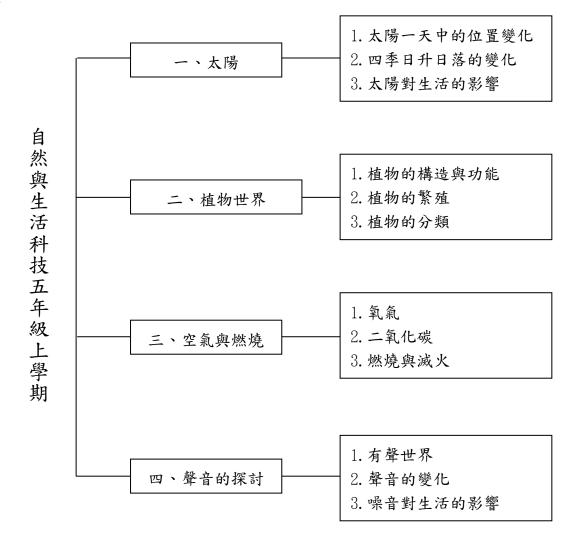
南投縣南投市營盤國小111學年度上學期 五年級 自然與生活科技課程計畫 設計者:洪惠諭

(一) 五年級上學期之學習目標

- 1.知道利用方位和高度角,來描述太陽在天空中的位置。
- 2.透過實際觀測,知道太陽每天東升西落的規律變化。
- 3.學習利用圖表和折線圖整理資料,並由觀測資料了解太陽在四季升落的位置不同。
- 4.認識現代生活中太陽能的應用與古代利用太陽計時。
- 5.認識植物的根、莖、葉、花、果實和種子的構造與功能。
- 6.認識植物繁殖的方式,並動手操作植物的繁殖。
- 7.利用二分法,依據植物的特徵進行分類。
- 8.透過實際操作了解氧氣和二氧化碳的製造與其特性。
- 9.在操作實驗的過程中,學習科學的邏輯推理模式。
- 10.了解物質燃燒的原理後,對消防安全有正確的認知。
- 11.聽生活中常有的聲音,察覺自然界裡,不同的季節有不同的聲音。
- 12.觀察物體發出聲音,了解物體經由振動發聲。
- 13.從生活中常見的樂器,了解聲音的大小、高低和音色。
- 14.能分辨並判定什麼是噪音,知道噪音產生的危害,並找出降低噪音的方法。
- 15.在生活中取材,依據發聲原理,設計並製作樂器。

(二) 五年級上學期之自然與生活科技領域教學計畫表

- 1.學科領域:自然與生活科技
- 2. 適用對象: 一一〇學年度上學期五年級學生
- 3.架構圖:



(三)五年級上學期九年一貫 自然與生活科技 課程各單元內涵分析

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟	1.知道利用方位和高度	1.引導學生觀察白天		方位底板、竹籤	觀察評量	◎性別平等教育	1.瞭解自我與潛
			來執行操作。	角,來描述太陽在天	影子的變化,推論太		、黏土、指北針	發表評量	2-3-2 學習在性別	能發展。
			1-3-4-2 辨識出資料的特徵及	空中的位置。	陽在空中有方位和高		、鉛筆、尺、三	操作評量	互動中,展現自我	4.表達、溝通與
			通性並作詮釋。	2.透過實際觀測,知道	度角的位置變化。		角板、手電筒。	口語評量	的特色。	分享。
			1-3-4-4 由實驗的結果,獲得	太陽每天東升西落的	2.引導學生探究各種			態度評量	2-3-4 尊重不同性	5.尊重關懷與團
			研判的論點。	規律變化。	利用影子觀測太陽的				別者在溝通過程中	隊合作。
			1-3-5-1 將資料用合適的圖表	3.學習利用圖表和折線	方位和高度角的方法				有平等表達的權利	6.文化學習與國
		1.太	來表達。	圖整理資料,並由觀	0				0	際瞭解。
		陽	1-3-5-2 用適當的方式表述資	測資料了解太陽在四					3-3-2 參與團體活	7.規畫、組織與
		_	料(例如數線、表格、曲線圖	季升落的位置不同。					動與事務,不受性	實踐。
	_	天) °	4.認識現代生活中太陽					別的限制。	8.運用科技與資
	`	中	1-3-5-3 清楚的傳述科學探究	能的應用與古代利用		3			◎生涯發展教育	計。
	太	的	的過程和結果。	太陽計時。		J			3-2-1 培養規劃及	9.主動探索與研
	陽	位	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通						運用時間的能力。	究。
		置	,共享活動的樂趣。						3-2-2 學習如何解	10.獨立思考與解
		變	1-3-5-5 傾聽別人的報告,並						決問題及做決定。	決問題。
		化	做適當的回應。							
			5-3-1-1 能依據自己所理解的							
			知識,做最佳抉擇。							
			5-3-1-2 知道經由細心、切實							
			的探討,獲得的資料才可信							
			0							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法,常							
			也能做出相同的結果。							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			6-3-2-3 面對問題時,能做多							
			方思考,提出解決方法。							
			1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟	1.知道利用方位和高度	引導學生以太陽觀測		方位底板、竹籤	觀察評量	◎性別平等教育	1.瞭解自我與潛
			來執行操作。	角,來描述太陽在天	盒來觀測並記錄太陽		、黏土、指北針	發表評量	2-3-2 學習在性別	能發展。
			1-3-4-2 辨識出資料的特徵及	空中的位置。	的方位和高度角。		、太陽觀測盒、	操作評量	互動中,展現自我	4.表達、溝通與
			通性並作詮釋。	2.透過實際觀測,知道			粗吸管。	口語評量	的特色。	分享。
			1-3-4-4 由實驗的結果,獲得	太陽每天東升西落的				態度評量	2-3-4 尊重不同性	5.尊重關懷與團
			研判的論點。	規律變化。					別者在溝通過程中	隊合作。
		1.太	1-3-5-1 將資料用合適的圖表	3.學習利用圖表和折線					有平等表達的權利	6.文化學習與國
		陽	來表達。	圖整理資料,並由觀					0	際瞭解。
			1-3-5-2 用適當的方式表述資	測資料了解太陽在四					3-3-2 參與團體活	7.規畫、組織與
		天	料(例如數線、表格、曲線圖	季升落的位置不同。					動與事務,不受性	實踐。
	,	中) 。	4.認識現代生活中太陽					別的限制。	8.運用科技與資
	太	的	1-3-5-3 清楚的傳述科學探究	能的應用與古代利用		3			◎生涯發展教育	。用。
	陽	位	的過程和結果。	太陽計時。					3-2-1 培養規劃及	9.主動探索與研
	190	置	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通						運用時間的能力。	究。
		變	,共享活動的樂趣。						3-2-2 學習如何解	10.獨立思考與解
		化	1-3-5-5 傾聽別人的報告,並						決問題及做決定。	決問題。
		14	做適當的回應。							
			5-3-1-1 能依據自己所理解的							
			知識,做最佳抉擇。							
			5-3-1-2 知道經由細心、切實							
			的探討,獲得的資料才可信							
			٥							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法,常							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			也能做出相同的結果。							
			6-3-2-3 面對問題時,能做多							
			方思考,提出解決方法。							
			1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟	1.知道利用方位和高度	引導學生將觀測紀錄		指北針、太陽觀	觀察評量	◎性別平等教育	1.瞭解自我與潛
			來執行操作。	角,來描述太陽在天	轉錄到折線圖上,並		測盒、粗吸管、	發表評量	2-3-2 學習在性別	能發展。
			1-3-4-2 辨識出資料的特徵及	空中的位置。	具體說出太陽在一天		紀錄表。	操作評量	互動中,展現自我	4.表達、溝通與
			通性並作詮釋。	2.透過實際觀測,知道	中東升西落的位置改			口語評量	的特色。	分享。
			1-3-4-4 由實驗的結果,獲得	太陽每天東升西落的	變情形。			態度評量	2-3-4 尊重不同性	5.尊重關懷與團
			研判的論點。	規律變化。					別者在溝通過程中	隊合作。
		1.太	1-3-5-1 將資料用合適的圖表	3.學習利用圖表和折線					有平等表達的權利	6.文化學習與國
		陽	來表達。	圖整理資料,並由觀					0	際瞭解。
		_	1-3-5-2 用適當的方式表述資	測資料了解太陽在四					3-3-2 參與團體活	7.規畫、組織與
		天	料(例如數線、表格、曲線圖	季升落的位置不同。					動與事務,不受性	實踐。
_	`	中) °	4.認識現代生活中太陽		3			別的限制。	8.運用科技與資
	太	的	1-3-5-3 清楚的傳述科學探究	能的應用與古代利用		5			◎生涯發展教育	部。
	陽	位	的過程和結果。	太陽計時。					3-2-1 培養規劃及	9.主動探索與研
		置	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通						運用時間的能力。	究。
		變	,共享活動的樂趣。						3-2-2 學習如何解	10.獨立思考與解
		化	1-3-5-5 傾聽別人的報告,並						決問題及做決定。	決問題。
			做適當的回應。							
			5-3-1-1 能依據自己所理解的							
			知識,做最佳抉擇。							
			5-3-1-2 知道經由細心、切實							
			的探討,獲得的資料才可信							
			0							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			6-3-2-1 察覺不同的辦法,常							
			也能做出相同的結果。							
			6-3-2-3 面對問題時,能做多							
			方思考,提出解決方法。							
			1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟	1.知道利用方位和高度	1.引導學生透過四季		南一電子書	觀察評量	◎性別平等教育	4.表達、溝通與
			來執行操作。	角,來描述太陽在天	竿影的觀測資料說明			發表評量	2-3-2 學習在性別	分享。
			1-3-4-1 能由各種不同來源的	空中的位置。	四季日出、日落、日			操作評量	互動中,展現自我	5.尊重關懷與團
			資料,整理出一個整體性的	2.透過實際觀測,知道	中天的變化。			口語評量	的特色。	隊合作。
			看法。	太陽每天東升西落的	2.引導學生認識不同			態度評量	2-3-4 尊重不同性	7.規畫、組織與
			1-3-5-2 用適當的方式表述資	規律變化。	季節的氣溫與高度角				別者在溝通過程中	實踐。
		2.四	料(例如數線、表格、曲線圖	3.學習利用圖表和折線	的規律變化。				有平等表達的權利	9.主動探索與研
		季) 。	圖整理資料,並由觀					0	究。
		日	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通	測資料了解太陽在四					3-3-2 參與團體活	10.獨立思考與解
		升	,共享活動的樂趣。	季升落的位置不同。					動與事務,不受性	決問題。
四	太	日	1-3-5-5 傾聽別人的報告,並	4.認識現代生活中太陽		3			別的限制。	
	陽	落	做適當的回應。	能的應用與古代利用					◎生涯發展教育	
	彻	的	2-3-1-1 提出問題、研商處理	太陽計時。					3-2-1 培養規劃及	
		變	問題的策略、「學習」操控						運用時間的能力。	
		化	變因、觀察事象的變化並推						3-2-2 學習如何解	
			測可能的因果關係。學習資						決問題及做決定。	
			料整理、設計表格、圖表來						◎資訊教育	
			表示資料。學習由變量與應						4-3-5 能利用搜尋	
			變量之間相應的情形,提出						引擎及搜尋技巧尋	
			假設或做出合理的解釋。						找合適的網路資源	
			2-3-4-1 長期觀測,發現太陽						0	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			升落方位(或最大高度角)在						4-3-6 能利用網路	
			改變,夜晚同一時間的星象						工作分享學習資源	
			也不同,但它們有年度的變						與心得。	
			化規則。							
			3-3-0-3 發現運用科學知識來							
			做推論,可推測一些事並獲							
			得證實。							
			6-3-1-1 對他人的資訊或報告							
			提出合理的求證和質疑。							
			1-3-4-1 能由各種不同來源的	1.知道利用方位和高度	1.引導學生了解太陽		南一電子書	觀察評量	◎性別平等教育	4.表達、溝通與
			資料,整理出一個整體性的	角,來描述太陽在天	是一顆會發光、發熱			發表評量	2-3-2 學習在性別	分享。
			看法。	空中的位置。	的恆星,及其對於人			操作評量	互動中,展現自我	5.尊重關懷與團
			1-3-5-4 願意與同儕相互溝通	2.透過實際觀測,知道	類生活的重要性。			口語評量	的特色。	隊合作。
		3.太	,共享活動的樂趣。	太陽每天東升西落的	2.引導學生知道生活			態度評量	2-3-4 尊重不同性	6.文化學習與國
		陽	1-3-5-5 傾聽別人的報告,並	規律變化。	中利用太陽能的應用				別者在溝通過程中	際瞭解。
	_	對	做適當的回應。	3.學習利用圖表和折線	0				有平等表達的權利	8.運用科技與資
	`	生	6-3-1-1 對他人的資訊或報告	圖整理資料,並由觀	3.引導學生認識和太	3			•	部。
五	太	活	提出合理的求證和質疑。	測資料了解太陽在四	陽有關的計時工具,)			3-3-2 參與團體活	9.主動探索與研
	陽	的	6-3-2-3 面對問題時,能做多	季升落的位置不同。	例如:日晷、圭表。				動與事務,不受性	究。
		影	方思考,提出解決方法。	4.認識現代生活中太陽	並了解其計時原理。				別的限制。	10.獨立思考與解
		響	7-3-0-2 把學習到的科學知識	能的應用與古代利用					◎生涯發展教育	決問題。
			和技能應用於生活中。	太陽計時。					3-2-1 培養規劃及	
									運用時間的能力。	
									3-2-2 學習如何解	
									決問題及做決定。	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
									◎家政教育	
									3-3-6 利用科技蒐	
									集生活相關資訊。	
									◎海洋教育	
									5-3-5 了解海洋常	
									見的能源、礦物資	
									源。	
			1-3-1-2 察覺一個問題或事件	1.認識植物的根、莖、	1.藉由澆水使枯萎的		含有根、莖和葉	觀察評量	◎性別平等教育	4.表達、溝通與
			,常可由不同的角度來觀察	葉、花、果實和種子	植物恢復生機,了解		的植物(例如:	發表評量	2-3-2 學習在性別	分享。
			而看出不同的特徵。	的構造與功能。	植物生長需要水。		小百日草)、透	操作評量	互動中,展現自我	5.尊重關懷與團
			1-3-2-2 由改變量與本量之比	2.認識植物繁殖的方式	2.讓學生藉由實驗了		明杯子、食用色	口語評量	的特色。	隊合作。
			例,評估變化程度。	,並動手操作植物的	解植物由根吸收水分		素、刀片、夾鏈	態度評量	2-3-4 尊重不同性	6.文化學習與國
		1.植	1-3-5-3 清楚的傳述科學探究	繁殖。	0		袋。		別者在溝通過程中	際瞭解。
	<u> </u>	物	的過程和結果。	3.利用二分法,依據植	3.利用紅色食用色素				有平等表達的權利	7.規畫、組織與
	`	的	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通	物的特徵進行分類。	將水染色清楚觀察植				0	實踐。
	植	構	,共享活動的樂趣。		物吸收水分的情形,	3			3-3-2 參與團體活	9.主動探索與研
六	物	造	1-3-5-5 傾聽別人的報告,並		了解水分在植物中會	J			動與事務,不受性	究。
	世	與	做適當的回應。		由根吸收,由莖輸送				別的限制。	10.獨立思考與解
	界	功	2-3-1-1 提出問題、研商處理		到葉子。				◎生涯發展教育	決問題。
		能	問題的策略、學習操控變因		4.利用放大鏡或顯微				3-2-2 學習如何解	
			、觀察事象的變化並推測可		鏡觀察植物莖的縱橫				決問題及做決定。	
			能的因果關係。學習資料整		切片中有紅色食用色				◎資訊教育	
			理、設計表格、圖表來表示		素的痕跡,以了解水				4-3-1 能應用網路	
			資料。學習由變量與應變量		分會經過植物的莖。				的資訊解決問題。	
			之間相應的情形,提出假設		5.利用夾鏈袋包住葉				4-3-2 能找到合適	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			或做出合理的解釋。		子,知道水會藉由蒸				的網站資源、圖書	
			2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉		散作用散失。				館資源及檔案傳輸	
			、花、果、種子各具功能。		6.介紹不同植物根的				等。	
			照光、溫度、溼度、土壤影		形態與功能,例如:				4-3-5 能利用搜尋	
			響植物的生活,不同棲息地		吸收水分、貯存水分				引擎及搜尋技巧尋	
			適應下來的植物也各不相同		和養分、固定植物等				找合適的網路資源	
			。發現植物繁殖的方法有許		0				0	
			多種。						4-3-6 能利用網路	
			5-3-1-2 知道經由細心、切實						工作分享學習資源	
			的探討,獲得的資料才可信						與心得。	
			0						◎環境教育	
			6-3-1-1 對他人的資訊或報告						2-3-1 瞭解基本的	
			提出合理的求證和質疑。						生態原則,以及人	
			6-3-2-3 面對問題時,能做多						類與自然和諧共生	
			方思考,提出解決方法。						的關係。	
			6-3-3-1 能規劃、組織探討活							
			動。							
			6-3-3-2 體會在執行的環節中							
			,有許多關鍵性的因素需要							
			考量。							
	<u> </u>	1.植	1-3-1-2 察覺一個問題或事件	1.認識植物的根、莖、	1.介紹不同植物莖的		南一電子書	觀察評量	◎性別平等教育	4.表達、溝通與
	`	物	,常可由不同的角度來觀察	葉、花、果實和種子	形態與功能,例如:			發表評量	2-3-2 學習在性別	分享。
t	植	的	而看出不同的特徵。	的構造與功能。	運輸水分和養分、貯	3		操作評量	互動中,展現自我	5.尊重關懷與團
	物	構	1-3-2-2 由改變量與本量之比	2.認識植物繁殖的方式	存水分和養分。			口語評量	的特色。	隊合作。
	世	造	例,評估變化程度。	,並動手操作植物的	2.介紹不同植物葉子			態度評量	2-3-4 尊重不同性	6.文化學習與國

