 天氣圖上用	1. 觀察氣象資料中的	1. 發現颱風來襲時,	3	觀察評量	【環境教育】
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	高、低氣壓、鋒面、颱	地面天氣圖與衛星雲	會帶來強風豪雨,對		發表評量	環 E1 參與戶外學
			及知道與他人的差異。	風等符號來表示天氣	圖,認識高氣壓、低氣	我們的生活會帶來		操作評量	習與自然體驗,覺
			tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡單的記錄與分	現象,並認識其天氣變	壓和各種鋒面的符號,	很多影響。		口語評量	知自然環境的美、
			類,並依據習得的知識,思考資料的正確性及辨別他人資	化。	再由相關的地面天氣	2. 討論颱風會造成		態度評量	平衡、與完整性。
			訊與事實的差異。	INf-Ⅲ-5 臺灣的主要	圖與衛星雲圖解釋鋒	的災害,例如:水災、			環 E8 認識天氣的
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	天然災害之認識及防	面過境時對天氣的影	土石流等。			温度、雨量要素與
			書刊及網路媒體等察覺問題。	災避難。	響。	3. 針對颱風災害,學			覺察氣候的趨勢及
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	INg-Ⅲ-1 自然景觀和	2. 認識颱風所帶來的	習防颱的準備工作。			極端氣候的現象。
	09/		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	環境一旦改變或破壞,	災害及如何做好防颱	4. 學習得知颱風消			【資訊教育】
五	24	第一單元、	題。	極難恢復。	工作。	息的方法。			資 E9 利用資訊科
1	09/	天氣的變化	ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足		3. 認識颱風的天氣符	5. 認識颱風的氣象			技分享學習源與心
	30		好奇心。		號及衛星雲圖,實際蒐	符號及颱風眼。			得。
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的		集颱風資料。	6. 由一個颱風的形			【戶外教育】
			樂趣。			成到消失,介紹颱風			户 E1 善用教室
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受			的成因以及移動路			外、戶外及校外教
			學習科學的樂趣。			徑。			學,認識生活環境
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。			7. 藉由蒐集颱風資			(自然或人為)。
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自			料了解氣象局會發			户 E4 覺知自身的
			於真實的經驗和證據。			布哪些颱風訊息。			生活方式會對自然
						8. 發現每次侵襲臺			環境產生影響與衝
						灣的颱風路徑不一			擊。

週次	日期	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
						定都相同。			
			ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異,並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情,以察覺不同的方法,也常能做	同性質,有些性質會隨	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	討,分析物體受熱前	3		【人權教育】 人 E4 表達自己對 一個美好世界的想
			出不同的成品。 po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	INa-Ⅲ-4 空氣由各種 不同氣體所組成,空氣	形、體積的改變及熱脹				法,並聆聽他人的 想法。
			書刊及網路媒體等察覺問題。 po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀 察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問						【環境教育】 環 E1 參與戶外學 習與自然體驗,覺
٠	01	第二單元、	題。	INc-Ⅲ-1 生活及探究					知自然環境的美、
六	10/	生活	pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和 進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說	方法。					平衡、與完整性。
			明下,能了解探究的計畫,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。						資 E9 利用資訊科 技分享學習源與心
			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						得
				新的穩定狀態。					
			到"刑司足的问题」、"採九刀法」、"獲得之証據」及"採究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱						

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			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。 ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足好奇心。 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。 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。 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 an-III-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。						
t	0	第二單元、 熱和我們的 生活	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	同性質,有些性質會隨溫度而改變。 INa-Ⅲ-4空氣由各種不同氣體所組成,空氣 具有熱脹冷縮的性質。 氣體無一定的形狀與	質受熱的變化,介紹熱 與物質的關係,包括外 形、體積的改變及熱脹 冷縮的現象。 2. 認識傳導、對流和輻	積的變化,設計實驗 驗證液體有熱脹冷 縮的現象。 2. 察套有氣球的錐 形瓶放入冷水和熱 水後氣球的變化探	3	操作評量口語評量態度評量	【人權教育】 人 E4 表達自己對 一個美好世界的想 法,並聆聽他人的 想法。 【環境教育】 環 E1 參與戶外學 習與自然體驗,覺

週次	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品徳、安全、防災、戶外教育。
		題。	INc-Ⅲ-1 生活及探究	探究之。	縮的現象。			知自然環境的美、
		pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	中常用的測量工具和		3. 藉由銅球和金屬			平衡、與完整性。
		進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說	方法。		環的實驗,探討固體			【資訊教育】
		明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資	INd-Ⅲ-1 自然界中存		也會有熱脹冷縮的			資 E9 利用資訊科
		源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。	在著各種的穩定狀態;		現象。			技分享學習源與心
		pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀	當有新的外加因素時,		4. 探討生活中物體			得
		器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測	可能造成改變,再達到		熱脹冷縮的應用實			
		並詳實記錄。	新的穩定狀態。		例。			
		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						
		毗 。						
		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-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
		好奇心。						
		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。						
		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。						
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						

方法想像可能發生的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不同的成品。 po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、計學、對流和輻與物質的關係,包括外出不同的成品。 po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀的構造與功用。 po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀察、	週次日共	期 程 或	教學 單元 跨領域課 建請在單元 泛主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
為某些改變而產生差異,並能依據已知的科學知識科學 方法想像可能發生的事情,以察覺不同的方法,也常能做 出不同的成品。 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。 po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀 的構造與功用。 「Nb-Ⅲ-1 物質有不同 10/ 15 第二單元、 熱和我們的 10/ 21 10/ 21 10/ 21 10/ 21 21 21 22 23 24 24 24 24 24 25 26 26 26 26 26 26 26 26 26										
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	八 10 10	[5 第	二單元、的二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	為某些改變而產生差異,並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情,以察覺不同的方法,也常能做出不同的成品。 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。 po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問題。 pe-III-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說明下,能了解探究的計畫,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。	往低溫傳導、對流有傳導、對流不同,生活中運散熱。 INb-Ⅲ-1 物質有の INc-Ⅲ-1 生活及探究中常用的 其不可的構造與功用。 INc-Ⅲ-1 生量工具的 方法。	質受熱的變化,介紹熱 與物質的關係,包括外 形、體積的改變及熱脹 冷縮的現象。 2.認識傳導、對流和輻 射等熱的傳播方法,並 分別以生活經驗、實驗 探究之。	上圓蠟序。 2. 不的同驗 3. 傳低4. 適燈船 2. 不的同驗 3. 傳低4. 適燈加納 4. 過過 2. 不 4. 適燈加納 4. 過過 2. 不 4. 適燈加納 4. 過過 2. 不 6. 過過 2. 而 6. 過過 2. 而 6. 過過 2. 而 6. 而		發表評量 量 里 量	人 E4 表達自己對 一個美好世界的想 法,並聆聽他人的

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱			驗,觀察並討論空氣			
			點。			的對流,熱空氣上			
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像 (例如:攝			升、冷空氣下降。			
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,			6. 研討對流現象的			
			表達探究之過程、發現或成果。			生活實例。			
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
			好奇心。						
			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。						
			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。						
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
			ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因	INa-Ⅲ-8 熱由高溫處	1. 由生活經驗探討物	1. 觀察太陽的熱是	3	觀察評量	【人權教育】
	10/		為某些改變而產生差異,並能依據已知的科學知識科學	往低温處傳播,傳播的	質受熱的變化,介紹熱	如何傳到地球上,進		發表評量	人 E4 表達自己對
	22	第二單元、	方法想像可能發生的事情,以察覺不同的方法,也常能做	方式有傳導、對流和輻	與物質的關係,包括外	而認識輻射熱。		操作評量	一個美好世界的想
九	-	熱和我們的	出不同的成品。	射,生活中運用不同的	形、體積的改變及熱脹	2. 討論各種材料的		. —	法,並聆聽他人的
	10/ 28	生活	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	方法保溫與散熱。	冷縮的現象。	保溫效果會不同。		態度評量	想法。
	_0		書刊及網路媒體等察覺問題。	INb-Ⅲ-1 物質有不同	2. 認識傳導、對流和輻				【環境教育】
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	的構造與功用。	射等熱的傳播方法,並				環 E1 參與戶外學

週次	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1.法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2.重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	INc-Ⅲ-1 生活及探究	分別以生活經驗、實驗				習與自然體驗,覺
		題。	中常用的測量工具和	探究之。				知自然環境的美、
		pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	方法。					平衡、與完整性。
		進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說						【資訊教育】
		明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資						資 E9 利用資訊科
		源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。						技分享學習源與心
		pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀						得
		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。						
		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。						
		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-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
		好奇心。						
		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。						
		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。						

週次		教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1.法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2.重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
					1. 利用所學的科學概		3	觀察評量	【人權教育】
			為某些改變而產生差異,並能依據已知的科學知識科學					發表評量	人 E4 表達自己對
			方法想像可能發生的事情,以察覺不同的方法,也常能做	方式有傳導、對流和輻	屋設計。	也帶入了陽光的輻		操作評量	一個美好世界的想
			出不同的成品。	射,生活中運用不同的		射熱。		口語評量	法, 並聆聽他人的
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	方法保溫與散熱。		2. 在玻璃窗外加裝		態度評量	想法。
			書刊及網路媒體等察覺問題。	INa-Ⅲ-5 不同種類的		遮陽百葉窗,比裝在			【環境教育】
	1.0		po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	能源與不同形態的能		室內的百葉窗更可			環 E1 參與戶外學
	10 29	第二單元、	察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	量可以相互轉換,但總		以防止陽光進入屋			習與自然體驗,覺
+	S	熱和我們的	題。	量不變。		內。			知自然環境的美、
	11/ 04	生活	ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足	INf-Ⅲ-2 科技在生活		3. 討論不同的房屋			平衡、與完整性。
	UT		好奇心。	中的應用與對環境與		建築設計和熱的相			【資訊教育】
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的	人體的影響。		互關係進而發現這			資 E9 利用資訊科
			樂趣。			些設計可以達到節			技分享學習源與心
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受			能減碳。			得
			學習科學的樂趣。						
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1.法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2.重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			於真實的經驗和證據。						
+ -	١ ١	第三單元、變動的大地	tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡單的記錄與分類,並依據習得的知識,思考資料的正確性及辨別他人資	中常用的測量工具和方法。 INC-Ⅲ-11岩石由礦物組成,岩石和礦物有不同特徵,各有不同用途。	物及其在生活中的應用。 2. 了解土壤是由岩石 經過風化作用產生的 碎屑及生物遺體腐化 分解後的物質經過長 時間作用而成。	書籍,發現地層是由不同的岩石組成。 2.透過觀察岩石,發現岩石是由多種礦物所組成。	3	操作評量 出態度評量	【環目 智知平環 展 境 【 資 技 的 資 技 得 是 1 多 與 無

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,						户 E1 善用教室
			表達探究之過程、發現或成果。						外、戶外及校外教
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						學,認識生活環境
			好奇心。						(自然或人為)。
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的						戶 E4 覺知自身的
			樂趣。						生活方式會對自然
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受						環境產生影響與衝
			學習科學的樂趣。						擊。
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INc-Ⅲ-1 生活及探究	1. 認識常見的岩石、礦	1. 介紹生活中常見	3	觀察評量	【人權教育】
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	中常用的測量工具和	物及其在生活中的應	的礦物種類。		發表評量	人 E4 表達自己對
			及知道與他人的差異。	方法。	用。	2. 透過觀察及實驗,		操作評量	一個美好世界的想
	11/		tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡單的記錄與分	INc-Ⅲ-11 岩石由礦物	2. 了解土壤是由岩石	知道不同礦物有不		口語評量	法,並聆聽他人的
1	11/ 12		類,並依據習得的知識,思考資料的正確性及辨別他人資	組成,岩石和礦物有不	經過風化作用產生的	同的特性,例如:顏		態度評量	想法。
+	S	第三單元、 變動的大地	訊與事實的差異。	同特徵,各有不同用	碎屑及生物遺體腐化	色、硬度、條痕等。			【環境教育】
_	11/ 18		po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	途。	分解後的物質經過長	3. 介紹岩石和礦物			環 E1 參與戶外學
	10		書刊及網路媒體等察覺問題。		時間作用而成。	在日常生活中的應			習與自然體驗,覺
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀			用。			知自然環境的美、
			察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問						平衡、與完整性。
			題。						環 E4 覺知經濟發

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1.法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2.重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和						展與工業發展對環
			進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說						境的衝擊。
			明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資						【資訊教育】
			源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。						資 E2 使用資訊科
			pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀						技解決生活中簡單
			器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測						的問題。
			並詳實記錄。						資 E9 利用資訊科
			pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能						技分享學習源與心
			對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探						得。
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱						【戶外教育】
			點。						户 E1 善用教室
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝						外、戶外及校外教
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,						學,認識生活環境
			表達探究之過程、發現或成果。						(自然或人為)。
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						户 E4 覺知自身的
			好奇心。						生活方式會對自然
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的						環境產生影響與衝
			樂趣。						擊。
			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。						
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			於真實的經驗和證據。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INd-Ⅲ-8 土壤是由岩	1. 了解土壤是由岩石	1. 藉由提醒「物體會	3	觀察評量	【環境教育】
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	石風化成的碎屑及生	經過風化作用產生的	有熱脹冷縮」、「氣候		發表評量	環 El 參與戶外學
			及知道與他人的差異。	物遺骸所組成。化石是	碎屑及生物遺體腐化	有冷熱變化」等舊經		操作評量	習與自然體驗,覺
			tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡單的記錄與分	地層中古代生物的遺	分解後的物質經過長	驗,知道岩石受到風			知自然環境的美、
			類,並依據習得的知識,思考資料的正確性及辨別他人資	骸。	時間作用而成。	吹、日晒、雨淋等氣		態度評量	平衡、與完整性。
			訊與事實的差異。	INd-Ⅲ-9 流水、風和波	2. 經由簡單的流水與	候作用,或生物作			環 E4 覺知經濟發
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	浪對砂石和土壤產生	小土堆實驗操作,認識	用,會從堅硬的岩石			展與工業發展對環
1.	11/		書刊及網路媒體等察覺問題。	侵蝕、風化、搬運及堆	流水作用對地表形貌	風化成鬆軟岩塊。			境的衝擊。
十 三	19 S	第三單元、	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	積等作用,河流是改變	的影響。	2. 觀察土壤,發現土			【戶外教育】
_	11/	變動的大地	察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	地表最重要的力量。	3. 了解流水作用對於	壤是由顆粒大小不			户 E1 善用教室
	25		題。	INd-Ⅲ-10 流水及生物	河流的不同河段有不	同的石塊、泥土所組			外、戶外及校外教
			pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能	活動,對地表的改變會	同影響,造成河段上	成。			學,認識生活環境
			對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探	產生不同的影響。	游、中游與下游有不同	3. 觀察土壤,發現土			(自然或人為)。
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱	INe-Ⅲ-1 自然界的物	的地貌。	壤是受風化侵蝕後			户 E4 覺知自身的
			點。	體、生物與環境間的交	4. 認識流水作用對彎	的沉積物混合動植			生活方式會對自然
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝	互作用,常具有規則	曲河流中的凸岸與凹	物遺留的有機質。動			環境產生影響與種
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,	性。	岸有不同的影響。	物、植物的生存都需			擊。
			表達探究之過程、發現或成果。	INg-Ⅲ-1 自然景觀和		要土壤。			

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足	環境一旦改變或破壞,		4. 複習「天氣的變			
			好奇心。	極難恢復。		化」單元中所提颱風			
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的			災害造成的水災對			
			樂趣。			地表造成的變化,探			
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受			討流水對地表的侵			
			學習科學的樂趣。			蝕與沉積的情形。			
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。			5. 藉由操作或觀察			
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自			流水的實驗、流水對			
			於真實的經驗和證據。			地表的侵蝕、搬運、			
						堆積等作用。			
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INd-Ⅲ-8 土壤是由岩	1. 經由簡單的流水與	1. 透過觀賞同一條	3	觀察評量	【環境教育】
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	石風化成的碎屑及生	小土堆實驗操作,認識	河流的上游、中游和		發表評量	環 E1 參與戶外學
			及知道與他人的差異。	物遺骸所組成。化石是	流水作用對地表形貌	下游地形景觀的照		操作評量	習與自然體驗,覺
			tc-Ⅲ-1 能就所蒐集的數據或資料,進行簡單的記錄與分	地層中古代生物的遺	的影響。	片,引導學生觀察河		口語評量	知自然環境的美、
	11/		類,並依據習得的知識,思考資料的正確性及辨別他人資	骸。	2. 了解流水作用對於	流各段景觀不同,並		態度評量	平衡、與完整性。
+	26	第三單元、	訊與事實的差異。	INd-Ⅲ-9 流水、風和波	河流的不同河段有不	與流水實驗的各種			環 E4 覺知經濟發
四	\frac{\}{12/}	變動的大地	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	浪對砂石和土壤產生	同影響,造成河段上	現象做比較。			展與工業發展對環
	02		書刊及網路媒體等察覺問題。	侵蝕、風化、搬運及堆	游、中游與下游有不同	2. 認識流水作用對			境的衝擊。
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	積等作用,河流是改變	的地貌。	彎曲河流中的凸岸			【戶外教育】
			察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	地表最重要的力量。	3. 認識流水作用對彎	與凹岸有何不同的			户 E1 善用教室
			題。	INd-Ⅲ-10 流水及生物	曲河流中的凸岸與凹	影響。			外、戶外及校外教
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足	活動,對地表的改變會	岸有不同的影響。	3. 了解經由海水的			學,認識生活環境

週次	日期	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			好奇心。	產生不同的影響。		侵蝕、搬運、堆積,			(自然或人為)。
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的	INe-Ⅲ-1 自然界的物		也會產生各種不同			户 E4 覺知自身的
			樂趣。	體、生物與環境間的交		的地形變化。			生活方式會對自然
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受	互作用,常具有規則					環境產生影響與衝
			學習科學的樂趣。	性。					擊。
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	INg-Ⅲ-1 自然景觀和					
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自	環境一旦改變或破壞,					
			於真實的經驗和證據。	極難恢復。					
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INf-Ⅲ-5 臺灣的主要	1. 認識地震可能帶來	1. 透過地震災害照	3	觀察評量	【環境教育】
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	天然災害之認識及防	的災害與損失,並學習	片,了解地震造成的		發表評量	環 E11 認識臺灣
			及知道與他人的差異。	災避難。	相關的地震防災演練	災害及影響。		操作評量	曾經發生的重大災
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	INg-Ⅲ-1 自然景觀和	與地震防護工作。	2. 學習如何從中央		口語評量	害。
	12/		書刊及網路媒體等察覺問題。	環境一旦改變或破壞,		氣象局的地震報告		態度評量	環 E12 養成對災害
+	0.9		po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	極難恢復。		判讀資料,認識地震			的警覺心及敏感
五	7	第三單元、 變動的大地	察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問			相關的知識,例如:			度,對災害有基本
	12/ 09		題。			震源、震央、地震規			的了解,並能避免
	0.5		ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足			模、震度等。			災害的發生。
			好奇心。			3. 學習平時的防震			【防災教育】
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的			準備工作及地震發			防 E3 臺灣曾經發
			樂趣。			生時如何應變的逃			生的重大災害及影
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受			生方法。			響。