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	界	與	1-3-5-3 清楚的傳述科學探究	繁殖。	的形態與功能,例如				別者在溝通過程中	際瞭解。
		功	的過程和結果。	3.利用二分法,依據植	:蒸散作用、貯存水				有平等表達的權利	7.規畫、組織與
		能	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通	物的特徵進行分類。	分和養分、製造養分				0	實踐。
			,共享活動的樂趣。		等。				3-3-2 參與團體活	9.主動探索與研
			1-3-5-5 傾聽別人的報告,並		3.發表關於植物開花				動與事務,不受性	究。
			做適當的回應。		結果與結種子的原因				別的限制。	10.獨立思考與解
			2-3-1-1 提出問題、研商處理		與想法。				◎生涯發展教育	決問題。
			問題的策略、學習操控變因		4.發表或介紹在校園				3-2-2 學習如何解	
			、觀察事象的變化並推測可		裡發現不同的花朵、				決問題及做決定。	
			能的因果關係。學習資料整		果實與種子。				◎資訊教育	
			理、設計表格、圖表來表示		5.介紹花朵的構造與				4-3-1 能應用網路	
			資料。學習由變量與應變量		功能、花粉傳播的方				的資訊解決問題。	
			之間相應的情形,提出假設		式。				4-3-2 能找到合適	
			或做出合理的解釋。		6.探討果實與種子是				的網站資源、圖書	
			2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉		從花的哪些部分發育				館資源及檔案傳輸	
			、花、果、種子各具功能。		而成。				等。	
			照光、溫度、溼度、土壤影						4-3-5 能利用搜尋	
			響植物的生活,不同棲息地						引擎及搜尋技巧尋	
			適應下來的植物也各不相同						找合適的網路資源	
			。發現植物繁殖的方法有許						0	
			多種。						4-3-6 能利用網路	
			5-3-1-2 知道經由細心、切實						工作分享學習資源	
			的探討,獲得的資料才可信						與心得。	
			0						◎環境教育	
			6-3-1-1 對他人的資訊或報告						2-3-1 瞭解基本的	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			提出合理的求證和質疑。						生態原則,以及人	
			6-3-2-3 面對問題時,能做多						類與自然和諧共生	
			方思考,提出解決方法。						的關係。	
			6-3-3-1 能規劃、組織探討活							
			動。							
			6-3-3-2 體會在執行的環節中							
			,有許多關鍵性的因素需要							
			考量。							
			1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟	1.認識植物的根、莖、	1.藉由利用根、莖、		各種營養繁殖的	觀察評量	◎性別平等教育	3.生涯規劃與終
			來執行操作。	葉、花、果實和種子	葉繁殖的植物,認識		植物。	發表評量	1-3-1 認知青春期	身學習。
			1-3-3-1 實驗時,確認相關的	的構造與功能。	植物可以利用不同部			操作評量	不同性別者身體的	4.表達、溝通與
			變因,做操控運作。	2.認識植物繁殖的方式	位繁殖,例如:吊蘭			口語評量	發展與保健。	分享。
			1-3-4-2 辨識出資料的特徵及	,並動手操作植物的	、馬鈴薯可以利用莖			態度評量	2-3-2 學習在性別	6.文化學習與國
	_		通性並作詮釋。	繁殖。	來繁殖,石蓮花可以				互動中,展現自我	際瞭解。
	_	2.植	1-3-5-5 傾聽別人的報告,並	3.利用二分法,依據植	利用葉來繁殖,甘薯				的特色。	7.規畫、組織與
	植	物	做適當的回應。	物的特徵進行分類。	可以利用根來繁殖。				◎生涯發展教育	實踐。
八	物	的	2-3-2-3 知道動物卵生、胎生		2.知道同種植物可能	3			3-2-2 學習如何解	8.運用科技與資
	世	繁	、育幼等繁殖行為,發現動		可以用多種方式繁殖				決問題及做決定。	。用
	界	殖	物、植物它們的子代與親代		,例如:甘薯可以用				◎資訊教育	9.主動探索與研
	21-		之間有相似性,但也有些不		種子、根、莖繁殖。				4-3-1 能應用網路	究。
			同。		3.知道植物藉由繁殖				的資源解決問題。	10.獨立思考與解
			3-3-0-1 能由科學性的探究活		延續生命,並且透過				4-3-2 能找到合適	決問題。
			動中,了解科學知識是經過		品種改良,培育許多				的網站資源、圖書	
			考驗的。		品種的植物。				館資源及檔案傳輸	
			3-3-0-3 發現運用科學知識來		4.介紹蕨類植物利用				等。	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			作推論,可推測一些事並獲		孢子繁殖,並了解開				4-3-5 能利用搜尋	
			得證實。		花植物與不開花植物				引擎及搜尋技巧尋	
			3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖		的特徵。				找合適的網路資源	
			然相同,也可能因存在著未						0	
			能控制的因素之影響,使得						4-3-6 能利用網路	
			產生的結果有差異。						工作分享學習資源	
			5-3-1-1 能依據自己所理解的						與心得。	
			知識,做最佳抉擇。						◎環境教育	
			5-3-1-2 知道經由細心、切實						2-3-1 瞭解基本的	
			的探討,獲得的資料才可信						生態原則,以及人	
			0						類與自然和諧共生	
			6-3-1-1 對他人的資訊或報告						的關係。	
			提出合理的求證和質疑。							
			6-3-2-2 相信自己常能想出好							
			主意來完成一件事。							
			6-3-2-3 面對問題時,能做多							
			方思考,提出解決方法。							
			6-3-3-1 能規劃、組織探討活							
			動。							
	\equiv	3.植	1-3-1-2 察覺一個問題或事件	1.認識植物的根、莖、	1.知道可以依據自訂		參考本單元補充	觀察評量	◎性別平等教育	1.瞭解自我與潛
	`	物	,常可由不同的角度來觀察	葉、花、果實和種子	的標準來分類植物。		資料第 188~200	發表評量	2-3-2 學習在性別	能發展。
_	植	的	而看出不同的特徵。	的構造與功能。	2.介紹不同分類的標	3	頁,自製分類圖	操作評量	互動中,展現自我	3.生涯規劃與終
九	物	分	1-3-2-3 依差異的程度,作第	2.認識植物繁殖的方式	準做成的二分法結果)	卡。	口語評量	的特色。	身學習。
	世	類	二層次以上的分類。	,並動手操作植物的	•			態度評量	2-3-4 尊重不同性	4.表達、溝通與
	界	积	1-3-5-1 將資料用合適的圖表	繁殖。	3.給予六至八種校園				別者在溝通過程中	分享。