週次		教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			學習科學的樂趣。						防 E5 不同災害發
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						生時的適當避難行
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						為。
			於真實的經驗和證據。						防 E6 藉由媒體災
									難即時訊息,判斷
									嚴重性,及通報請
									求救。
									防 E7 認識校園的
									防災地圖。
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INe-Ⅲ-9地球有磁場,	1. 知道指北針固定指	1. 經由實驗操作,探	3	觀察評量	【人權教育】
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	會使指北針指向固定	向南北方向的原因是	討影響指北針偏轉		發表評量	人 E4 表達自己對
			及知道與他人的差異。	方向。	磁針與地磁相互作用	的原因。		操作評量	一個美好世界的想
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、		的結果。	2. 指北針和磁鐵的		口語評量	法,並聆聽他人的
	12/		書刊及網路媒體等察覺問題。			交互作用現象,了解		態度評量	想法。
+	10	第四單元、	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀			指北針的指針是具			【能源教育】
一六	S	電與磁的奇	察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問			有磁性的小磁針。			能 E4 了解能源的
	12/ 16	妙世界	題。			3. 認識磁鐵也具有			日常應用。
	10		pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能			指向南北的特性(懸			【資訊教育】
			對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探			掛磁鐵棒或將磁鐵			資 E2 使用資訊科
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱			棒放在珍珠板上再			技解決生活中簡單
			點。			放入水盆)。			的問題。
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝			4. 了解指北針的指			資 E9 利用資訊科

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,			針有固定指向的原			技分享學習源與心
			表達探究之過程、發現或成果。			因,是由於地球磁場			得。
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足			和具有磁性的指針			
			好奇心。			交互作用的結果。			
			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。						
			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。						
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INe-Ⅲ-10磁鐵與通電	1. 了解通電的漆包線	1. 介紹奧斯特觀察	3	觀察評量	【人權教育】
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	的導線皆可產生磁力,	圈會產生磁性使指北	到的現象與實驗。		發表評量	人 E4 表達自己對
			及知道與他人的差異。	使附近指北針偏轉。改	針的指針偏轉。	2. 讓學生重做奧斯		操作評量	一個美好世界的想
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	變電流方向或大小,可	2. 實驗、探究影響電磁	特的實驗,並討論使			法,並聆聽他人的
	12/				鐵磁力強弱的因素為	指北針指針偏轉的		態度評量	想法。
+	17	第四單元、	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	方向或磁力大小。	何。	原因。			【能源教育】
	-		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	INf-Ⅲ-1 世界與本地	3. 討論電磁鐵和一般	3. 引導學生觀察電			能 E4 了解能源的
	12/ 23	妙世界	題。	不同性別科學家的事	磁鐵有哪些相同或不	流的方向及電線的			日常應用。
			pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	蹟與貢獻。	同的性質。	位置,對於指北針			【資訊教育】
			進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說			指針偏轉方向的影			資 E2 使用資訊科
			明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資			響。			技解決生活中簡單
			源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。			4. 讓學生進一步探			的問題。
			pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀			究通電的線圈是否			資 E9 利用資訊科

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1.法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2.重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測			也具有磁性,是否			技分享學習源與心
			並詳實記錄。			能使指北針產生偏			得。
			pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,			轉。			
			整理已有的資訊或數據。			5. 討論通電的線圈			
			pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新知、			如何才能吸起迴紋			
			獲因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的			針。			
			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。						
			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-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
			好奇心。						
			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。						
			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。						
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						

週次	日期	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自 於真實的經驗和證據。						
十八	S	第電動世界(八)	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。 po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀 察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	的導線皆可產生磁力, 使附近指北針偏轉。改 變電流方向或大小,可 以調控電磁鐵的磁 方向或磁力大小。 INf-Ⅲ-1 世界與本地 不同性別科學家的事 蹟與貢獻。	鐵磁力強弱的因素為何。 2. 討論電磁鐵和一般磁鐵有哪些相同的性質。 3. 討論電磁鐵在日常生活中的影響與應用,並設計出電磁鐵玩具。	材質的棒子放入通 電的線圈中,哪種材 質能吸起迴紋針。 2. 讓學生實作(將小 鐵棒放入通電的線 圈中),並引導學生 觀察:線圈是否像一	3	操作評量口語評量態度評量	人 E4 表達自己對 一個美好世界的想 法,並聆聽他人的

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新知、						
			獲因果關係、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。						
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
			好奇心。						
			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。						
			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。						
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INe-Ⅲ-10磁鐵與通電	1.實驗、探究影響電磁	1. 探討串聯不同電	3	觀察評量	【人權教育】
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	的導線皆可產生磁力,	鐵磁力強弱的因素為	池數量對電磁鐵磁		發表評量	人 E4 表達自己對
	12/			使附近指北針偏轉。改	•	力的影響。		操作評量	一個美好世界的想
L-	31	第四單元、	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	變電流方向或大小,可	2. 討論電磁鐵和一般	2. 探討線圈數量不		- ,	法,並聆聽他人的
 九	S	電與磁的奇		以調控電磁鐵的磁極				態度評量	想法。
	01/ 06	妙世界	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	方向或磁力大小。	同的性質。	的影響。			【能源教育】
	00		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	INf-Ⅲ-2 科技在生活	3. 討論電磁鐵在日常	3. 了解電磁鐵和一			能 E4 了解能源的
			題。	中的應用與對境與人	生活中的影響與應用,	般磁鐵的差異。			日常應用。
			pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	體的影響。	並設計出電磁鐵玩具。				【資訊教育】

週次	日期	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1.法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2.重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說	INf-Ⅲ-6 生活中的電					資 E2 使用資訊科
			明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資	器可以產生電磁波,具					技解決生活中簡單
			源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。	有功能但也可能造成					的問題。
			pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀	傷害。					資 E9 利用資訊科
			器、科技設備及資源。 能進行客觀的質性觀察或數值量						技分享學習源與心
			測並詳實記錄。						得。
			pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,						
			整理已有的資訊或數據。						
			pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新知、						
			獲因果關係、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-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						
			gl o						
			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-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
			好奇心。						
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的						

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			樂趣。						
			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。						
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INe-Ⅲ-10磁鐵與通電	1. 討論電磁鐵和一般	1. 探討生活中電磁	3	觀察評量	【人權教育】
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	的導線皆可產生磁力,	磁鐵有哪些相同或不	鐵的應用。		發表評量	人 E4 表達自己對
			及知道與他人的差異。	使附近指北針偏轉。改	同的性質。	2. 實作電磁鐵遊戲,		操作評量	一個美好世界的想
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	變電流方向或大小,可	2. 討論電磁鐵在日常	可以利用通電的線		口語評量	法, 並聆聽他人的
			書刊及網路媒體等察覺問題。	以調控電磁鐵的磁極	生活中的影響與應用,	圈會產生磁場的效		態度評量	想法。
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	方向或磁力大小。	並設計出電磁鐵玩具。	應,設計一個電池鐵			【能源教育】
	01/		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	INf-Ⅲ-2 科技在生活		玩具。			能 E4 了解能源的
=		第四單元、 電與磁的奇	題。	中的應用與對境與人					日常應用。
+		妙世界	pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	體的影響。					【資訊教育】
	13		進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說	INf-Ⅲ-6 生活中的電					資 E2 使用資訊科
			明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資	器可以產生電磁波,具					技解決生活中簡單
			源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。	有功能但也可能造成					的問題。
			pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀	傷害。					資 E9 利用資訊科
			器、科技設備及資源。 能進行客觀的質性觀察或數值量						技分享學習源與心
			測並詳實記錄。						得。
			pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,						

週次		教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			整理已有的資訊或數據。						
			pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新知、						
			獲因果關係、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。						
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
			好奇心。						
			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。						
			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。						
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INe-Ⅲ-10磁鐵與通電	1. 討論電磁鐵在日常	1. 分享設計一個電	3	觀察評量	【人權教育】
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	的導線皆可產生磁力,	生活中的影響與應用,	池電動機。		發表評量	人 E4 表達自己對
	01/		及知道與他人的差異。	使附近指北針偏轉。改	並設計出電磁鐵玩具。			操作評量	一個美好世界的想
廿		第四單元、	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	變電流方向或大小,可				口語評量	法,並聆聽他人的
_	-	電與磁的奇 妙世界	書刊及網路媒體等察覺問題。	以調控電磁鐵的磁極				態度評量	想法。
	20	, , ,,	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	方向或磁力大小。					【能源教育】
			察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	INf-Ⅲ-2 科技在生活					能 E4 了解能源的
			題。	中的應用與對境與人					日常應用。

週次	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
		pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,	體的影響。					【資訊教育】
		整理已有的資訊或數據。	INf-Ⅲ-6 生活中的電					資 E2 使用資訊科
		pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新知、	器可以產生電磁波,具					技解決生活中簡單
		獲因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的	有功能但也可能造成					的問題。
		探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,檢查	傷害。					資 E9 利用資訊科
		相近探究是否有相近的結果。						技分享學習源與心 得。
		ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						.,
		好奇心。						
		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。						
		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。						
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
		an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
		於真實的經驗和證據。						

下學期課程內涵:

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡	1. 透過實際操作學習	1. 利用常玩的翹翹	3	觀察評量	◎人權教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	單機械傳遞。	槓桿原理,並能將其應	板來討論如何保持		發表評量	人 E4 表達自己對
			及知道與他人的差異。	INc-Ⅲ-1 生活及探究	用在生活中。	平衡。		操作評量	一個美好世界的想
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	中常用的測量工具和	2. 藉由討論的結果來	2. 由模擬翹翹板實		1	法, 並聆聽他人的
			書刊及網路媒體等察覺問題。	方法。	設計實驗,並會利用	驗察覺槓桿原理中		態度評量	想法。
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	INd-Ⅲ-13施力可使物	表格來表示實驗結	省力與費力的情形。			◎環境教育
			察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	體的運動速度改變,物	果。	並且學習支點、施力			環 E4 覺知經濟發
			題。	體受多個力的作用,仍	3. 由實驗的結果, 討	點、抗力點、施力臂、			展與工業發展對環
	09/		pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	可能保持平衡静止不	論省力及費力的裝	抗力臂等名詞。			境的衝擊。
	02/	第一單元、	進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說	動,物體不接觸也可以	置。	3. 討論在槓桿的裝			◎資訊教育
-			明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資	有力的作用。	4. 藉由實際操作,發	置中,如果要長桿保			資 E2 使用資訊科
	02/ 17	工具	源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。		現當施力臂大於抗力	持平衡,改變施力臂			技解決生活中簡單
	11		pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀		臂時省力,施力臂小	和抗力臂的長短時,			的問題。
			器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測		於抗力臂時費力,施	用力的大小會一樣			資 E9 利用資訊科
			並詳實記錄。		力臂等於抗力臂時不	嗎?			技分享學習源與心 得。
			pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,		省力也不費力。	4. 藉由實際操作槓			
			整理已有的資訊或數據。		5. 討論日常生活中有	桿裝置,了解施力的			
			pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新		哪些工具是利用槓桿	大小會和力臂的長			
			知、獲因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自		原理?	短有關。			
			己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,		6. 能分辨各種工具的				
			檢查相近探究是否有相近的結果。		施力點、抗力點及支				

週次		教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能		點的位置。				
			對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探		7. 能夠利用槓桿原理,				
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱		說明各種工具是屬於				
			點。		省力或費力的工具。				
			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-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
			好奇心。						
			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。						
			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。						
			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。						
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
	00/		tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡	1.透過實際操作學習	1. 討論若要利用槓	3	觀察評量	◎人權教育
	02/ 18	第一單元、	的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	單機械傳遞。	槓桿原理,並能將其應	桿裝置來測量力的		發表評量	人 E4 表達自己對
=	S	巧妙的施力	及知道與他人的差異。	INc-Ⅲ-1 生活及探究	用在生活中。	大小,要如何設計實		操作評量	一個美好世界的想
	02/ . 24	工具	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	中常用的測量工具和	2. 實際操作驗證定滑	驗呢?		口語評量	法,並聆聽他人的
	4		書刊及網路媒體等察覺問題。	方法。	輪與動滑輪的槓桿功	2. 藉由討論的結果		態度評量	想法。

週次	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
		po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	INd-Ⅲ-13施力可使物	能,並了解其裝置是否	來設計實驗,並會利			◎環境教育
		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	體的運動速度改變,物	省力。	用表格來表示實驗			環 E4 覺知經濟發
		題。	體受多個力的作用,仍	3. 了解輪軸轉動時是	結果。			展與工業發展對環
		pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	可能保持平衡静止不	同步進行,並了解其在	3. 由實驗的結果, 討			境的衝擊。
		進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說	動,物體不接觸也可以	日常生活中的應用。	論省力及費力的裝			◎資訊教育
		明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資	有力的作用。	4. 了解齒輪的構造,當	置。			資 E2 使用資訊科
		源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。		齒輪密合轉動,齒輪轉	4. 藉由實際操作,發			技解決生活中簡單
		pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀		動的方向是不相同的,	現當施力臂大於抗			的問題。
		器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測		且轉動的圈數與齒輪	力臂時省力,施力臂			資 E9 利用資訊科
		並詳實記錄。		數有關。	小於抗力臂時費力,			技分享學習源與心 得。
		pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,		5. 透過觀察腳踏車的	施力臂等於抗力臂			,
		整理已有的資訊或數據。		構造,了解其傳動是依	時不省力也不費力。			
		pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新		靠鏈條帶動齒輪的轉	5. 討論日常生活中			
		知、獲因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自		動,並察覺大小齒輪的	有哪些工具是利用			
		己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,		轉動方向是相同的。	槓桿原理?			
		檢查相近探究是否有相近的結果。		6. 了解皮帶與鏈條可	6. 能分辨各種工具			
		pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能		以帶動齒輪轉動傳送	的施力點、抗力點及			
		對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探		動力,並了解其在日常	支點的位置。			
		究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱		生活中的應用。	7. 能夠利用槓桿原			
		點。			理,說明各種工具是			
		pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像 (例如:攝			屬於省力或費力的			
		影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,			工具。			

週次		教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			表達探究之過程、發現或成果。						
		i	ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
			好奇心。						
		i	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。						
			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。						
		i	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
		i	ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。						
		i	an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡	1. 透過實際操作學習	1. 了解什麼是「滑	3	觀察評量	◎人權教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	單機械傳遞。	槓桿原理,並能將其應	輪」。找找看,生活中		發表評量	人 E4 表達自己對
			及知道與他人的差異。	INc-Ⅲ-1 生活及探究	用在生活中。	有哪些地方利用滑		操作評量	一個美好世界的想
	02/		po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	中常用的測量工具和	2. 實際操作驗證定滑	輪來工作。		口語評量	法,並聆聽他人的
	25	第一單元、	書刊及網路媒體等察覺問題。	方法。	輪與動滑輪的槓桿功	2. 了解滑輪可分為		態度評量	想法。
三	S	巧妙的施力	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	INd-Ⅲ-13施力可使物	能,並了解其裝置是否	「定滑輪」及「動滑			◎環境教育
	03/	工具	察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	體的運動速度改變,物	省力。	輪」,並了解其差別。			環 E4 覺知經濟發
	02		題。	體受多個力的作用,仍	3. 了解輪軸轉動時是	3. 利用實驗操作定			展與工業發展對環
			pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	可能保持平衡静止不	同步進行,並了解其在	滑輪,並能由實驗結			境的衝擊。
			進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說	動,物體不接觸也可以	日常生活中的應用。	果中歸納出施力方			◎資訊教育
			明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資	有力的作用。	4. 了解齒輪的構造,當	向和物體移動的方			資 E2 使用資訊科

週次	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
		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。 pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,整理已有的資訊或數據。 pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新		齒輪密合轉動,齒輪轉動的方向是不相同的是不相同的圈數與有關。 5.透過觀察腳踏車的 構造,了解其傳動的 靠鏈條帶動齒輪的轉	4. 利用實驗操作動 滑輪,並能由實驗結 果中歸納出其為省 力的裝置,但因須加 入動滑輪的重量,通			技解決生活中簡單的問題。 資 E9 利用資訊科技分享學習源與心 得。
		知、獲因果關係、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-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		動,並察覺大小齒輪的轉動方向是相同的。 6.了解皮帶與鏈條可以帶動齒輪轉動傳送 動力,並了解其在日常 生活中的應用。	的物體時。 5. 討論滑輪是否也 像槓桿一樣,可以找 到施力點、支點及抗			
		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。 ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足好奇心。 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。 ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受						

週次		教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			學習科學的樂趣。						
		i	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
		i	ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡	1. 透過實際操作學習	1. 實際操作使用螺	3	觀察評量	◎人權教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	單機械傳遞。	槓桿原理,並能將其應	絲起子,感覺有無握		發表評量	人 E4 表達自己對
			及知道與他人的差異。	INc-Ⅲ-1 生活及探究	用在生活中。	柄在使用上的差異,		操作評量	一個美好世界的想
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	中常用的測量工具和	2. 實際操作驗證定滑	並討論為何多了握		口語評量	法,並聆聽他人的
			書刊及網路媒體等察覺問題。	方法。	輪與動滑輪的槓桿功	柄的螺絲起子較省		態度評量	想法。
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	INd-Ⅲ-13施力可使物	能,並了解其裝置是否	カ。			◎環境教育
			察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	體的運動速度改變,物	省力。	2. 仔細觀察螺絲起			環 E4 覺知經濟發
	00/		題。	體受多個力的作用,仍	3. 了解輪軸轉動時是	子並能了解握柄的			展與工業發展對環
	03/	第一單元、	pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	可能保持平衡静止不	同步進行,並了解其在	部分較大圈稱為輪,			境的衝擊。
四	S	巧妙的施力	進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說						◎資訊教育
	03/	工具	明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資	有力的作用。	4. 了解齒輪的構造,當	稱為軸。			資 E2 使用資訊科
	บย		源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。		齒輪密合轉動,齒輪轉	3. 討論當輪轉一圈			技解決生活中簡單
			pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀		動的方向是不相同的,	時,軸會轉幾圈。			的問題。
			器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測		且轉動的圈數與齒輪	4. 透過操作能了解			資 E9 利用資訊科
			並詳實記錄。		數有關。	輪軸在轉動時是同			技分享學習源與心 得。
			pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,		5. 透過觀察腳踏車的	步進行,輪轉一圈,			
			整理已有的資訊或數據。		構造,了解其傳動是依	軸也轉一圈。			
			pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新		靠鏈條帶動齒輪的轉	5. 操作將物體分別			
			知、獲因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自		動,並察覺大小齒輪的	放在軸及輪時,了解			