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			來表達。	3.利用二分法,依據植	裡常見的植物,讓學				有平等表達的權利	5.尊重關懷與團
			1-3-5-3 清楚的傳述科學探究	物的特徵進行分類。	生進行分類練習與分				0	隊合作。
			的過程和結果。		類表的製作。				3-3-2 參與團體活	6.文化學習與國
			1-3-5-4 願意與同儕相互溝通						動與事務,不受性	際瞭解。
			,共享活動的樂趣。						別的限制。	8.運用科技與資
			1-3-5-5 傾聽別人的報告,並						◎生涯發展教育	訊。
			做適當的回應。						3-2-1 培養規劃及	9.主動探索與研
			2-3-2-4 藉著對動物及植物的						運用時間的能力。	究。
			認識,自訂一些標準將動物						3-2-2 學習如何解	10.獨立思考與解
			、植物分類。						決問題及做決定。	決問題。
			3-3-0-4 察覺在「以新觀點看						◎資訊教育	
			舊資料」或「以新資料檢視						4-3-1 能應用網路	
			舊理論」時,常可發現出新						的資源解決問題。	
			問題。						4-3-2 能找到合適	
			5-3-1-1 能依據自己所理解的						的網站資源、圖書	
			知識,做最佳抉擇。						館資源及檔案傳輸	
			5-3-1-2 知道經由細心、切實						等。	
			的探討,獲得的資料才可信						4-3-5 能利用搜尋	
			0						引擎及搜尋技巧尋	
			6-3-1-1 對他人的資訊或報告						找合適的網路資源	
			提出合理的求證和質疑。						0	
			6-3-2-3 面對問題時,能做多						4-3-6 能利用網路	
			方思考,提出解決方法。						工作分享學習資源	
									與心得。	
									◎環境教育	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
									2-3-1 瞭解基本的	
									生態原則,以及人	
									類與自然和諧共生	
									的關係。	
			1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟	1.透過實際操作了解氧	1.觀察日常生活中的		1.蠟燭、廣口瓶	觀察評量	◎性別平等教育	2.欣賞、表現與
			來執行操作。	氣和二氧化碳的製造	燃燒現象,知道有空		、打火機、壓克	發表評量	1-3-4 理解性別特	創新。
			1-3-2-2 由改變量與本量之比	與其特性。	隙的地方,燃燒比較		力板。	操作評量	質的多元面貌。	4.表達、溝通與
			例,評估變化程度。	2.在操作實驗的過程中	旺盛。		2.胡蘿蔔、雙氧	口語評量	2-3-2 學習兩性間	分享。
			1-3-3-1 實驗時,確認相關的	,學習科學的邏輯推	2.從廣口瓶蓋住燭火		水。	態度評量	的互動與合作。	7.規畫、組織與
			變因,做操控運作。	理模式。	的實驗,知道燃燒需				◎生涯發展教育	實踐。
			1-3-4-1 能由各不同來源的資	3.了解物質燃燒的原理	要流通的空氣。				2-2-1 培養良好的	9.主動探索與研
	\equiv		料,整理出一個整體性的看	後,對消防安全有正	3.操作胡蘿蔔與雙氧				人際互動能力。	究。
	`		法。	確的認知。	水混合的方法製造氧				3-2-2 學習如何解	10.獨立思考與解
	空	1.氧	1-3-4-3 由資料顯示的相關,		氣。				決問題及做決定。	決問題。
+	氣	氣	推測其背後可能的因果關係			3			◎家政教育	
	與	<i>T</i> N	0						3-3-6 利用科技蒐	
	燃		1-3-4-4 由實驗的結果,獲得						集生活相關資訊。	
	燒		研判的論點。							
			1-3-5-3 清楚的傳述科學探究							
			的過程和結果。							
			1-3-5-5 傾聽別人的報告,並							
			做適當的回應。							
			2-3-3-2 探討氧及二氧化碳的							
			性質;氧的製造、燃燒之瞭							
			解、氧化(生鏽)等,二氧							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			化碳的製造、溶於水的特性							
			、空氣汙染等現象。							
			3-3-0-3 發現運用科學知識來							
			作推論,可推測一些事並獲							
			得證實。							
			5-3-1-3 相信現象的變化有其							
			原因,要獲得什麼結果,需							
			營造什麼變因。							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法,常							
			也能做出相同的結果。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或科學							
			的知識,可推測可能發生的							
			事。							
			8-3-0-2 利用多種思考的方法							
			,思索變化事物的機能和形							
			式。							
			1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟	1.透過實際操作了解氧	1.觀察到氧氣可以幫		自製氧氣瓶、線	觀察評量	◎性別平等教育	2.欣賞、表現與
	三		來執行操作。	氣和二氧化碳的製造	助線香燃燒更劇烈。		香、打火機。	發表評量	1-3-4 理解性別特	創新。
	`		1-3-2-2 由改變量與本量之比	與其特性。	2.知道氧氣具有幫助			操作評量	質的多元面貌。	4.表達、溝通與
1.	空	1.氧	例,評估變化程度。	2.在操作實驗的過程中	燃燒的特性。			口語評量	2-3-2 學習兩性間	分享。
+	氣	氣	1-3-3-1 實驗時,確認相關的	,學習科學的邏輯推	3.綜合實驗的過程與	3		態度評量	的互動與合作。	7.規畫、組織與
	與	<i>⊼</i> √	變因,做操控運作。	理模式。	結果,為氧氣下操作				◎生涯發展教育	實踐。
	燃		1-3-4-1 能由各不同來源的資	3.了解物質燃燒的原理	型定義。				2-2-1 培養良好的	9.主動探索與研
	燒		料,整理出一個整體性的看	後,對消防安全有正	4.認識生活中氧氣應				人際互動能力。	究。
			法。	確的認知。	用的例子。				3-2-2 學習如何解	10.獨立思考與解

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			1-3-4-3 由資料顯示的相關,						決問題及做決定。	決問題。
			推測其背後可能的因果關係						◎家政教育	
			0						3-3-6 利用科技蒐	
			1-3-4-4 由實驗的結果,獲得						集生活相關資訊。	
			研判的論點。							
			1-3-5-3 清楚的傳述科學探究							
			的過程和結果。							
			1-3-5-5 傾聽別人的報告,並							
			做適當的回應。							
			2-3-3-2 探討氧及二氧化碳的							
			性質;氧的製造、燃燒之瞭							
			解、氧化(生鏽)等,二氧							
			化碳的製造、溶於水的特性							
			、空氣汙染等現象。							
			3-3-0-3 發現運用科學知識來							
			作推論,可推測一些事並獲							
			得證實。							
			5-3-1-3 相信現象的變化有其							
			原因,要獲得什麼結果,需							
			營造什麼變因。							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法,常							
			也能做出相同的結果。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或科學							
			的知識,可推測可能發生的							
			事。							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			8-3-0-2 利用多種思考的方法							
			,思索變化事物的機能和形							
			式。							
			1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟	1.透過實際操作了解氧	利用醋與小蘇打粉的		壓克力板、小蘇	觀察評量	◎性別平等教育	2.欣賞、表現與
			來執行操作。	氣和二氧化碳的製造	作用製造二氧化碳。		打粉、燒杯、廣	發表評量	1-3-4 理解性別特	創新。
			1-3-2-2 由改變量與本量之比	與其特性。			口瓶、食用醋。	操作評量	質的多元面貌。	4.表達、溝通與
			例,評估變化程度。	2.在操作實驗的過程中				口語評量	2-3-2 學習在性別	分享。
			1-3-3-1 實驗時,確認相關的	,學習科學的邏輯推				態度評量	互動中,展現自我	7.規畫、組織與
			變因,做操控運作。	理模式。					的特色。	實踐。
			1-3-4-1 能由各不同來源的資	3.了解物質燃燒的原理					◎生涯發展教育	9.主動探索與研
	11]		料,整理出一個整體性的看	後,對消防安全有正					2-2-1 培養良好的	究。
			法。	確的認知。					人際互動能力。	10.獨立思考與解
	空	2.二	1-3-4-3 由資料顯示的相關,						3-2-2 學習如何解	決問題。
+	上氣	氧	推測其背後可能的因果關係			3			決問題及做決定。	
	與與	化	٥			5			◎家政教育	
	燃燃	碳	1-3-4-4 由實驗的結果,獲得						3-3-6 利用科技蒐	
	焼		研判的論點。						集生活相關資訊。	
	796		1-3-5-3 清楚的傳述科學探究							
			的過程和結果。							
			1-3-5-5 傾聽別人的報告,並							
			做適當的回應。							
			2-3-3-2 探討氧及二氧化碳的							
			性質;氧的製造、燃燒之瞭							
			解、氧化(生鏽)等,二氧							
			化碳的製造、溶於水的特性							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			、空氣汙染等現象。							
			3-3-0-3 發現運用科學知識來							
			作推論,可推測一些事並獲							
			得證實。							
			5-3-1-3 相信現象的變化有其							
			原因,要獲得什麼結果,需							
			營造什麼變因。							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法,常							
			也能做出相同的結果。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或科學							
			的知識,可推測可能發生的							
			事。							
			8-3-0-2 利用多種思考的方法							
			,思索變化事物的機能和形							
			式。							
			1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟	1.透過實際操作了解氧	1.從線香在二氧化碳		自製二氧化碳瓶	觀察評量	◎性別平等教育	2.欣賞、表現與
	三		來執行操作。	氣和二氧化碳的製造	中無法繼續燃燒,了		、線香、蠟燭、	發表評量	1-3-4 理解性別特	創新。
			1-3-2-2 由改變量與本量之比	與其特性。	解二氧化碳不具有助		澄清石灰水、汽	操作評量	質的多元面貌。	4.表達、溝通與
	空	2	例,評估變化程度。	2.在操作實驗的過程中	燃性。		水。	口語評量	2-3-2 學習在性別	分享。
+	工 氣	氧	1-3-3-1 實驗時,確認相關的	,學習科學的邏輯推	2.認識澄清石灰水變	3		態度評量	互動中,展現自我	7.規畫、組織與
\equiv	與與	化	變因,做操控運作。	理模式。	混濁是檢驗二氧化碳	5			的特色。	實踐。
	燃燃	碳	1-3-4-1 能由各不同來源的資	3.了解物質燃燒的原理	的方法之一。				◎生涯發展教育	9.主動探索與研
	焼		料,整理出一個整體性的看	後,對消防安全有正	3.認識二氧化碳在生				2-2-1 培養良好的	究。
	<i>ハ</i> リロ		法。	確的認知。	活中應用的例子。				人際互動能力。	10.獨立思考與解
			1-3-4-3 由資料顯示的相關,						3-2-2 學習如何解	決問題。

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			推測其背後可能的因果關係						決問題及做決定。	
			0						◎家政教育	
			1-3-4-4 由實驗的結果,獲得						3-3-6 利用科技蒐	
			研判的論點。						集生活相關資訊。	
			1-3-5-3 清楚的傳述科學探究							
			的過程和結果。							
			1-3-5-5 傾聽別人的報告,並							
			做適當的回應。							
			2-3-3-2 探討氧及二氧化碳的							
			性質;氧的製造、燃燒之瞭							
			解、氧化(生鏽)等,二氧							
			化碳的製造、溶於水的特性							
			、空氣汙染等現象。							
			3-3-0-3 發現運用科學知識來							
			作推論,可推測一些事並獲							
			得證實。							
			5-3-1-3 相信現象的變化有其							
			原因,要獲得什麼結果,需							
			營造什麼變因。							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法,常							
			也能做出相同的結果。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或科學							
			的知識,可推測可能發生的							
			事。							
			8-3-0-2 利用多種思考的方法							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			,思索變化事物的機能和形							
			式。							
			1-3-4-1 能由各不同來源的資				1.紙杯、鐵絲、	觀察評量		2.欣賞、表現與
				氣和二氧化碳的製造	,可了解「燃點」與		蠟燭、水、衛生	發表評量	1-3-4 理解性別特	創新。
			法。	與其特性。	燃燒的關係。		紙。	操作評量	質的多元面貌。	3.生涯規劃與終
			1-3-4-3 由資料顯示的相關,	2.在操作實驗的過程中	2.認識燃燒與可燃物		2.廣口瓶、罐頭	口語評量	2-3-2 學習在性別	身學習。
			推測其背後可能的因果關係	,學習科學的邏輯推	、助燃物、燃點等要		蓋、打火機、壓	態度評量	互動中,展現自我	6.文化學習與國
			0	理模式。	素的關係。		克力板。		的特色。	際瞭解。
			1-3-4-4 由實驗的結果,獲得	3.了解物質燃燒的原理	3.知道缺乏一種燃燒				◎生涯發展教育	8.運用科技與資
			研判的論點。	後,對消防安全有正	的要素,就可以滅火				2-2-1 培養良好的	訊。
	\equiv		2-3-3-2 探討氧及二氧化碳的	確的認知。	0				人際互動能力。	9.主動探索與研
	`	3.燃	性質;氧的製造、燃燒之瞭		4.了解火災的種類與				3-2-2 學習如何解	究。
1	空	燒	解、氧化(生鏽)等,二氧		滅火器的使用。				決問題及做決定。	10.獨立思考與解
+	氣	與	化碳的製造、溶於水的特性		5.了解火災的防範與	3			◎家政教育	決問題。
四	與	滅	、空氣汙染等現象。		應變須知。				3-3-6 利用科技蒐	
	燃	火	2-3-3-4 認識促進氧化反應的		6.利用科學原理進行				集生活相關資訊。	
	燒		環境。		逃生要領的模擬演練				◎環境教育	
			3-3-0-3 發現運用科學知識來		0				5-3-1 具有參與規	
			作推論,可推測一些事並獲						畫校園環境調查活	
			得證實。						動的經驗。	
			4-2-1-1 認識科技在生活中的						5-3-2 執行日常生	
			重要性。						活中進行對環境友	
			6-3-2-3 面對問題時,能做多						善的行動。	
			方思考,提出解決方法。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或科學							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			的知識,可推測可能發生的							
			事。							
			7-3-0-2 把學習到的科學知識							
			和技能應用於生活中。							
			1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟	1.聽生活中常有的聲音	1.察覺日常生活中的		音響、音叉、紙	觀察評量	◎資訊教育	1.瞭解自我與潛
			來執行操作。	,察覺自然界裡,不	聲音。		張、小紙片。	發表評量	4-3-5 能利用搜尋	能發展。
			1-3-1-2 察覺一個問題或事件	同的季節有不同的聲	2.利用觸覺和音叉實			操作評量	引擎及搜尋技巧尋	2.欣賞、表現與
			,常可由不同的角度來觀察	音。	驗發現聲音產生時,			口語評量	找合適的網路資源	創新。
			而看出不同的特徵。	2.觀察物體發出聲音,	可以感覺到物體在振			態度評量	0	3.生涯規劃與終
			1-3-1-3 辨別本量與改變量之	了解物體經由振動發	動。				4-3-6 能利用網路	身學習。
			不同(例如溫度與溫度的變化	聲。					工具分享學習資源	4.表達、溝通與
	四) °	3.從生活中常見的樂器					與心得。	分享。
	`	1.有	1-3-3-1 實驗時,確認相關的	,了解聲音的大小、						5.尊重關懷與團
ı	聲	整	變因,做操控運作。	高低和音色。						隊合作。
+	音	世	1-3-3-3 由系列的相關活動,	4.能分辨並判定什麼是		3				6.文化學習與國
五	的	界	綜合說出活動的主要特徵。	噪音,知道噪音產生						際瞭解。
	探	21	1-3-4-1 能由一些不同來源的	的危害,並找出降低						7.規畫、組織與
	討		資料,整理出一個整體性的	噪音的方法。						實踐。
			看法。	5.在生活中取材,依據						9.主動探索與研
			1-3-5-1 將資料用合適的圖表	發聲原理,設計並製						究。
			來表達。	作樂器。						10.獨立思考與解
			1-3-5-2 用適當的方式表述資							決問題。
			料(例如數線、表格、曲線圖							
) °							
			1-3-5-3 清楚的傳述科學探究							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			的過程和結果。							
			1-3-5-4 願意與同儕相互溝通							
			,共享活動的樂趣。							
			1-3-5-5 傾聽別人的報告,並							
			做適當的回應。							
			2-3-1-1 提出問題、研商處理							
			問題的策略、學習操控變因							
			、觀察事象的變化並推測可							
			能的因果關係。學習資料整							
			理、設計表格、圖表來表示							
			資料。學習由變量與應變量							
			之間相應的情形,提出假設							
			或做出合理的解釋。							
			2-3-5-2 藉製作樂器了解影響							
			聲音高低的因素、音量大小							
			、音色好壞等,知道樂音和							
			噪音之不同。							
			2-3-5-3 了解力的大小可由形							
			變或運動狀態改變的程度來							
			度量。							
			3-3-0-1 能由科學性的探究活							
			動中,了解科學知識是經過							
			考驗的。							
			3-3-0-3 發現運用科學知識來							
			作推論,可推測一些事並獲							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			得證實。							
			3-3-0-4 察覺在「以新觀點看							
			舊資料」或「以新資料檢視							
			舊理論」時,常可發現出新							
			問題。							
			4-3-2-4 認識國內、外的科技							
			發明與創新。							
			5-3-1-2 知道經由細心、切實							
			的探討,獲得的資料才可信							
			0							
			5-3-1-3 相信現象的變化有其							
			原因,要獲得什麼結果,需							
			營造什麼變因。							
			6-3-1-1 對他人的資訊或報告							
			提出合理的求證和質疑。							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法,常							
			也能做出相同的結果。							
			6-3-2-2 相信自己常能想出好							
			主意來完成一件事。							
			6-3-2-3 面對問題時,能做多							
			方思考,提出解決方法。							
			6-3-3-1 能規劃、組織探討活							
			動。							
			6-3-3-2 體會在執行的環節中							
			,有許多關鍵性的因素需要							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			考量。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或科學							
			的知識,可推測可能發生的							
			事。							
			1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟				音叉、水盆。	觀察評量		1.瞭解自我與潛
			來執行操作。	,察覺自然界裡,不	體振動而產生,並以					能發展。
			1-3-1-3 辨別本量與改變量之	同的季節有不同的聲	音叉為例,了解物體			操作評量	互動中,展現自我	
			不同(例如溫度與溫度的變化		振動的強弱會影響發					創新。
) 。	2.觀察物體發出聲音,	出聲音的大小。			態度評量	2-3-4 尊重不同性	3.生涯規劃與終
			1-3-2-2 由改變量與本量之比	了解物體經由振動發	2.觀察樂器的發音方				別者在溝通過程中	身學習。
			例,評估變化程度。	聲。	法,察覺不同的樂器				有平等表達的權利	4.表達、溝通與
	四		1-3-3-1 實驗時,確認相關的	3.從生活中常見的樂器	,可以發出大小、高				0	分享。
	`	2.聲	變因,做操控運作。	,了解聲音的大小、	低的變化,發聲時,				3-3-2 參與團體活	5.尊重關懷與團
	聲	音	1-3-3-3 由系列的相關活動,	高低和音色。	伴有振動現象。				動與事務,不受性	隊合作。
十二六	音	的	綜合說出活動的主要特徵。	4.能分辨並判定什麼是		3			別的限制。	6.文化學習與國
	的	變	1-3-4-1 能由一些不同來源的	噪音,知道噪音產生					◎生涯發展教育	際瞭解。
	探	化	資料,整理出一個整體性的	的危害,並找出降低					2-2-1 培養良好的	7.規畫、組織與
	討		看法。	噪音的方法。					人際互動能力。	實踐。
			1-3-4-3 由資料顯示的相關,	5.在生活中取材,依據					◎家政教育	8.運用科技與資
			推測其背後可能的因果關係	發聲原理,設計並製					3-3-3 從事與欣賞	訊。
			0	作樂器。					美化生活的藝術造	9.主動探索與研
			1-3-4-4 由實驗的結果,獲得						型活動。	究。
			研判的論點。							10.獨立思考與解
			1-3-5-3 清楚的傳述科學探究							決問題。
			的過程和結果。							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
			1-3-5-4 願意與同儕相互溝通							
			,共享活動的樂趣。							
			1-3-5-5 傾聽別人的報告,並							
			做適當的回應。							
			2-3-1-1 提出問題、研商處理							
			問題的策略、學習操控變因							
			、觀察事象的變化並推測可							
			能的因果關係。學習資料整							
			理、設計表格、圖表來表示							
			資料。學習由變量與應變量							
			之間相應的情形,提出假設							
			或做出合理的解釋。							
			2-3-5-2 藉製作樂器了解影響							
			聲音高低的因素、音量大小							
			、音色好壞等,知道樂音和							
			噪音之不同。							
			2-3-5-3 了解力的大小可由形							
			變或運動狀態改變的程度來							
			度量。							
			3-3-0-1 能由科學性的探究活							
			動中,了解科學知識是經過							
			考驗的。							
			3-3-0-3 發現運用科學知識來							
			作推論,可推測一些事並獲							
			得證實。							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			3-3-0-4 察覺在「以新觀點看							
			舊資料」或「以新資料檢視							
			舊理論」時,常可發現出新							
			問題。							
			4-3-1-2 了解機具、材料、能							
			源。							
			4-3-2-4 認識國內、外的科技							
			發明與創新。							
			5-3-1-1 能依據自己所理解的							
			知識,做最佳抉擇。							
			5-3-1-2 知道經由細心、切實							
			的探討,獲得的資料才可信							
			•							
			5-3-1-3 相信現象的變化有其							
			原因,要獲得什麼結果,需							
			營造什麼變因。							
			6-3-1-1 對他人的資訊或報告							
			提出合理的求證和質疑。							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法,常							
			也能做出相同的結果。							
			6-3-2-2 相信自己常能想出好							
			主意來完成一件事。							
			6-3-2-3 面對問題時,能做多							
			方思考,提出解決方法。							
			6-3-3-1 能規劃、組織探討活							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			動。							
			6-3-3-2 體會在執行的環節中							
			,有許多關鍵性的因素需要 ***							
			考量。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或科學							
			的知識,可推測可能發生的							
			事。							
			7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。							
			7-3-0-4 察覺許多巧妙的工具							
			常是簡單科學原理的應用。							
			1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟	 	1 分別探究空氣柱的			觀 室評量	○性別平等教育	1.瞭解自我與潛
			來執行操作。		長短、琴箭的長短;		吉他。	發表評量		能發展。
			1-3-1-3 辨別本量與改變量之		弦的長短、粗細、鬆		2. 音響、音樂		互動中,展現自我	
			不同(例如溫度與溫度的變化		緊,如何影響聲音的		CD ·	口語評量		創新。
	四) °	2.觀察物體發出聲音,	高低。			態度評量	2-3-4 尊重不同性	3.生涯規劃與終
		2.聲	1-3-2-2 由改變量與本量之比	 了解物體經由振動發	2.能分辨每個人說話				別者在溝通過程中	身學習。
+	聲	音	例,評估變化程度。	聲。	的聲音不同。				有平等表達的權利	4.表達、溝通與
1	音	的	1-3-3-1 實驗時,確認相關的	3.從生活中常見的樂器	3.同一首曲子由不同	3			0	分享。
	的	變	變因,做操控運作。	,了解聲音的大小、	人、不同樂器演唱或				3-3-2 參與團體活	5.尊重關懷與團
	探	化	1-3-3-3 由系列的相關活動,	高低和音色。	演奏,發出的聲音會				動與事務,不受性	隊合作。
	討		綜合說出活動的主要特徵。	4.能分辨並判定什麼是	有所不同來認識音色				別的限制。	6.文化學習與國
			1-3-4-1 能由一些不同來源的	噪音,知道噪音產生	o				◎生涯發展教育	際瞭解。
			資料,整理出一個整體性的	的危害,並找出降低					2-2-1 培養良好的	7.規畫、組織與
			看法。	噪音的方法。					人際互動能力。	實踐。

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			1-3-4-3 由資料顯示的相關,	5.在生活中取材,依據					◎家政教育	8.運用科技與資
			推測其背後可能的因果關係	發聲原理,設計並製					3-3-3 從事與欣賞	。
			0	作樂器。					美化生活的藝術造	9.主動探索與研
			1-3-4-4 由實驗的結果,獲得						型活動。	究。
			研判的論點。							10.獨立思考與解
			1-3-5-3 清楚的傳述科學探究							決問題。
			的過程和結果。							
			1-3-5-4 願意與同儕相互溝通							
			,共享活動的樂趣。							
			1-3-5-5 傾聽別人的報告,並							
			做適當的回應。							
			2-3-1-1 提出問題、研商處理							
			問題的策略、學習操控變因							
			、觀察事象的變化並推測可							
			能的因果關係。學習資料整							
			理、設計表格、圖表來表示							
			資料。學習由變量與應變量							
			之間相應的情形,提出假設							
			或做出合理的解釋。							
			2-3-5-2 藉製作樂器了解影響							
			聲音高低的因素、音量大小							
			、音色好壞等,知道樂音和							
			噪音之不同。							
			2-3-5-3 了解力的大小可由形							
			變或運動狀態改變的程度來							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			度量。							
			3-3-0-1 能由科學性的探究活							
			動中,了解科學知識是經過							
			考驗的。							
			3-3-0-3 發現運用科學知識來							
			作推論,可推測一些事並獲							
			得證實。							
			3-3-0-4 察覺在「以新觀點看							
			舊資料」或「以新資料檢視							
			舊理論」時,常可發現出新							
			問題。							
			4-3-1-2 了解機具、材料、能							
			源。							
			4-3-2-4 認識國內、外的科技							
			發明與創新。							
			5-3-1-1 能依據自己所理解的							
			知識,做最佳抉擇。							
			5-3-1-2 知道經由細心、切實							
			的探討,獲得的資料才可信							
			0							
			5-3-1-3 相信現象的變化有其							
			原因,要獲得什麼結果,需							
			營造什麽變因。							
			6-3-1-1 對他人的資訊或報告							
			提出合理的求證和質疑。							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			6-3-2-1 察覺不同的辦法,常							
			也能做出相同的結果。							
			6-3-2-2 相信自己常能想出好							
			主意來完成一件事。							
			6-3-2-3 面對問題時,能做多							
			方思考,提出解決方法。							
			6-3-3-1 能規劃、組織探討活							
			動。							
			6-3-3-2 體會在執行的環節中							
			,有許多關鍵性的因素需要							
			考量。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或科學							
			的知識,可推測可能發生的							
			事。							
			7-3-0-2 把學習到的科學知識							
			和技能應用於生活中。							
			7-3-0-4 察覺許多巧妙的工具							
			常是簡單科學原理的應用。							
	四		1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟	1.聽生活中常有的聲音	依據對聲音之認知,		吸管、油土、剪	觀察評量	◎性別平等教育	1.瞭解自我與潛
	`	2.聲	來執行操作。	,察覺自然界裡,不	製作簡單樂器並演示		刀、寶特瓶、橡	發表評量	2-3-2 學習在性別	能發展。
,	聲	音	1-3-1-3 辨別本量與改變量之	同的季節有不同的聲	•		皮筋、餅乾盒、	操作評量	互動中,展現自我	2.欣賞、表現與
+	音	的	不同(例如溫度與溫度的變化	音。		3	膠帶、圖畫紙和	□語評量	的特色。	創新。
八	的	變) 。	2.觀察物體發出聲音,			筆、吸管、筷子	態度評量	2-3-4 尊重不同性	3.生涯規劃與終
	探	化	1-3-2-2 由改變量與本量之比	了解物體經由振動發			、棉花。		別者在溝通過程中	身學習。
	討		例,評估變化程度。	聲。					有平等表達的權利	4.表達、溝通與