週次		教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,		轉動方向是相同的。	哪種情形會省力,哪			
			檢查相近探究是否有相近的結果。		6. 了解皮帶與鏈條可	種情形會費力。			
			pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能		以帶動齒輪轉動傳送				
			對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探		動力,並了解其在日常				
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱		生活中的應用。				
			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-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
			好奇心。						
			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。						
			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。						
			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。						
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
	03/	第一單元、	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡	1. 透過實際操作學習	1. 觀察齒輪用品,並	3	觀察評量	◎人權教育
五	10	另一 平儿、 巧妙的施力	的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	單機械傳遞。	槓桿原理,並能將其應	了解其動力來源。		發表評量	人 E4 表達自己對
	03/	工具	及知道與他人的差異。	INc-Ⅲ-1 生活及探究	用在生活中。	2. 觀察並了解齒輪		操作評量	一個美好世界的想

週次		教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
	16		po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	中常用的測量工具和	2. 實際操作驗證定滑	的構造,了解彼此扣		口語評量	法, 並聆聽他人的
			書刊及網路媒體等察覺問題。	方法。	輪與動滑輪的槓桿功	住的齒輪轉動時,大		態度評量	想法。
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	INd-Ⅲ-13施力可使物	能,並了解其裝置是否	小齒輪轉動的方向			◎環境教育
			察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	體的運動速度改變,物	省力。	會不相同。			環 E4 覺知經濟發
			題。	體受多個力的作用,仍	3. 了解輪軸轉動時是	3. 能了解並運用齒			展與工業發展對環
			pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	可能保持平衡静止不	同步進行,並了解其在	輪數來計算齒輪轉			境的衝擊。
			進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說	動,物體不接觸也可以	日常生活中的應用。	動的圈數。			◎資訊教育
			明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資	有力的作用。	4. 了解齒輪的構造,當				資 E2 使用資訊科
			源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。		齒輪密合轉動,齒輪轉				技解決生活中簡單
			pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀		動的方向是不相同的,				的問題。
			器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測		且轉動的圈數與齒輪				資 E9 利用資訊科
			並詳實記錄。		數有關。				技分享學習源與心 得。
			pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,		5. 透過觀察腳踏車的				
			整理已有的資訊或數據。		構造,了解其傳動是依				
			pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新		靠鏈條帶動齒輪的轉				
			知、獲因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自		動,並察覺大小齒輪的				
			己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,		轉動方向是相同的。				
			檢查相近探究是否有相近的結果。		6. 了解皮帶與鏈條可				
			pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能		以帶動齒輪轉動傳送				
			對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探		動力,並了解其在日常				
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱		生活中的應用。				
			點。						

週次		教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			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。						
		i	ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
			好奇心。						
		i	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。						
		i	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。						
		i	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
		i	ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。						
		i	an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡	1. 透過實際操作學習	1. 觀察並了解腳踏	3	觀察評量	◎人權教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	單機械傳遞。	槓桿原理,並能將其應	車的機械構造。		發表評量	人 E4 表達自己對
	03/			INc-Ⅲ-1 生活及探究	' ' - '	2. 了解腳踏車的動		操作評量	一個美好世界的想
	17	第一單元、	po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	中常用的測量工具和	2. 實際操作驗證定滑	力傳送方式。		口語評量	法,並聆聽他人的
六	S	巧妙的施力	書刊及網路媒體等察覺問題。		輪與動滑輪的槓桿功			態度評量	想法。
	03/	工具	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	INd-Ⅲ-13施力可使物	能,並了解其裝置是否	中了解前後齒輪是			◎環境教育
	20		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	體的運動速度改變,物	省力。	靠鏈條連接並傳送			環 E4 覺知經濟發
			題。	體受多個力的作用,仍	3. 了解輪軸轉動時是	動力。			展與工業發展對環
		·	pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	可能保持平衡静止不	同步進行,並了解其在	4. 觀察並了解透過			境的衝擊。

週次	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
		進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說	動,物體不接觸也可以	日常生活中的應用。	鏈條連接兩個齒輪,			◎資訊教育
		明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資	有力的作用。	4. 了解齒輪的構造,當	兩個齒輪的轉動方			資 E2 使用資訊科
		源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。		齒輪密合轉動,齒輪轉	向相同。			技解決生活中簡單
		pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀		動的方向是不相同的,	5. 了解除了鏈條可			的問題。
		器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測		且轉動的圈數與齒輪	以傳送動力外,皮			資 E9 利用資訊科
		並詳實記錄。		數有關。	带、空氣、水也可以			技分享學習源與心 得。
		pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,		5. 透過觀察腳踏車的	用來傳送動力。			
		整理已有的資訊或數據。		構造,了解其傳動是依	6. 討論日常生活中			
		pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新		靠鏈條帶動齒輪的轉	利用鏈條或皮帶傳			
		知、獲因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自		動,並察覺大小齒輪的	送動力的物品。			
		己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,		轉動方向是相同的。				
		檢查相近探究是否有相近的結果。		6. 了解皮帶與鏈條可				
		pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能		以帶動齒輪轉動傳送				
		對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探		動力,並了解其在日常				
		究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱		生活中的應用。				
		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。						
		ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
		好奇心。						
		ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的						

週次		教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			樂趣。						
		i	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。						
		i	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
		i	ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INd-Ⅲ-2 人類可以控	1. 經由各種物品生鏽	1. 說明鐵鏽的定義。	3	觀察評量	◎人權教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	制各種因素來影響物	的觀察,推論水會使鐵	2. 檢視身邊物品生		發表評量	人 E4 表達自己對
			及知道與他人的差異。	質或自然現象的改變,	製品生鏽。	鏽的情形,並討論造		操作評量	一個美好世界的想
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	改變前後的差異可以	2. 以鋼棉團浸溼後的	成鐵生鏽的可能原		口語評量	法,並聆聽他人的
			書刊及網路媒體等察覺問題。	被觀察,改變的快慢可	變化發現,需要水與空	因。		態度評量	想法。
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	以被測量與了解。	氣兩個必要條件才能	3. 討論如何設計實			◎資訊教育
	00/		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	INe-Ⅲ-2 物質的形態	使鋼棉生鏽。	驗來探討鐵生鏽的			資 E2 使用資訊科
	03/ 24	第二單元、	題。	與性質可因燃燒、生	3. 由嚴謹的觀察、推	原因。			技解決生活中簡單
セ	S		pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	鏽、發酵、酸鹼作用等	理、驗證過程,客觀的				的問題。
	03/ 30	防鏽與防腐	進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說	而改變或形成新物質,	認識生鏽及其防止方				資 E9 利用資訊科
	30		明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資	這些改變有些會和溫	法。				技分享學習源與心
			源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。	度、水、空氣、光等有	4. 蒐集食物腐敗的資				得。
			pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,	關。改變要能發生,常	料,推論它並非僅由空				◎安全教育
			整理已有的資訊或數據。	需要具備一些條件。	氣和水兩個條件引起				安 E5 了解日常生
			pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新		的變化,而是微生物引				活危害安全的。
			知、獲因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自		發的分解作用。				◎戶外教育
			己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,		5. 認識食品包裝的資				户 E3 善用五官的

週次		教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			檢查相近探究是否有相近的結果。		訊,並了解添加物、防				感知,培養眼、
		i	ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足		腐劑是為了增加保存				耳、鼻、舌、觸覺
			好奇心。		期限的方式。				及心靈對環境感受
		i	ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的						的能力。
			樂趣。						
		i	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。						
		i	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。						
		i	ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。						
		i	an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INd-Ⅲ-2 人類可以控	1. 經由各種物品生鏽	1. 設計實驗證明水	3	觀察評量	◎人權教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	制各種因素來影響物	的觀察,推論水會使鐵	對鐵生鏽的影響。		發表評量	人 E4 表達自己對
			及知道與他人的差異。	質或自然現象的改變,	製品生鏽。	2. 能控制實驗的變		操作評量	一個美好世界的想
	09/		po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	改變前後的差異可以	2. 以鋼棉團浸溼後的	因,使除了「水分」		口語評量	法,並聆聽他人的
	03/ 31	第二單元、	書刊及網路媒體等察覺問題。	被觀察,改變的快慢可	變化發現,需要水與空	以外的變因要控制		態度評量	想法。
八	S	另一平儿、 防鏽與防腐	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	以被測量與了解。	氣兩個必要條件才能	一致,證明水對鐵生			◎資訊教育
	04/	伪	察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	INe-Ⅲ-2 物質的形態	使鋼棉生鏽。	鏽的影響。			資 E2 使用資訊科
	00		題。	與性質可因燃燒、生	3. 由嚴謹的觀察、推	3. 設計實驗探討鐵			技解決生活中簡單
		,	pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	鏽、發酵、酸鹼作用等	理、驗證過程,客觀的	生鏽與空氣因素的			的問題。
			進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說	而改變或形成新物質,	認識生鏽及其防止方	關係。			資 E9 利用資訊科
			明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資	這些改變有些會和溫	法。	4. 從實際的實驗結			技分享學習源與心

週次	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1.法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2.重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
		源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。	度、水、空氣、光等有	4. 蒐集食物腐敗的資	果,知道鋼棉生鏽會			得。
		pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀	關。改變要能發生,常	料,推論它並非僅由空	用去空氣中的成分。			◎安全教育
		器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測	需要具備一些條件。	氣和水兩個條件引起				安 E5 了解日常生
		並詳實記錄。		的變化,而是微生物引				活危害安全的。
		pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,		發的分解作用。				◎戶外教育
		整理已有的資訊或數據。		5. 認識食品包裝的資				户 E3 善用五官的
		pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新		訊,並了解添加物、防				感知,培養眼、
		知、獲因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自		腐劑是為了增加保存				耳、鼻、舌、觸覺
		己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,		期限的方式。				及心靈對環境感受
		檢查相近探究是否有相近的結果。						的能力。
		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。						
		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-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
		好奇心。						
		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。						
		ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受						

週次		教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1.法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2.重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			學習科學的樂趣。						
			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。						
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INd-Ⅲ-2 人類可以控	1. 經由各種物品生鏽	1. 討論生鏽的鐵製	3	觀察評量	◎人權教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	制各種因素來影響物	的觀察,推論水會使鐵	品對生活的影響。		發表評量	人 E4 表達自己對
			及知道與他人的差異。	質或自然現象的改變,	製品生鏽。	2. 調查生活周遭有		操作評量	一個美好世界的想
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	改變前後的差異可以	2. 以鋼棉團浸溼後的	哪些鐵製品(利用磁		口語評量	法,並聆聽他人的
			書刊及網路媒體等察覺問題。	被觀察,改變的快慢可	變化發現,需要水與空	鐵判斷);觀察、探討		態度評量	想法。
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	以被測量與了解。	氣兩個必要條件才能	防止鐵器生鏽的方			◎資訊教育
	04/		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	INe-Ⅲ-2 物質的形態	使鋼棉生鏽。	法,如:鍍上其他金			資 E2 使用資訊科
	0.77	第二單元、	題。	與性質可因燃燒、生	3. 由嚴謹的觀察、推	屬、油漆、上油、不			技解決生活中簡單
九	S	另一平儿、 防鏽與防腐	pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能	鏽、發酵、酸鹼作用等	理、驗證過程,客觀的	鏽鋼等。			的問題。
	04/ 13	内螺丹内肉	對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探	而改變或形成新物質,	認識生鏽及其防止方	3. 將腳踏車表面處			資 E9 利用資訊科
	10		究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱	這些改變有些會和溫	法。	理的目的,聚焦在防			技分享學習源與心
			點。	度、水、空氣、光等有	4. 蒐集食物腐敗的資	鏽的面向,並能從中			得。
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像 (例如:攝	關。改變要能發生,常	料,推論它並非僅由空	了解只要能隔絕造			◎安全教育
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,	需要具備一些條件。	氣和水兩個條件引起	成生鏽的因素,就可			安 E5 了解日常生
			表達探究之過程、發現或成果。		的變化,而是微生物引	以達到防鏽的目的。			活危害安全的。
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足		發的分解作用。				◎戶外教育
			好奇心。		5. 認識食品包裝的資				户 E3 善用五官的

週次	日期	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
		i	ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的		訊,並了解添加物、防				感知,培養眼、
			樂趣。		腐劑是為了增加保存				耳、鼻、舌、觸覺
		i	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。		期限的方式。				及心靈對環境感受
		i	ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。						的能力。
		i	an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INd-Ⅲ-2 人類可以控	1. 經由各種物品生鏽	1. 討論生鏽的鐵製	3	觀察評量	◎人權教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	制各種因素來影響物	的觀察,推論水會使鐵	品對生活的影響。		發表評量	人 E4 表達自己對
			及知道與他人的差異。	質或自然現象的改變,	製品生鏽。	2. 調查生活周遭有		操作評量	一個美好世界的想
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	改變前後的差異可以	2. 以鋼棉團浸溼後的	哪些鐵製品(利用磁		口語評量	法,並聆聽他人的
			書刊及網路媒體等察覺問題。	被觀察,改變的快慢可	變化發現,需要水與空	鐵判斷);觀察、探討		態度評量	想法。
			po-Ⅲ-2 能初步辨别適合科學探究的問題,並能依據觀	以被測量與了解。	氣兩個必要條件才能	防止鐵器生鏽的方			◎資訊教育
	04/		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	INe-Ⅲ-2 物質的形態	使鋼棉生鏽。	法,如:鍍上其他金			資 E2 使用資訊科
+	14	第二單元、	題。	與性質可因燃燒、生	3. 由嚴謹的觀察、推	屬、油漆、上油、不			技解決生活中簡單
' '	04/	防鏽與防腐	pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能	鏽、發酵、酸鹼作用等	理、驗證過程,客觀的	鏽鋼等。			的問題。
	20		對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探	而改變或形成新物質,	認識生鏽及其防止方	3. 將腳踏車表面處			資 E9 利用資訊科
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱	這些改變有些會和溫	法。	理的目的,聚焦在防			技分享學習源與心
				度、水、空氣、光等有	4. 蒐集食物腐敗的資	鏽的面向,並能從中			得。
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像 (例如:攝	關。改變要能發生,常	料,推論它並非僅由空	了解只要能隔絕造			◎安全教育
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,	需要具備一些條件。	氣和水兩個條件引起	成生鏽的因素,就可			安 E5 了解日常生
			表達探究之過程、發現或成果。		的變化,而是微生物引	以達到防鏽的目的。			活危害安全的。
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足		發的分解作用。				◎戶外教育

週次		教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			好奇心。		5. 認識食品包裝的資				户 E3 善用五官的
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的		訊,並了解添加物、防				感知,培養眼、
			樂趣。		腐劑是為了增加保存				耳、鼻、舌、觸覺
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。		期限的方式。				及心靈對環境感受
			ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。						的能力。
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INd-Ⅲ-2 人類可以控	1. 經由各種物品生鏽	1. 觀察土司、水果發	3	觀察評量	◎人權教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	制各種因素來影響物	的觀察,推論水會使鐵	霉的現象,推論土		發表評量	人 E4 表達自己對
			及知道與他人的差異。	質或自然現象的改變,	製品生鏽。	司、水果發霉的原		操作評量	一個美好世界的想
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	改變前後的差異可以	2. 以鋼棉團浸溼後的	因。		口語評量	法,並聆聽他人的
			書刊及網路媒體等察覺問題。	被觀察,改變的快慢可	變化發現,需要水與空	2. 使用儀器觀察黴		態度評量	想法。
	04/		po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	以被測量與了解。	氣兩個必要條件才能	菌的構造。			◎資訊教育
+	0.1	第二單元、	察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	INe-Ⅲ-2 物質的形態	使鋼棉生鏽。	3. 從生活的經驗推			資 E2 使用資訊科
T _	S		題。	與性質可因燃燒、生	3. 由嚴謹的觀察、推	論黴菌喜歡生長的			技解決生活中簡單
	04/ 27	70 编兴70 周	pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變並預測改變時可能的影響和	鏽、發酵、酸鹼作用等	理、驗證過程,客觀的	環境。			的問題。
	21		進行適當次數測式的意義。在教師或教科書的指導或說	而改變或形成新物質,	認識生鏽及其防止方	4. 設計實驗證明土			資 E9 利用資訊科
			明下,能了解探究的計畫,並進而能根據問題的特性、資	這些改變有些會和溫	法。	司發霉與溫度、溼度			技分享學習源與心
			源(設備等)的有無等因素,規劃簡單的探究活動。	度、水、空氣、光等有	4. 蒐集食物腐敗的資	之間的關係。			得。
			pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀	關。改變要能發生,常	料,推論它並非僅由空	5. 從實驗的結果,整			◎安全教育
			器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測	需要具備一些條件。	氣和水兩個條件引起	理出食物發霉和環			安 E5 了解日常生
			並詳實記錄。		的變化,而是微生物引	境因素的關係。			活危害安全的。

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1.法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2.重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,		發的分解作用。				◎戶外教育
			整理已有的資訊或數據。		5. 認識食品包裝的資				户 E3 善用五官的
			pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新		訊,並了解添加物、防				感知,培養眼、
			知、獲因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自		腐劑是為了增加保存				耳、鼻、舌、觸覺
			己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,		期限的方式。				及心靈對環境感受
			檢查相近探究是否有相近的結果。						的能力。
			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。						
			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-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
			好奇心。						
			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。						
			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。						
			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。						
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						