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			1-3-3-1 實驗時,確認相關的	3.從生活中常見的樂器					0	分享。
			變因,做操控運作。	,了解聲音的大小、					3-3-2 參與團體活	5.尊重關懷與團
			1-3-3-3 由系列的相關活動,	高低和音色。					動與事務,不受性	隊合作。
			綜合說出活動的主要特徵。	4.能分辨並判定什麼是					別的限制。	6.文化學習與國
			1-3-4-1 能由一些不同來源的	噪音,知道噪音產生					◎生涯發展教育	際瞭解。
			資料,整理出一個整體性的	的危害,並找出降低					2-2-1 培養良好的	7.規畫、組織與
			看法。	噪音的方法。					人際互動能力。	實踐。
			1-3-4-3 由資料顯示的相關,	5.在生活中取材,依據					◎家政教育	8.運用科技與資
			推測其背後可能的因果關係	發聲原理,設計並製					3-3-3 從事與欣賞	。
			0	作樂器。					美化生活的藝術造	9.主動探索與研
			1-3-4-4 由實驗的結果,獲得						型活動。	究。
			研判的論點。							10.獨立思考與解
			1-3-5-3 清楚的傳述科學探究							決問題。
			的過程和結果。							
			1-3-5-4 願意與同儕相互溝通							
			,共享活動的樂趣。							
			1-3-5-5 傾聽別人的報告,並							
			做適當的回應。							
			2-3-1-1 提出問題、研商處理							
			問題的策略、學習操控變因							
			、觀察事象的變化並推測可							
			能的因果關係。學習資料整							
			理、設計表格、圖表來表示							
			資料。學習由變量與應變量							
			之間相應的情形,提出假設							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			或做出合理的解釋。							
			2-3-5-2 藉製作樂器了解影響							
			聲音高低的因素、音量大小							
			、音色好壞等,知道樂音和							
			噪音之不同。							
			2-3-5-3 了解力的大小可由形							
			變或運動狀態改變的程度來							
			度量。							
			3-3-0-1 能由科學性的探究活							
			動中,了解科學知識是經過							
			考驗的。							
			3-3-0-3 發現運用科學知識來							
			作推論,可推測一些事並獲							
			得證實。							
			3-3-0-4 察覺在「以新觀點看							
			舊資料」或「以新資料檢視							
			舊理論」時,常可發現出新							
			問題。							
			4-3-1-2 了解機具、材料、能							
			源。							
			4-3-2-4 認識國內、外的科技							
			發明與創新。							
			5-3-1-1 能依據自己所理解的							
			知識,做最佳抉擇。							
			5-3-1-2 知道經由細心、切實							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			的探討,獲得的資料才可信							
			0							
			5-3-1-3 相信現象的變化有其							
			原因,要獲得什麼結果,需							
			營造什麼變因。							
			6-3-1-1 對他人的資訊或報告							
			提出合理的求證和質疑。							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法,常							
			也能做出相同的結果。							
			6-3-2-2 相信自己常能想出好							
			主意來完成一件事。							
			6-3-2-3 面對問題時,能做多							
			方思考,提出解決方法。							
			6-3-3-1 能規劃、組織探討活							
			動。							
			6-3-3-2 體會在執行的環節中							
			,有許多關鍵性的因素需要							
			考量。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或科學							
			的知識,可推測可能發生的							
			事。							
			7-3-0-2 把學習到的科學知識							
			和技能應用於生活中。							
			7-3-0-4 察覺許多巧妙的工具							
			常是簡單科學原理的應用。							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			1-3-1-2 察覺一個問題或事件	1.聽生活中常有的聲音	由生活實例察覺音量		分貝表。	觀察評量	◎環境教育	1.瞭解自我與潛
			,常可由不同的角度來觀察	,察覺自然界裡,不	過大或雜亂會使人身			發表評量	4-3-1 能藉由各種	能發展。
			而看出不同的特徵。	同的季節有不同的聲	心受損。			操作評量	媒介探究國內外環	2.欣賞、表現與
			1-3-1-3 辨別本量與改變量之	音。				口語評量	境問題,並歸納其	創新。
			不同(例如溫度與溫度的變化	2.觀察物體發出聲音,				態度評量	發生的可能原因。	3.生涯規劃與終
)。	了解物體經由振動發					4-3-3 能對環境議	身學習。
			1-3-2-3 依差異的程度,作第	聲。					題相關報導提出評	4.表達、溝通與
			二層次以上的分類。	3.從生活中常見的樂器					論,並爭取認同與	分享。
		3.噪	1-3-3-2 由主變數與應變數,	,了解聲音的大小、					支持。	5.尊重關懷與團
	四	3.赊	找出相關關係。	高低和音色。					4-3-5 能以各種管	隊合作。
	`	對	1-3-4-1 能由一些不同來源的	4.能分辨並判定什麼是					道向行政機關、民	6.文化學習與國
	聲	生	資料,整理出一個整體性的	噪音,知道噪音產生					意代表或非政府組	際瞭解。
1+	音	土活	看法。	的危害,並找出降低		3			織發聲,以表達自	7.規畫、組織與
九	的	伯的	1-3-4-3 由資料顯示的相關,	噪音的方法。					己對環境問題的看	實踐。
	探	影	推測其背後可能的因果關係	5.在生活中取材,依據					法。	8.運用科技與資
	討	響響	0	發聲原理,設計並製					◎性別平等教育	。用。
		首	1-3-5-3 清楚的傳述科學探究	作樂器。					2-3-2 學習在性別	9.主動探索與研
			的過程和結果。						互動中,展現自我	究。
			1-3-5-4 願意與同儕相互溝通						的特色。	10.獨立思考與解
			,共享活動的樂趣。						2-3-4 尊重不同性	決問題。
			1-3-5-5 傾聽別人的報告,並						別者在溝通過程中	
			做適當的回應。						有平等表達的權利	
			2-3-1-1 提出問題、研商處理						0	
			問題的策略、學習操控變因						3-3-2 參與團體活	
			、觀察事象的變化並推測可						動與事務,不受性	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			能的因果關係。學習資料整						別的限制。	
			理、設計表格、圖表來表示						◎資訊教育	
			資料。學習由變量與應變量						4-3-5 能利用搜尋	
			之間相應的情形,提出假設						引擎及搜尋技巧尋	
			或做出合理的解釋。						找合適的網路資源	
			2-3-5-2 藉製作樂器了解影響						0	
			聲音高低的因素、音量大小						4-3-6 能利用網路	
			、音色好壞等,知道樂音和						工具分享學習資源	
			噪音之不同。						與心得。	
			2-3-5-3 了解力的大小可由形							
			變或運動狀態改變的程度來							
			度量。							
			3-3-0-1 能由科學性的探究活							
			動中,了解科學知識是經過							
			考驗的。							
			3-3-0-3 發現運用科學知識來							
			作推論,可推測一些事並獲							
			得證實。							
			3-3-0-4 察覺在「以新觀點看							
			舊資料」或「以新資料檢視							
			舊理論」時,常可發現出新							
			問題。							
			4-3-1-2 了解機具、材料、能							
			源。							
			4-3-2-4 認識國內、外的科技							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			發明與創新。							
			5-3-1-1 能依據自己所理解的							
			知識,做最佳抉擇。							
			5-3-1-2 知道經由細心、切實							
			的探討,獲得的資料才可信							
			0							
			5-3-1-3 相信現象的變化有其							
			原因,要獲得什麼結果,需							
			營造什麼變因。							
			6-3-1-1 對他人的資訊或報告							
			提出合理的求證和質疑。							
			6-3-2-2 相信自己常能想出好							
			主意來完成一件事。							
			6-3-2-3 面對問題時,能做多							
			方思考,提出解決方法。							
			6-3-3-1 能規劃、組織探討活							
			動。							
			6-3-3-2 體會在執行的環節中							
			,有許多關鍵性的因素需要							
			考量。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或科學							
			的知識,可推測可能發生的							
			事。							
			7-3-0-2 把學習到的科學知識							
			和技能應用於生活中。							

起迄週次		活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			1-3-1-2 察覺一個問題或事件	1.聽生活中常有的聲音	執行噪音調查並研究		南一電子書	觀察評量	◎環境教育	1.瞭解自我與潛
			,常可由不同的角度來觀察	,察覺自然界裡,不	改善的方法。			發表評量	4-3-1 能藉由各種	能發展。
			而看出不同的特徵。	同的季節有不同的聲				操作評量	媒介探究國內外環	2.欣賞、表現與
			1-3-1-3 辨別本量與改變量之	音。				□語評量	境問題,並歸納其	創新。
			不同(例如溫度與溫度的變化	2.觀察物體發出聲音,				態度評量	發生的可能原因。	3.生涯規劃與終
) 。	了解物體經由振動發					4-3-3 能對環境議	身學習。
			1-3-2-3 依差異的程度,作第	聲。					題相關報導提出評	4.表達、溝通與
			二層次以上的分類。	3.從生活中常見的樂器					論,並爭取認同與	分享。
		3.噪	1-3-3-2 由主變數與應變數,	,了解聲音的大小、					支持。	5.尊重關懷與團
	四	音	找出相關關係。	高低和音色。					4-3-5 能以各種管	隊合作。
	`	對	1-3-4-1 能由一些不同來源的	4.能分辨並判定什麼是					道向行政機關、民	6.文化學習與國
	聲	生	資料,整理出一個整體性的	噪音,知道噪音產生					意代表或非政府組	際瞭解。
<u> </u>	音	土 活	看法。	的危害,並找出降低		2			織發聲,以表達自	7.規畫、組織與
+	的	的	1-3-4-3 由資料顯示的相關,	噪音的方法。					己對環境問題的看	實踐。
	探		推測其背後可能的因果關係	5.在生活中取材,依據					法。	8.運用科技與資
	討	郷	0	發聲原理,設計並製					◎性別平等教育	。
			1-3-5-3 清楚的傳述科學探究	作樂器。					2-3-2 學習在性別	9.主動探索與研
			的過程和結果。						互動中,展現自我	究。
			1-3-5-4 願意與同儕相互溝通						的特色。	10.獨立思考與解
			,共享活動的樂趣。						2-3-4 尊重不同性	決問題。
			1-3-5-5 傾聽別人的報告,並						別者在溝通過程中	
			做適當的回應。						有平等表達的權利	
			2-3-1-1 提出問題、研商處理						0	
			問題的策略、學習操控變因						3-3-2 參與團體活	
			、觀察事象的變化並推測可						動與事務,不受性	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			能的因果關係。學習資料整						別的限制。	
			理、設計表格、圖表來表示						◎資訊教育	
			資料。學習由變量與應變量						4-3-5 能利用搜尋	
			之間相應的情形,提出假設						引擎及搜尋技巧尋	
			或做出合理的解釋。						找合適的網路資源	
			2-3-5-2 藉製作樂器了解影響						0	
			聲音高低的因素、音量大小						4-3-6 能利用網路	
			、音色好壞等,知道樂音和						工具分享學習資源	
			噪音之不同。						與心得。	
			2-3-5-3 了解力的大小可由形							
			變或運動狀態改變的程度來							
			度量。							
			3-3-0-1 能由科學性的探究活							
			動中,了解科學知識是經過							
			考驗的。							
			3-3-0-3 發現運用科學知識來							
			作推論,可推測一些事並獲							
			得證實。							
			3-3-0-4 察覺在「以新觀點看							
			舊資料」或「以新資料檢視							
			舊理論」時,常可發現出新							
			問題。							
			4-3-1-2 了解機具、材料、能							
			源。							
			4-3-2-4 認識國內、外的科技							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			發明與創新。							
			5-3-1-1 能依據自己所理解的							
			知識,做最佳抉擇。							
			5-3-1-2 知道經由細心、切實							
			的探討,獲得的資料才可信							
			0							
			5-3-1-3 相信現象的變化有其							
			原因,要獲得什麼結果,需							
			營造什麼變因。							
			6-3-1-1 對他人的資訊或報告							
			提出合理的求證和質疑。							
			6-3-2-2 相信自己常能想出好							
			主意來完成一件事。							
			6-3-2-3 面對問題時,能做多							
			方思考,提出解決方法。							
			6-3-3-1 能規劃、組織探討活							
			動。							
			6-3-3-2 體會在執行的環節中							
			,有許多關鍵性的因素需要							
			考量。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或科學							
			的知識,可推測可能發生的							
			事。							
			7-3-0-2 把學習到的科學知識							
			和技能應用於生活中。							

起迄週次		活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			1-3-1-2 察覺一個問題或事件	1.聽生活中常有的聲音	執行噪音調查並研究		南一電子書	觀察評量	◎環境教育	1.瞭解自我與潛
			,常可由不同的角度來觀察	,察覺自然界裡,不	改善的方法。			發表評量	4-3-1 能藉由各種	能發展。
			而看出不同的特徵。	同的季節有不同的聲				操作評量	媒介探究國內外環	2.欣賞、表現與
			1-3-1-3 辨別本量與改變量之	音。				口語評量	境問題,並歸納其	創新。
			不同(例如溫度與溫度的變化	2.觀察物體發出聲音,				態度評量	發生的可能原因。	3.生涯規劃與終
) °	了解物體經由振動發					4-3-3 能對環境議	身學習。
			1-3-2-3 依差異的程度,作第	聲。					題相關報導提出評	4.表達、溝通與
			二層次以上的分類。	3.從生活中常見的樂器					論,並爭取認同與	分享。
		3.噪	1-3-3-2 由主變數與應變數,	,了解聲音的大小、					支持。	5.尊重關懷與團
	四		找出相關關係。	高低和音色。					4-3-5 能以各種管	隊合作。
	`	對	1-3-4-1 能由一些不同來源的	4.能分辨並判定什麼是					道向行政機關、民	6.文化學習與國
=	聲	生	資料,整理出一個整體性的	噪音,知道噪音產生					意代表或非政府組	際瞭解。
+	音	上活	看法。	的危害,並找出降低		2			織發聲,以表達自	7.規畫、組織與
_	的	的	1-3-4-3 由資料顯示的相關,	噪音的方法。					己對環境問題的看	實踐。
	探	影	推測其背後可能的因果關係	5.在生活中取材,依據					法。	8.運用科技與資
	討	郷	0	發聲原理,設計並製					◎性別平等教育	。Æ
		Ŧ	1-3-5-3 清楚的傳述科學探究	作樂器。					2-3-2 學習在性別	9.主動探索與研
			的過程和結果。						互動中,展現自我	究。
			1-3-5-4 願意與同儕相互溝通						的特色。	10.獨立思考與解
			,共享活動的樂趣。						2-3-4 尊重不同性	決問題。
			1-3-5-5 傾聽別人的報告,並						別者在溝通過程中	
			做適當的回應。						有平等表達的權利	
			2-3-1-1 提出問題、研商處理						0	
			問題的策略、學習操控變因						3-3-2 參與團體活	
			、觀察事象的變化並推測可						動與事務,不受性	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			能的因果關係。學習資料整						別的限制。	
			理、設計表格、圖表來表示						◎資訊教育	
			資料。學習由變量與應變量						4-3-5 能利用搜尋	
			之間相應的情形,提出假設						引擎及搜尋技巧尋	
			或做出合理的解釋。						找合適的網路資源	
			2-3-5-2 藉製作樂器了解影響						0	
			聲音高低的因素、音量大小						4-3-6 能利用網路	
			、音色好壞等,知道樂音和						工具分享學習資源	
			噪音之不同。						與心得。	
			2-3-5-3 了解力的大小可由形							
			變或運動狀態改變的程度來							
			度量。							
			3-3-0-1 能由科學性的探究活							
			動中,了解科學知識是經過							
			考驗的。							
			3-3-0-3 發現運用科學知識來							
			作推論,可推測一些事並獲							
			得證實。							
			3-3-0-4 察覺在「以新觀點看							
			舊資料」或「以新資料檢視							
			舊理論」時,常可發現出新							
			問題。							
			4-3-1-2 了解機具、材料、能							
			源。							
			4-3-2-4 認識國內、外的科技							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			發明與創新。							
			5-3-1-1 能依據自己所理解的							
			知識,做最佳抉擇。							
			5-3-1-2 知道經由細心、切實							
			的探討,獲得的資料才可信							
			0							
			5-3-1-3 相信現象的變化有其							
			原因,要獲得什麼結果,需							
			營造什麼變因。							
			6-3-1-1 對他人的資訊或報告							
			提出合理的求證和質疑。							
			6-3-2-2 相信自己常能想出好							
			主意來完成一件事。							
			6-3-2-3 面對問題時,能做多							
			方思考,提出解決方法。							
			6-3-3-1 能規劃、組織探討活							
			動。							
			6-3-3-2 體會在執行的環節中							
			,有許多關鍵性的因素需要							
			考量。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或科學							
			的知識,可推測可能發生的							
			事。							
			7-3-0-2 把學習到的科學知識							
			和技能應用於生活中。							