週次		教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			於真實的經驗和證據。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INd-Ⅲ-2 人類可以控	1. 經由各種物品生鏽	1. 透過資料收集及	3	觀察評量	◎人權教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	制各種因素來影響物	的觀察,推論水會使鐵	討論等方式,了解生		發表評量	人 E4 表達自己對
			及知道與他人的差異。	質或自然現象的改變,	製品生鏽。	活中對食物保存的		操作評量	一個美好世界的想
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	改變前後的差異可以	2. 以鋼棉團浸溼後的	方法。			法,並聆聽他人的
			書刊及網路媒體等察覺問題。	被觀察,改變的快慢可	變化發現,需要水與空	2. 從食物保存的方		態度評量	想法。
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	以被測量與了解。	氣兩個必要條件才能	式推論發霉與溫度、			◎資訊教育
			察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	INe-Ⅲ-2 物質的形態	使鋼棉生鏽。	溼度、添加物等因素			資 E2 使用資訊科
	04/		題。	與性質可因燃燒、生	3. 由嚴謹的觀察、推	的關係。			技解決生活中簡單
+	28	第二單元、	pa-Ⅲ-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法,	鏽、發酵、酸鹼作用等	理、驗證過程,客觀的				的問題。
=	05/	防鏽與防腐	整理已有的資訊或數據。	而改變或形成新物質,	認識生鏽及其防止方				資 E9 利用資訊科
	04		pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新	這些改變有些會和溫	法。				技分享學習源與心
			知、獲因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自	度、水、空氣、光等有	4. 蒐集食物腐敗的資				得。
			己的探究結果和他人的結果(例如:來自同學)比較對照,	關。改變要能發生,常	料,推論它並非僅由空				◎安全教育
			檢查相近探究是否有相近的結果。	需要具備一些條件。	氣和水兩個條件引起				安 E5 了解日常生
			pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能		的變化,而是微生物引				活危害安全的。
			對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探		發的分解作用。				◎戶外教育
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱		5. 認識食品包裝的資				户 E3 善用五官的
			點。		訊,並了解添加物、防				感知,培養眼、

週次		教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像 (例如:攝		腐劑是為了增加保存				耳、鼻、舌、觸覺
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,		期限的方式。				及心靈對環境感受
			表達探究之過程、發現或成果。						的能力。
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足						
			好奇心。						
			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。						
			ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。						
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						
			於真實的經驗和證據。						
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INb-Ⅲ-6 動物的形態	1. 探討生物與環境的	1. 透過影片、海報探	3	觀察評量	◎環境教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	特徵與行為相關,動物	關係。	討全球生物的多樣		發表評量	環 E3 了解人與自
			及知道與他人的差異。	身體的構造不同有不	2. 認識人類永續利用	性。引導學生了解地		操作評量	然和諧共生,進而
	OF /		po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	同的運動方式。	自然資源的方法。	球上有許多不同的		口語評量	保護重要棲地。
1.	05/ 05	第三單元、	書刊及網路媒體等察覺問題。	INc-Ⅲ-9 不同的環境	3. 察覺自然環境會隨	環境,各自住著各種		態度評量	環 E4 覺知經濟發
十三三	S	 	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	條件影響生物的種類	著人類運用自然資源	不同的生物,也各具			展與工業發展對環
_	05/	珍复	察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	和分布,以及生物間的	而改變。	有不同的特色。			境的衝擊。
	11		題。	食物關係,因而形成不	4. 透過檢視家園面臨	2. 探討臺灣生物的			環 E5 覺知人類的
			pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能	同的生態系。	的各種環境問題,探討	多樣性,引導學生體			生活型態對其他生
			對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探	INc-Ⅲ-10地球是由空	這些問題產生的原因	認臺灣的自然環境			物與生態系的衝
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱	氣、陸地、海洋及生存	及可能解決之道。	和種類繁多的動物、			擊。

週次	日期	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			點。	於其中的生物所組成	5. 經由實際參與環保	植物,都是我們應該			◎海洋教育
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝	的。	相關活動,引導學生以	珍惜的自然資源。			海 E11 認識海洋生
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,	INd-Ⅲ-5 生物體接受	行動來愛護生活周遭	3. 察覺生物的外形			物與生態。
			表達探究之過程、發現或成果。	環境刺激會產生適當	的自然生態環境。	和適應環境有關。			海 E15 認識家鄉常
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足	的反應,並自動調節生					見的河流與海洋資
			好奇心。	理作用以維持恆定。					源,並珍惜自然資
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的	INd-Ⅲ-6 生物種類具					源。
			樂趣。	有多樣性;生物生存的					◎戶外教育
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受	環境亦具有多樣性。					户 E4 覺知自身的
			學習科學的樂趣。	INe-Ⅲ-1 自然界的物					生活方式會對自然
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	體、生物與環境間的交					環境產生影響與衝
			ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	互作用,常具有規則					擊。
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自	性。					
			於真實的經驗和證據。	INe-Ⅲ-12生物的分布					
				和習性,會受環境因素					
				的影響;環境改變也會					
				影響生存於其中的生					
				物種類。					
				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。					

週次		教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
				INg-Ⅲ-2 人類活動與					
				其他生物的活動會相					
				互影響,不當引進外來					
				物種可能造成經濟損					
				失和生態破壞。					
				INg-Ⅲ-3 生物多樣性					
				對人類的重要性,而氣					
				候變遷將對生物生存					
				造成影響。					
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INb-Ⅲ-6 動物的形態	1. 探討生物與環境的	1. 探討動物生存適	3	觀察評量	◎環境教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	特徵與行為相關,動物	關係。	應的能力。教學主要		發表評量	環 E3 了解人與自
			及知道與他人的差異。	身體的構造不同有不	2. 認識人類永續利用	內容:候鳥、變溫動		操作評量	然和諧共生,進而
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	同的運動方式。	自然資源的方法。	物、恆溫動物。		口語評量	保護重要棲地。
	05/		書刊及網路媒體等察覺問題。	INc-Ⅲ-9 不同的環境	3. 察覺自然環境會隨	2. 探討外來種對於		態度評量	環 E4 覺知經濟發
	05/ 12	第三單元、	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	條件影響生物的種類	著人類運用自然資源	臺灣環境的影響,並			展與工業發展對環
十四四	S		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	和分布,以及生物間的	而改變。	且討論如何防止外			境的衝擊。
	05/ 18	珍愛家園	題。	食物關係,因而形成不	4. 透過檢視家園面臨	來種入侵臺灣的自			環 E5 覺知人類的
	10		pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能	同的生態系。	的各種環境問題,探討	然環境。			生活型態對其他生
			對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探	INc-Ⅲ-10地球是由空	這些問題產生的原因				物與生態系的衝
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱	氣、陸地、海洋及生存	及可能解決之道。				擊。
			點。	於其中的生物所組成	5. 經由實際參與環保				◎海洋教育
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像 (例如:攝	的。	相關活動,引導學生以				海 E11 認識海洋生

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1.法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2.重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,	INd-Ⅲ-5 生物體接受	行動來愛護生活周遭				物與生態。
			表達探究之過程、發現或成果。	環境刺激會產生適當	的自然生態環境。				海 E15 認識家鄉常
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足	的反應,並自動調節生					見的河流與海洋資
			好奇心。	理作用以維持恆定。					源,並珍惜自然資
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的	INd-Ⅲ-6 生物種類具					源。
			樂趣。	有多樣性;生物生存的					◎戶外教育
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受	環境亦具有多樣性。					户 E4 覺知自身的
			學習科學的樂趣。	INe-Ⅲ-1 自然界的物					生活方式會對自然
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	體、生物與環境間的交					環境產生影響與衝
			ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	互作用,常具有規則					擊。
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自	性。					
			於真實的經驗和證據。	INe-Ⅲ-12生物的分布					
				和習性,會受環境因素					
				的影響;環境改變也會					
				影響生存於其中的生					
				物種類。					
				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。					
				INg-Ⅲ-2 人類活動與					
				其他生物的活動會相					

週次		教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品徳、安全、防災、戶外教育。
				互影響,不當引進外來					
				物種可能造成經濟損					
				失和生態破壞。					
				INg-Ⅲ-3 生物多樣性					
				對人類的重要性,而氣					
				候變遷將對生物生存					
				造成影響。					
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INg-Ⅲ-1 自然景觀和	1. 探討生物與環境的	1. 探討生活周遭自	3	觀察評量	◎環境教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	環境一旦改變或破壞,	關係。	然環境改變的原因,		發表評量	環 E4 覺知經濟發
			及知道與他人的差異。	極難恢復。	2. 認識人類永續利用	可分為自然和人為		操作評量	展與工業發展對環
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	INg-Ⅲ-4 人類的活動	自然資源的方法。	因素。		口語評量	境的衝擊。
			書刊及網路媒體等察覺問題。	會造成氣候變遷,加劇	3. 察覺自然環境會隨	2. 探討人類所面臨		態度評量	環 E5 覺知人類的
	05/		po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	對生態與環境的影響。	著人類運用自然資源	的環境問題(以水汙			生活型態對其他生
十	1.0	第三單元、	察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問		而改變。	染及空氣汙染為主)			物與生態系的衝
五	S	分型家園	題。		4. 透過檢視家園面臨	及成因。			擊。
	05/ 25		pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能		的各種環境問題,探討	3. 探討人類解決環			環 E6 覺知人類過
	20		對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探		這些問題產生的原因	境問題可能的方法。			度的物質需求會對
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱		及可能解決之道。	(例如:建設衛生下			未來世代造成衝
			點。		5. 經由實際參與環保	水道及減少汽機車			擊。
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝		相關活動,引導學生以	使用量)			環 E8 認識天氣的
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,		行動來愛護生活周遭	4. 為了使生活更便			温度、雨量要素與
			表達探究之過程、發現或成果。		的自然生態環境。	利,人類利用許多自			覺察氣候的趨勢及