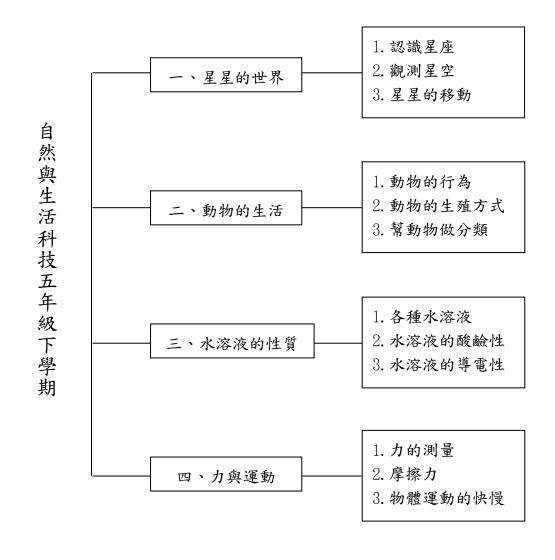
南投縣南投市營盤國小111學年度下學期 五年級 自然與生活科技課程計畫 設計者:洪惠諭

(一) 五年級下學期之學習目標

- 1. 了解方位和高度角組合成座標,以確定星星在星空中的位置。
- 2.經由操作星座盤,藉助想像力和方向感,學會如何辨識星星和星座。
- 3.經由操作星座盤,察覺星星和星座會做規律性的運動。
- 4.學習透過北斗七星或仙后座尋找北極星,並了解北極星位置接近正北方,可藉此方法分辨觀測地點的實際方位。
- 5.經由比較星星和星座的規律性運動,了解在不同的季節裡,所能觀察到的星空也會有所不同。
- 6. 發現人體靠肌肉、骨骼和關節的聯合作用,可做彎曲和伸直的運動,並利用簡單模型操作驗證。
- 7.由人體肌肉、骨骼和關節的聯合運動方式為例,觀察各種動物是否也有相同機制方式,並藉運動能力進行覓食、避敵築巢、棲息、求偶、生殖等活動。
- 8. 認識動物的生殖方式,並由卵受精發育為子代的概念,分析子代與親代之相似性與相異性,並據此察覺兩性平權的科學立論,促成更和諧的家庭關係。
- 9.探討生物二分法的意義,學習資料整理的方法。
- 10. 能利用石蕊試紙和紫色高麗菜汁等酸鹼指示劑,鑑別水溶液是酸性、鹼性或中性的溶液。
- 11. 能用酸鹼指示劑作酸性和鹼性溶液的交互作用,發現混合液體會趨向中性。
- 12. 認識常用酸、鹼水溶液的特性,以了解它們在生活上的應用。
- 13. 了解人與環境互動互依關係,建立積極的環境態度與環境倫理。
- 14. 利用通路概念的實驗,檢測水溶液的導電性。
- 15. 從日常生活現象中,發現地心引力的存在,並了解物體的重量是物體受地球重力的影響。
- 16. 利用彈簧測量力的大小,並了解在彈簧的彈性限度內,施力愈大彈簧的長度會愈長。
- 17. 由操作中了解一個物體受多個力作用,仍然可以保持平衡。
- 18. 由日常生活中知道摩擦力的存在,並經由操作了解摩擦力的大小會影響物體的運動。
- 19. 在相同距離或相同時間內,能比較快慢。

(二) 五年級下學期之自然與生活科技領域教學計畫表

- 1.學科領域:自然與生活科技
- 2. 適用對象: 一一〇學年度下學期五年級學生
- 3.架構圖:



(三) 五年級下學期九年一貫 自然與生活科技 課程各單元內涵分析

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			1-3-1-2 察覺一個問題或	1.了解方位和高度角組	1.藉由實際觀察星		南一電子書	觀察評量	◎性別平等教育	1.了解自我與潛
			事件,常可由不同的角	合成座標,以確定星星	空,發現天空中的			實作評量	1-3-4 理解性別特質	能發展。
			度來觀察而看出不同的	在星空中的位置。	星星看起來不大完			發表評量	的多元面貌。	4.表達、溝通與
			特徵。	2.經由操作星座盤,藉	全相同。			口語評量	1-3-6 瞭解職業的性	分享。
			1-3-5-3 清楚的傳述科學	助想像力和方向感,學	2.了解星座是人們			態度評量	別區隔現象。	5.尊重關懷與團
			探究的過程和結果。	會如何辨識星星和星座	將看起來相鄰的星				2-3-2 學習在性別互	隊合作。
	第		1-3-5-4 願意與同儕相互	0	星連結成群,想像				動中,展現自我的特	6.文化學習與國
	万		溝通,共享活動的樂趣	3.經由操作星座盤,察	成神話中的人物、				色。	際了解。
	單		0	覺星星和星座會做規律	動物或器具,並給				2-3-5 辨別不同類型	7.規劃、組織與
	甲元	1.	1-3-5-5 傾聽別人的報告	性的運動。	予適當的名字及相				的情感關係。	實踐。
)L	認	,並做適當的回應。	4.學習透過北斗七星或	關故事。				◎環境教育	8.運用科技與資
_	星	識	3-3-0-4 察覺在「以新觀	仙后座尋找北極星,並		3			2-3-1 瞭解基本的生	訊。
	生星	星	點看舊資料」或「以新	了解北極星位置接近正					態原則,以及人類與	9.主動探索與研
	生的	座	資料檢視舊理論」時,	北方,可藉此方法分辨					自然和諧共生的關係	究。
	世		常可發現出新問題。	觀測地點的實際方位。					0	10.獨立思考與解
	上 界		5-3-1-1 能依據自己所理	5.經由比較星星和星座					3-3-1 關切人類行為	決問題。
	25		解的知識,做最佳抉擇	的規律性運動,了解在					對環境的衝擊,進而	
			0	不同的季節裡,所能觀					建立環境友善的生活	
			5-3-1-2 知道經由細心、	察到的星空也會有所不					與消費觀念。	
			切實的探討,獲得的資	司。					3-3-2 能主動親近並	
			料才可信。						關懷學校與社區的環	
			6-3-1-1 對他人的資訊或						境,並透過對於相關	
			報告提出合理的求證和						環境議題的瞭解,體	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			質疑。						會環境權的重要。	
									4-3-4 能建立伙伴關	
									係,尋求適切的資源	
									與協助,以設法解決	
									環境問題。	
									5-3-1 具有參與規劃	
									校園環境調查活動的	
									經驗。	
									5-3-2 執行日常生活	
									中進行對環境友善的	
									行動。	
									◎資訊教育	
									4-3-3 能遵守區域網	
									路環境的使用規範。	
									5-3-2 能瞭解與實踐	
									資訊倫理。	
									◎生涯發展教育	
									3-2-2 學習如何解決	
									問題及做決定。	
	第	1.	1-3-1-2 察覺一個問題或	1.了解方位和高度角組	1.認識星座盤及星		星座盤。	觀察評量	◎性別平等教育	1.了解自我與潛
		認	事件,常可由不同的角	合成座標,以確定星星	座盤的功用。			實作評量	1-3-4 理解性別特質	能發展。
	單	識	度來觀察而看出不同的	在星空中的位置。	2.透過操作星座盤	3		發表評量	的多元面貌。	4.表達、溝通與
	元	星	特徵。	2.經由操作星座盤,藉	,學習其使用方法			口語評量	1-3-6 瞭解職業的性	分享。
	`	座	1-3-5-3 清楚的傳述科學	助想像力和方向感,學	0			態度評量	別區隔現象。	5.尊重關懷與團

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	星		探究的過程和結果。	會如何辨識星星和星座	3.研討星座盤可以				2-3-2 學習在性別互	隊合作。
	星		1-3-5-4 願意與同儕相互	0	依觀測的月分、日				動中,展現自我的特	6.文化學習與國
	的		溝通,共享活動的樂趣	3.經由操作星座盤,察	期、時刻來呈現當				色。	際了解。
	世		0	覺星星和星座會做規律	時的星空,並可由				2-3-5 辨別不同類型	7.規劃、組織與
	界		1-3-5-5 傾聽別人的報告	性的運動。	星座盤觀測星空。				的情感關係。	實踐。
			,並做適當的回應。	4.學習透過北斗七星或					◎環境教育	8.運用科技與資
			3-3-0-4 察覺在「以新觀	仙后座尋找北極星,並					2-3-1 瞭解基本的生	部。
			點看舊資料」或「以新	了解北極星位置接近正					態原則,以及人類與	9.主動探索與研
			資料檢視舊理論」時,	北方,可藉此方法分辨					自然和諧共生的關係	究。
			常可發現出新問題。	觀測地點的實際方位。					•	10.獨立思考與解
			5-3-1-1 能依據自己所理	5.經由比較星星和星座					3-3-1 關切人類行為	決問題。
			解的知識,做最佳抉擇	的規律性運動,了解在					對環境的衝擊,進而	
			•	不同的季節裡,所能觀					建立環境友善的生活	
			5-3-1-2 知道經由細心、	察到的星空也會有所不					與消費觀念。	
			切實的探討,獲得的資	同。					3-3-2 能主動親近並	
			料才可信。						關懷學校與社區的環	
			6-3-1-1 對他人的資訊或						境,並透過對於相關	
			報告提出合理的求證和						環境議題的瞭解,體	
			質疑。						會環境權的重要。	
									4-3-4 能建立伙伴關	
									係,尋求適切的資源	
									與協助,以設法解決	
									環境問題。	
									5-3-1 具有參與規劃	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
									校園環境調查活動的	
									經驗。	
									5-3-2 執行日常生活	
									中進行對環境友善的	
									行動。	
									◎資訊教育	
									4-3-3 能遵守區域網	
									路環境的使用規範。	
									5-3-2 能瞭解與實踐	
									資訊倫理。	
									◎生涯發展教育	
									3-2-2 學習如何解決	
									問題及做決定。	
	第		1-3-1-1 能依規劃的實驗	1.了解方位和高度角組	1.學習如何觀測星		星座盤、指北針。	觀察評量	◎性別平等教育	3.生涯規劃與終
	<i>→</i>		步驟來執行操作。	合成座標,以確定星星	星的方位和高度角			實作評量	1-3-4 理解性別特質	身學習。
	單		1-3-5-3 清楚的傳述科學	在星空中的位置。	,並藉此得知星星			發表評量	的多元面貌。	4.表達、溝通與
	元	2.	探究的過程和結果。	2.經由操作星座盤,藉	在天空中的位置。			口語評量	1-3-6 瞭解職業的性	分享。
	, L	觀	1-3-5-4 願意與同儕相互	助想像力和方向感,學	2.用星座盤預習某			態度評量	別區隔現象。	5.尊重關懷與團
三	星	測	溝通,共享活動的樂趣	會如何辨識星星和星座	夜、某時刻可觀察	3			2-3-2 學習在性別互	隊合作。
	星星	星	0	•	到的星空情况,以				動中,展現自我的特	7.規劃、組織與
	生 的	空	5-3-1-1 能依據自己所理	3.經由操作星座盤,察	便與實際夜間觀測				色。	實踐。
	世		解的知識,做最佳抉擇	覺星星和星座會做規律	的星星位置相連結				2-3-5 辨別不同類型	9.主動探索與研
			•	性的運動。	0				的情感關係。	究。
	界		5-3-1-3 相信現象的變化	4.學習透過北斗七星或					◎環境教育	10.獨立思考與解

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			有其原因,要獲得什麼	仙后座尋找北極星,並					2-3-1 瞭解基本的生	決問題。
			結果,須營造什麼變因	了解北極星位置接近正					態原則,以及人類與	
			0	北方,可藉此方法分辨					自然和諧共生的關係	
			6-3-1-1 對他人的資訊或	觀測地點的實際方位。					0	
			報告提出合理的求證和	5.經由比較星星和星座					3-3-1 關切人類行為	
			質疑。	的規律性運動,了解在					對環境的衝擊,進而	
			6-3-2-1 察覺不同的辦法	不同的季節裡,所能觀					建立環境友善的生活	
			,常也能做出相同的結	察到的星空也會有所不					與消費觀念。	
			果。	同。					3-3-2 能主動親近並	
			6-3-2-3 面對問題時,能						關懷學校與社區的環	
			做多方思考,提出解決						境,並透過對於相關	
			方法。						環境議題的瞭解,體	
			7-3-0-2 把學習到的科學						會環境權的重要。	
			知識和技能應用於生活						4-3-4 能建立伙伴關	
			中。						係,尋求適切的資源	
									與協助,以設法解決	
									環境問題。	
									5-3-1 具有參與規劃	
									校園環境調查活動的	
									經驗。	
									5-3-2 執行日常生活	
									中進行對環境友善的	
									行動。	
									◎資訊教育	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
									4-3-3 能遵守區域網 路環境的使用規範。 5-3-2 能瞭解與實踐	
									資訊倫理。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決 問題及做決定。	
	元、星星	3. 星星的移動	事件,常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 1-3-3-3 由系列的相關活動,綜合說出活動的主要特徵。 2-3-4-1 長期觀測,發現太陽升落方位(或最大高度角)在改變,在夜晚同一時間,四季的星象也不同,但它們有年度的規律變化。 3-3-0-1 能由科學性的探		1.星座盤上找出某日、某時刻夜晚的星空情形,並學習如何實際在夜晚中指出當時的星象。2.研討星星升落的移動路徑,例如:星星固定由東國西移動距離保持一定。	3		發表評量 □語評量 態度評量	2-3-2 學習在性別互 動中,展現自我的特色。 2-3-5 辨別不同類型 的情感關係。 ◎環境教育	4.表達、溝通與 分享。 5.尊重關懷與團 隊合作。 6.文化學習與國際了解。 8.運用科技與資訊。 9.主動探索與研究。 10.獨立思考與解決問題。

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			識是經過考驗的。	不同的季節裡,所能觀					建立環境友善的生活	
			3-3-0-3 發現運用科學知	察到的星空也會有所不					與消費觀念。	
			識來作推論,可推測一	司。					3-3-2 能主動親近並	
			些事並獲得證實。						關懷學校與社區的環	
			3-3-0-4 察覺在「以新觀						境,並透過對於相關	
			點看舊資料」或「以新						環境議題的瞭解,體	
			資料檢視舊理論」時,						會環境權的重要。	
			常可發現出新問題。						4-3-4 能建立伙伴關	
			5-3-1-1 能依據自己所理						係,尋求適切的資源	
			解的知識,做最佳抉擇						與協助,以設法解決	
			0						環境問題。	
			5-3-1-2 知道經由細心、						5-3-1 具有參與規劃	
			切實的探討,獲得的資						校園環境調查活動的	
			料才可信。						經驗。	
			6-3-2-1 察覺不同的辦法						5-3-2 執行日常生活	
			,常也能做出相同的結						中進行對環境友善的	
			果。						行動。	
			6-3-2-2 相信自己常能想						◎資訊教育	
			出好主意來完成一件事						4-3-3 能遵守區域網	
			0						路環境的使用規範。	
			6-3-2-3 面對問題時,能						5-3-2 能瞭解與實踐	
			做多方思考,提出解決						資訊倫理。	
			方法。						◎生涯發展教育	
			6-3-3-1 能規劃、組織探						3-2-2 學習如何解決	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			討活動。						問題及做決定。	
			7-3-0-2 把學習到的科學							
			知識和技能應用於生活							
			中。							
			1-3-1-1 能依規劃的實驗	1.了解方位和高度角組	1.藉由操作星座盤		星座盤。	觀察評量	◎性別平等教育	4.表達、溝通與
			步驟來執行操作。	合成座標,以確定星星	察覺北極星在天空			實作評量	1-3-4 理解性別特質	分享。
			1-3-1-2 察覺一個問題或	在星空中的位置。	中的位置幾乎不會			發表評量	的多元面貌。	5.尊重關懷與團
			事件,常可由不同的角	2.經由操作星座盤,藉	改變。			口語評量	1-3-6 瞭解職業的性	隊合作。
			度來觀察而看出不同的	助想像力和方向感,學	2.學習由北斗七星			態度評量	別區隔現象。	6.文化學習與國
	第		特徵。	會如何辨識星星和星座	或仙后座來找北極				2-3-2 學習在性別互	際了解。
			1-3-3-3 由系列的相關活	0	星並指出北極星的				動中,展現自我的特	8.運用科技與資
	單	3.	動,綜合說出活動的主	3.經由操作星座盤,察	位置接近正北方,				色。	訊。
	元	星	要特徵。	覺星星和星座會做規律	高度角等於當地的				2-3-5 辨別不同類型	9.主動探索與研
五	`	星	2-3-4-1 長期觀測,發現	性的運動。	緯度,可據此辨認	3			的情感關係。	究。
11.	星	的	太陽升落方位(或最大	4.學習透過北斗七星或	方位。)			◎環境教育	10.獨立思考與解
	星	移	高度角) 在改變,在夜	仙后座尋找北極星,並	3.轉動星座盤,查				2-3-1 瞭解基本的生	決問題。
	的	動	晚同一時間,四季的星	了解北極星位置接近正	看四季相同時刻,				態原則,以及人類與	
	世		象也不同,但它們有年	北方,可藉此方法分辨	天頂附近的星星和				自然和諧共生的關係	
	界		度的規律變化。	觀測地點的實際方位。	星座都不同。				0	
			3-3-0-1 能由科學性的探	5.經由比較星星和星座	4.能指出不同季節				3-3-1 關切人類行為	
			究活動中,瞭解科學知	的規律性運動,了解在	主要的亮星及星座				對環境的衝擊,進而	
			識是經過考驗的。	不同的季節裡,所能觀	0				建立環境友善的生活	
			3-3-0-3 發現運用科學知	察到的星空也會有所不					與消費觀念。	
			識來作推論,可推測一	同。					3-3-2 能主動親近並	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			些事並獲得證實。						關懷學校與社區的環	
			3-3-0-4 察覺在「以新觀						境,並透過對於相關	
			點看舊資料」或「以新						環境議題的瞭解,體	
			資料檢視舊理論」時,						會環境權的重要。	
			常可發現出新問題。						4-3-4 能建立伙伴關	
			5-3-1-1 能依據自己所理						係,尋求適切的資源	
			解的知識,做最佳抉擇						與協助,以設法解決	
			0						環境問題。	
			5-3-1-2 知道經由細心、						5-3-1 具有參與規劃	
			切實的探討,獲得的資						校園環境調查活動的	
			料才可信。						經驗。	
			6-3-2-1 察覺不同的辦法						5-3-2 執行日常生活	
			,常也能做出相同的結						中進行對環境友善的	
			果。						行動。	
			6-3-2-2 相信自己常能想						◎資訊教育	
			出好主意來完成一件事						4-3-3 能遵守區域網	
			•						路環境的使用規範。	
			6-3-2-3 面對問題時,能						5-3-2 能瞭解與實踐	
			做多方思考,提出解決						資訊倫理。	
			方法。						◎生涯發展教育	
			6-3-3-1 能規劃、組織探						3-2-2 學習如何解決	
			討活動。						問題及做決定。	
			7-3-0-2 把學習到的科學							
			知識和技能應用於生活							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			中。 1-3-1-2 察覺一個問題或	1.發現人體靠肌肉、骨	1.觀察人體各部位		梳子、橡皮筋、膠	觀察評量	◎環境教育	4.表達、溝通與
六	第二單元、動物的生活	1. 動物的行為	事件,常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 1-3-2-2 由改變量與本量之比例,評估變化程度。 1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。 1-3-5-4 願意到會所不同的等趣。 1-3-5-5 傾聽別人的報告,並做適當的所來。 2-3-1-1 提出問題、研商。 處理問題、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、	幣和關節的聯合作用, 可做彎曲和伸直的運動 ,並利用簡單模型操作 驗證。 2.由人體肌肉、骨骼和 關節的聯合運動方式為 例,觀察各種動物是否 也有相同機制方式,並 藉運動能力進行覓食、	1.觀察人體各部位 可做彎曲和伸直的 動作。 2.由手臂構造圖推 論肌肉、管育用,可使手臂大原。 使手臂之。 3.觀察其他動物的 構造和運動的原理 相似。		行 。	實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	1-3-1 能藉由觀察與 體驗自然,以創作文 章、美勞、音樂、戲 劇表演等形式表現自 然環境之美與對環境 的關懷。 2-3-1 瞭解基本的生 態原則,以及人類與 自然和諧共生的關係 。	分享。 5.尊重關懷與團 隊合作。 6.文化學習與國際了解。 7.規劃、組織與實踐。 9.主動探索與研
			資料。學習由變量與應	義,學習資料整理的方法。					建立環境友善的生活與消費觀念。 3-3-2 能主動親近並	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			解釋。						關懷學校與社區的環	
			2-3-2-2 觀察動物形態及						境,並透過對於相關	
			運動方式之特殊性及共						環境議題的瞭解,體	
			通性。觀察動物如何保						會環境權的重要。	
			持體溫、覓食、生殖、						5-3-1 具有參與規劃	
			傳遞訊息、從事社會性						校園環境調查活動的	
			的行為及在棲息地調適						經驗。	
			生活等動物生態。						5-3-2 執行日常生活	
			5-3-1-2 知道經由細心、						中進行對環境友善的	
			切實的探討,獲得的資						行動。	
			料才可信。						5-3-3 主動參與學校	
			6-3-1-1 對他人的資訊或						社團和社區的環境保	
			報告提出合理的求證和						護相關活動。	
			質疑。						◎資訊教育	
			6-3-2-3 面對問題時,能						4-3-1 能應用網路的	
			做多方思考,提出解決						資訊解決問題。	
			方法。						4-3-2 能瞭解電腦網	
			6-3-3-1 能規劃、組織探						路之基本概念及其功	
			討活動。						能。	
			6-3-3-2 體會在執行的環						4-3-3 能遵守區域網	
			節中,有許多關鍵性的						路環境的使用規範。	
			因素需要考量。						4-3-4 能認識網路資	
									料的安全防護。	
t	第	1.	1-3-1-2 察覺一個問題或	1.發現人體靠肌肉、骨	1.由動物覓食的實	3	南一電子書	觀察評量	◎環境教育	4.表達、溝通與

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	<u> </u>	動	事件,常可由不同的角	骼和關節的聯合作用,	例,去觀察或蒐集			實作評量	1-3-1 能藉由觀察與	分享。
	單	物	度來觀察而看出不同的	可做彎曲和伸直的運動	其他動物的相關資			發表評量	體驗自然,以創作文	5.尊重關懷與團
	元	的	特徵。	,並利用簡單模型操作	料,並提出報告。			口語評量	章、美勞、音樂、戲	隊合作。
	`	行	1-3-2-2 由改變量與本量	驗證。	2.分析覓食活動的			態度評量	劇表演等形式表現自	6.文化學習與國
	動	為	之比例,評估變化程度	2.由人體肌肉、骨骼和	運動形式,體認動				然環境之美與對環境	際了解。
	物		•	關節的聯合運動方式為	物運動的機能。				的關懷。	7.規劃、組織與
	的		1-3-5-3 清楚的傳述科學	例,觀察各種動物是否	3.由動物避敵的實				2-3-1 瞭解基本的生	實踐。
	生		探究的過程和結果。	也有相同機制方式,並	例,去觀察或蒐集				態原則,以及人類與	9.主動探索與研
	活		1-3-5-4 願意與同儕相互	藉運動能力進行覓食、	其他動物的相關資				自然和諧共生的關係	究。
			溝通,共享活動的樂趣	避敵築巢、棲息、求偶	料,並提出報告。				0	10.獨立思考與解
			•	、生殖等活動。	4.分析避敵活動的				2-3-2 能比較國內不	決問題。
			1-3-5-5 傾聽別人的報告	3.認識動物的生殖方式	運動形式,體認動				同區域性環境議題的	
			,並做適當的回應。	,並由卵受精發育為子	物運動的機能。				特徵。	
			2-3-1-1 提出問題、研商	代的概念,分析子代與	5.由動物築巢的實				2-3-3 認識全球性的	
			處理問題的策略、學習	親代之相似性與相異性	例,去觀察或蒐集				環境議題及其對人類	
			操控變因、觀察事象的	,並據此察覺兩性平權	其他動物的相關資				社會的影響,並瞭解	
			變化並推測可能的因果	的科學立論,促成更和	料,並提出報告。				相關的解決對策。	
			關係。學習資料整理、	諧的家庭關係。	6.分析築巢活動的				3-3-1 關切人類行為	
			設計表格、圖表來表示	4.探討生物二分法的意	運動形式,體認動				對環境的衝擊,進而	
			資料。學習由變量與應	義,學習資料整理的方	物運動的機能。				建立環境友善的生活	
			變量之間相應的情形,	法。					與消費觀念。	
			提出假設或做出合理的						3-3-2 能主動親近並	
			解釋。						關懷學校與社區的環	
			2-3-2-2 觀察動物形態及						境,並透過對於相關	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			運動方式之特殊性及共						環境議題的瞭解,體	
			通性。觀察動物如何保						會環境權的重要。	
			持體溫、覓食、生殖、						5-3-1 具有參與規劃	
			傳遞訊息、從事社會性						校園環境調查活動的	
			的行為及在棲息地調適						經驗。	
			生活等動物生態。						5-3-2 執行日常生活	
			5-3-1-2 知道經由細心、						中進行對環境友善的	
			切實的探討,獲得的資						行動。	
			料才可信。						5-3-3 主動參與學校	
			6-3-1-1 對他人的資訊或						社團和社區的環境保	
			報告提出合理的求證和						護相關活動。	
			質疑。						◎資訊教育	
			6-3-2-3 面對問題時,能						4-3-1 能應用網路的	
			做多方思考,提出解決						資訊解決問題。	
			方法。						4-3-2 能瞭解電腦網	
			6-3-3-1 能規劃、組織探						路之基本概念及其功	
			討活動。						能。	
			6-3-3-2 體會在執行的環						4-3-3 能遵守區域網	
			節中,有許多關鍵性的						路環境的使用規範。	
			因素需要考量。						4-3-4 能認識網路資	
									料的安全防護。	
	第	2.	1-3-1-1 能依規劃的實驗	1.發現人體靠肌肉、骨	1.觀察研討動物的		南一電子書	觀察評量	◎性別平等教育	3.生涯規劃與終
八		動	步驟來執行操作。	骼和關節的聯合作用,	各種求偶行為,並	3		實作評量	2-3-2 學習在性別互	身學習。
	單	物	1-3-3-1 實驗時,確認相	可做彎曲和伸直的運動	了解動物求偶的目			發表評量	動中,展現自我的特	4.表達、溝通與