週次	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
		ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足			然資源改善生活環			極端氣候的現象。
		好奇心。			境,卻造成了很多環			環 E9 覺知氣候變
		ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的			境問題。			遷會對生活、社會
		樂趣。			5. 檢視家園面臨的			及環境造成衝擊。
		ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受			各種環境問題,例			環 E10 覺知人類的
		學習科學的樂趣。			如:森林面積縮小、			行為是導致氣候變
		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。			野生動物、植物瀕臨			遷的原因。
		ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。			滅絕、山坡地濫墾、			環 E12 養成對災害
		an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自			濫建和土石流等,探			的警覺心及敏感
		於真實的經驗和證據。			討這些環境問題產			度,對災害有基本
					生的原因及改善這			的了解,並能避免
					些環境問題的方法。			災害的發生。
					6. 探討人類面臨的			環 E13 覺知天然災
					全球暖化及成因。			害的頻率增加且衝
								擊擴大。
								◎戶外教育
								户 E7 參加學校校
								外教學活動,認識
								地方環境,如生
								態、環保、地質、
								文化等的戶外學
								羽。

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1.法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2.重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
									◎國際教育
									國 E4 認識全球化
									與相關重要議題。
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INg-Ⅲ-1 自然景觀和	1. 探討生物與環境的	1. 探討生活周遭自	3	觀察評量	◎環境教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	環境一旦改變或破壞,	關係。	然環境改變的原因,		發表評量	環 E4 覺知經濟發
			及知道與他人的差異。	極難恢復。	2. 認識人類永續利用	可分為自然和人為		操作評量	展與工業發展對環
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	INg-Ⅲ-4 人類的活動	自然資源的方法。	因素。		口語評量	境的衝擊。
			書刊及網路媒體等察覺問題。	會造成氣候變遷,加劇	3. 察覺自然環境會隨	2. 探討人類所面臨		態度評量	環 E5 覺知人類的
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	對生態與環境的影響。	著人類運用自然資源	的環境問題(以水汙			生活型態對其他生
	05/		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問		而改變。	染及空氣汙染為主)			物與生態系的衝
+	0.0	第三單元、	題。		4. 透過檢視家園面臨	及成因。			擊。
一六	S	予三平儿 珍愛家園	pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能		的各種環境問題,探討	3. 探討人類解決環			環 E6 覺知人類過
	06/ 01	少友不图	對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探		這些問題產生的原因	境問題可能的方法。			度的物質需求會對
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱		及可能解決之道。	(例如:建設衛生下			未來世代造成衝
			聖L o		5. 經由實際參與環保	水道及減少汽機車			擊。
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝		相關活動,引導學生以	使用量)			環 E9 覺知氣候變
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,		行動來愛護生活周遭	4. 為了使生活更便			遷會對生活、社會
			表達探究之過程、發現或成果。		的自然生態環境。	利,人類利用許多自			及環境造成衝擊。
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足			然資源改善生活環			環 E10 覺知人類的
			好奇心。			境,卻造成了很多環			行為是導致氣候變

週次		教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的			境問題。			遷的原因。
			樂趣。			5. 檢視家園面臨的			環 E12 養成對災害
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受			各種環境問題,例			的警覺心及敏感
			學習科學的樂趣。			如:森林面積縮小、			度,對災害有基本
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。			野生動物、植物瀕臨			的了解,並能避免
			ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。			滅絕、山坡地濫墾、			災害的發生。
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自			濫建和土石流等,探			環 E13 覺知天然災
			於真實的經驗和證據。			討這些環境問題產			害的頻率增加且衝
						生的原因及改善這			擊擴大。
						些環境問題的方法。			◎國際教育
						6. 探討人類面臨的			國 E4 認識全球化
						全球暖化及成因。			與相關重要議題。
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INa-Ⅲ-5 能量可藉由	1. 探討生物與環境的	1. 從日常生活中利	3	觀察評量	◎環境教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	電流傳遞、轉換而後為	關係。	用的「電能」出發,		發表評量	環 E14 覺知人類生
			及知道與他人的差異。	人類所應用。利用電池	2. 認識人類永續利用	談談「電從哪裡		操作評量	存與發展需要利用
	06/		po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	等設備可以儲存電能	自然資源的方法。	來?」、「哪些能源可		口語評量	能源及資源,學習
十	02	第三單元、	書刊及網路媒體等察覺問題。	再轉換成其他能量。	3. 察覺自然環境會隨	以用來發電?」(例		態度評量	在生活中直接利用
セ	06/	珍愛家園	po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	INa-Ⅲ-6 不同種類的	著人類運用自然資源	如:太陽能、水力風			自然能源或自然形
	08		察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	能源與不同型態的能	而改變。	力、煤、石油、天然			式的物質。
			題。	量可以相互轉換,但總	4. 透過檢視家園面臨	氣與核能),並討論			環 E15 覺知能資源
			pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能	量不變。	的各種環境問題,探討	各種發電的優缺點。			過度利用會導致環
			對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探	INa-Ⅲ-7 運動的物體	這些問題產生的原因	2. 利用上網或剪報,			境汙染與資源耗竭

週次	日期	教學單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱	具有動能,對同一物體	及可能解決之道。	蒐集臺灣能源的自			的問題。
			點。	而言, 速度越快動能越大。	5. 經由實際參與環保	產量、進口量及使用			環 E16 了解物質循
			pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像(例如:攝						環與資源回收利的
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,	與地球永續發展息息	行動來愛護生活周遭	發電為主且能源大			原理。
				7 1 1910		多仰賴進口,而全球			環 E17 養成日常生
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足	INg-Ⅲ-6 碳足跡與水		能源含量也日益減			活節約用水、用
			好奇心。	足跡所代表環境的意		少下,同學們分享各			電、物質的行為,
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的	涵。		種節約能源的方法,			減少資源的消耗。
				INg-Ⅲ-7 人類行為的		並進行創造性思考,			◎能源教育
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受	改變可以減緩氣候變		提出嘗試解決能源			能 E2 了解節約能
			學習科學的樂趣。	遷所造成的衝擊與影		問題的方案。			源的重要。
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	響。					能 E6 認識我國能
			ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。						源供需現況及發展
			an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自						情形。
			於真實的經驗和證據。						能 E8 於家庭、校
									園生活實踐節能減
									碳之行動。
									◎國際教育
									國 E4 認識全球化
									與相關重要議題。

週次		教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得	INa-Ⅲ-5 能量可藉由	1. 探討生物與環境的	1. 介紹一些為大自	3	觀察評量	◎環境教育
			的知識互相連結,察覺彼此間的關係,並提出自己的想法	電流傳遞、轉換而後為	關係。	然盡心盡力的保育		發表評量	環 E14 覺知人類生
			及知道與他人的差異。	人類所應用。利用電池	2. 認識人類永續利用	人士典範,他們是如		操作評量	存與發展需要利用
			po-Ⅲ-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、	等設備可以儲存電能	自然資源的方法。	何以綠色行愛護地		口語評量	能源及資源,學習
			書刊及網路媒體等察覺問題。	再轉換成其他能量。	3. 察覺自然環境會隨	球,守護美麗家園。		態度評量	在生活中直接利用
			po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科學探究的問題,並能依據觀	INa-Ⅲ-6 不同種類的	著人類運用自然資源	2. 蒐集個人或團體			自然能源或自然形
			察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問	能源與不同型態的能	而改變。	以綠色行動愛護地			式的物質。
			題。	量可以相互轉換,但總	4. 透過檢視家園面臨	球的實例,覺察許多			環 E15 覺知能資源
			pc-Ⅲ-1 能理解同學報告,提出合理的疑問或意見。並能	量不變。	的各種環境問題,探討	人或團體為環境保			過度利用會導致環
	06/		對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探			護工作的現況。			境汙染與資源耗竭
十	09	第三單元、	究之發現」等之間的符應情形,進行檢核並提出優點和弱	具有動能,對同一物體 而言,速度越快動能越	及可能解決之道。	3. 了解地球資源有			的問題。
八	-)		點。	大。	5. 經由實際參與環保				環 E16 了解物質循
	15		pc-Ⅲ-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像 (例如:攝	INg-Ⅲ-5 能源的使用	相關活動,引導學生以	並期許自己也能以			環與資源回收利的
			影、錄影)、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,	與地球永續發展息息	行動來愛護生活周遭	具體的行動來守護			原理。
			表達探究之過程、發現或成果。	相關。	的自然生態環境。	美麗家園。			環 E17 養成日常生
			ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制,滿足	INg-Ⅲ-6 碳足跡與水		4. 認識環保標章及			活節約用水、用
			好奇心。	足跡所代表環境的意		綠色消費的理念,以			電、物質的行為,
			ai-Ⅲ-2 透過成功的科學探索經驗,感受自然科學學習的	涵。		怎麼做一個聰明的			減少資源的消耗。
			樂趣。	INg-Ⅲ-7 人類行為的		綠色消費者為題,討			◎能源教育
			ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗,享受	改變可以減緩氣候變		論綠色消費原則,以			能 E2 了解節約能
			學習科學的樂趣。	遷所造成的衝擊與影		及身體力行。			源的重要。
			ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	鄉。		5. 認識節能減碳及			能 E6 認識我國能

週次	日期	教學 單元 *跨領域課 程請在單元 或主題標註 星號*	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	教學節數	評量方式	議題融入重點 1. 法定議題: 環境、全民國防、家庭、性別平等。 2. 重點議題: 海洋、生命、品德、安全、防災、戶外教育。
			ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。 an-Ⅲ-1 透過科學探究活動,了解科學知識的基礎是來自 於真實的經驗和證據。			臺灣碳標籤,並在生活中做到節能減碳。			源供需現況及發展 情形。 能 E8 於家庭、校 園生活實踐節能減 碳之行動。
十九	06/ 16 \$ 06/ 22								
<u>-</u> +	06/ 23 \$ 06/ 29								