起迄週次		活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	元	的	關的變因,做操控運作	,並利用簡單模型操作	的。			口語評量	色。	分享。
	`	生	0	驗證。	2.由雞和狗的生殖			態度評量	2-3-4 尊重不同性別	6.文化學習與國
	動	殖	1-3-4-2 辨識出資料的特	2.由人體肌肉、骨骼和	方式,認識卵生與				者在溝通過程中有平	際了解。
	物	方	徵及通則性並做詮釋。	關節的聯合運動方式為	胎生的生殖方式。				等表達的權利。	7.規劃、組織與
	的	式	1-3-5-5 傾聽別人的報告	例,觀察各種動物是否	3.分工蒐集其他動				3-3-2 參與團體活動	實踐。
	生		,並做適當的回應。	也有相同機制方式,並	物的生殖方式,並				與事務,不受性別的	8.運用科技與資
	活		2-3-2-3 知道動物卵生、	藉運動能力進行覓食、	製作圖卡資料。				限制。	訊。
			胎生、育幼等繁殖行為	避敵築巢、棲息、求偶	4.討論動物的育幼				◎環境教育	9.主動探索與研
			,發現動物、植物它們	、生殖等活動。	行為。				1-3-1 能藉由觀察與	究。
			的子代與親代之間有相	3.認識動物的生殖方式	5.由卵受精的觀點				體驗自然,以創作文	10.獨立思考與解
			似性,但也有不同。	,並由卵受精發育為子	,探討子代與親代				章、美勞、音樂、戲	決問題。
			3-3-0-1 能由科學性的探	代的概念,分析子代與	有相似性與相異性				劇表演等形式表現自	
			究活動中,瞭解科學知	親代之相似性與相異性	0				然環境之美與對環境	
			識是經過考驗的。	,並據此察覺兩性平權					的關懷。	
			3-3-0-3 發現運用科學知	的科學立論,促成更和					2-3-1 瞭解基本的生	
			識來作推論,可推測一	諧的家庭關係。					態原則,以及人類與	
			些事並獲得證實。	4.探討生物二分法的意					自然和諧共生的關係	
			3-3-0-5 察覺有時實驗情	義,學習資料整理的方					•	
			況雖然相同,也可能因	法。					2-3-2 能比較國內不	
			存在著未能控制的因素						同區域性環境議題的	
			之影響,使得產生的結						特徵。	
			果有差異。						2-3-3 認識全球性的	
			5-3-1-1 能依據自己所理						環境議題及其對人類	
			解的知識,做最佳抉擇						社會的影響,並瞭解	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			0						相關的解決對策。	
			5-3-1-2 知道經由細心、						3-3-1 關切人類行為	
			切實的探討,獲得的資						對環境的衝擊,進而	
			料才可信。						建立環境友善的生活	
			6-3-1-1 對他人的資訊或						與消費觀念。	
			報告提出合理的求證和						3-3-2 能主動親近並	
			質疑。						關懷學校與社區的環	
			6-3-2-2 相信自己常能想						境,並透過對於相關	
			出好主意來完成一件事						環境議題的瞭解,體	
			0						會環境權的重要。	
			6-3-2-3 面對問題時,能						5-3-1 具有參與規劃	
			做多方思考,提出解決						校園環境調查活動的	
			方法。						經驗。	
			6-3-3-1 能規劃、組織探						5-3-2 執行日常生活	
			討活動。						中進行對環境友善的	
									行動。	
									5-3-3 主動參與學校	
									社團和社區的環境保	
									護相關活動。	
									◎資訊教育	
									4-3-1 能應用網路的	
									資訊解決問題。	
									4-3-2 能瞭解電腦網	
									路之基本概念及其功	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
<u>大</u>	第二單元、動物的生活	3. 幫動物做分類	圖表來表達。 1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通,共享活動的樂趣。 1-3-5-5 傾聽別人的報告,並做適當的回應。	、生殖等活動。 3.認識動物的生殖方式 ,並由卵受精發育為子 代的概念,分析子代與 親代之相似性與相異性	1.用動物特徵作為 分類標準利用二分 法分類表。 2.研討此種分類表 的功能和意義。 (1)可由分類表查 知動物的特徵。 (2)可由分類表查 詢動物彼此之間的 相似性與相異性。 (3)分法不同,以 上二項的 不同。	3		觀察評量 實作評量 發表評量 □語評量 態度評量	者在溝通過程中有平等表達的權利。 3-3-2 參與團體活動 與事務,不受性別的 限制。 ②資訊教育 4-3-1 能應用網路的 資訊解決問題。 4-3-2 能瞭解電腦網 路之基本概念及其功 能。	身學習。 4.表達、溝通與 分享。 5.尊重關懷與團 隊合作。 6.文化學習與國際了解。 8.運用科技與資訊。 9.主動探索與研究。
			2-3-2-4 藉著對動物及植物的認識,自訂一些標準將動物、植物分類。	,並據此察覺兩性平權 的科學立論,促成更和 諧的家庭關係。					◎生涯發展教育3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			3-3-0-4 察覺在「以新觀	4.探討生物二分法的意					3-2-2 學習如何解決	
			點看舊資料」或「以新	義,學習資料整理的方					問題及做決定。	
			資料檢視舊理論」時,	法。						
			常可發現出新問題。							
			5-3-1-1 能依據自己所理							
			解的知識,做最佳抉擇							
			•							
			5-3-1-2 知道經由細心、							
			切實的探討,獲得的資							
			料才可信。							
			6-3-1-1 對他人的資訊或							
			報告提出合理的求證和							
			質疑。							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法							
			,常也能做出相同的結							
			果。							
			6-3-2-3 面對問題時,能							
			做多方思考,提出解決							
			方法。							
	第	3.	1-3-1-2 察覺一個問題或	1.發現人體靠肌肉、骨	1.用動物特徵作為		南一電子書	觀察評量	◎性別平等教育	1.了解自我與潛
	=	幫	事件,常可由不同的角	骼和關節的聯合作用,	分類標準利用二分			實作評量	2-3-2 學習在性別互	能發展。
十	單	動	度來觀察而看出不同的	可做彎曲和伸直的運動	法分類表。	3		發表評量	動中,展現自我的特	3.生涯規劃與終
	元	物	特徵。	,並利用簡單模型操作	2.研討此種分類表			口語評量	色。	身學習。
	`	做	1-3-2-3 依差異的程度,	驗證。	的功能和意義。			態度評量	2-3-4 尊重不同性別	4.表達、溝通與

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	動	分	做第二層次以上的分類	2.由人體肌肉、骨骼和	(1)可由分類表查				者在溝通過程中有平	分享。
	物	類	•	關節的聯合運動方式為	知動物的特徵。				等表達的權利。	5.尊重關懷與團
	的		1-3-5-1 將資料用合適的	例,觀察各種動物是否	(2)可由分類表查				3-3-2 參與團體活動	隊合作。
	生		圖表來表達。	也有相同機制方式,並	詢動物彼此之間的				與事務,不受性別的	6.文化學習與國
	活		1-3-5-3 清楚的傳述科學	藉運動能力進行覓食、	相似性與相異性。				限制。	際了解。
			探究的過程和結果。	避敵築巢、棲息、求偶	(3)分法不同,以				◎資訊教育	8.運用科技與資
			1-3-5-4 願意與同儕相互	、生殖等活動。	上二項的結果也會				4-3-1 能應用網路的	訊。
			溝通,共享活動的樂趣	3.認識動物的生殖方式	不同。				資訊解決問題。	9.主動探索與研
			•	,並由卵受精發育為子					4-3-2 能瞭解電腦網	究。
			1-3-5-5 傾聽別人的報告	代的概念,分析子代與					路之基本概念及其功	10.獨立思考與解
			,並做適當的回應。	親代之相似性與相異性					能。	決問題。
			2-3-2-4 藉著對動物及植	,並據此察覺兩性平權					◎生涯發展教育	
			物的認識,自訂一些標	的科學立論,促成更和					3-2-1 培養規劃及運	
			準將動物、植物分類。	諧的家庭關係。					用時間的能力。	
			3-3-0-4 察覺在「以新觀	4.探討生物二分法的意					3-2-2 學習如何解決	
			點看舊資料」或「以新	義,學習資料整理的方					問題及做決定。	
			資料檢視舊理論」時,	法。						
			常可發現出新問題。							
			5-3-1-1 能依據自己所理							
			解的知識,做最佳抉擇							
			•							
			5-3-1-2 知道經由細心、							
			切實的探討,獲得的資							
			料才可信。							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習日標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			6-3-1-1 對他人的資訊或							
			報告提出合理的求證和							
			質疑。							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法							
			,常也能做出相同的結							
			果。							
			6-3-2-3 面對問題時,能							
			做多方思考,提出解決							
			方法。							
			1-3-1-1 能依規劃的實驗	1.能利用石蕊試紙和紫	1.發現生活中有各		砂糖、食鹽、檸檬	觀察評量	◎性別平等教育	2.欣賞、表現與
			步驟來執行操作。	色高麗菜汁等酸鹼指示	種水溶液,它們的		酸、小蘇打粉、石	實作評量	1-3-4 理解性別特質	創新。
	第		1-3-2-2 由改變量與本量	劑,鑑別水溶液是酸性	顏色、氣味、味道		灰粉、醋酸、純水	發表評量	的多元面貌。	4.表達、溝通與
	三		之比例,評估變化程度	、鹼性或中性的溶液。	都有所不同。		、水晶杯、標籤貼	口語評量	1-3-6 瞭解職業的性	分享。
	單	1	•	2.能用酸鹼指示劑作酸	2.能夠配製各種不		紙。	態度評量	別區隔現象。	7.規劃、組織與
	元]. 各	1-3-3-1 實驗時,確認相	性和鹼性溶液的交互作	同的水溶液。				2-3-2 學習在性別互	實踐。
	`	種	關的變因,做操控運作	用,發現混合液體會趨					動中,展現自我的特	9.主動探索與研
十一	水	水	•	向中性。		3			色。	究。
	溶	~ 溶	1-3-4-1 能由一些不同來	3.認識常用酸、鹼水溶					2-3-5 辨別不同類型	10.獨立思考與解
	液	溶液	源的資料,整理出一個	液的特性,以了解它們					的情感關係。	決問題。
	的	/1X	整體性的看法。	在生活上的應用。					◎環境教育	
	性		1-3-4-3 由資料顯示的相	4.了解人與環境互動互					3-3-1 關切人類行為	
	質		關,推測其背後可能的	依關係,建立積極的環					對環境的衝擊,進而	
			因果關係。	境態度與環境倫理。					建立環境友善的生活	
			1-3-4-4 由實驗的結果,	5.利用通路概念的實驗					與消費觀念。	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			獲得研判的論點。	,檢測水溶液的導電性					3-3-2 能主動親近並	
			1-3-5-3 清楚的傳述科學	0					關懷學校與社區的環	
			探究的過程和結果。						境,並透過對於相關	
			1-3-5-5 傾聽別人的報告						環境議題的瞭解,體	
			,並做適當的回應。						會環境權的重要。	
			2-3-3-3 探討物質的溶解						4-3-3 能對環境議題	
			性質、水溶液的導電性						相關報導提出評論,	
			、酸鹼性、蒸發、擴散						並爭取認同與支持。	
			、脹縮、軟硬等。						4-3-4 能建立伙伴關	
			3-3-0-3 發現運用科學知						係,尋求適切的資源	
			識來作推論,可推測一						與協助,以設法解決	
			些事並獲得證實。						環境問題。	
			5-3-1-3 相信現象的變化							
			有其原因,要獲得什麼							
			結果,須營造什麼變因							
			•							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法							
			,常也能做出相同的結							
			果。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或							
			科學的知識,可推測可							
			能發生的事。							
			8-3-0-2 利用多種思考的							
			方法,思索變化事物的							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			機能和形式。							
			1-3-1-1 能依規劃的實驗 步驟來執行操作。	1.能利用石蕊試紙和紫 色高麗菜汁等酸鹼指示	1.將不同的水溶液 塗抹在石蕊試紙上			觀察評量 實作評量	◎性別平等教育1-3-4 理解性別特質	2.欣賞、表現與 創新。
			1-3-2-2 由改變量與本量	前,鑑別水溶液是酸性 一种	,檢測後發現石蕊				的多元面貌。	3.生涯規劃與終
			之比例,評估變化程度	、鹼性或中性的溶液。 2.能用酸鹼指示劑作酸	試紙的顏色變化有 三種。		、檸檬酸、石蕊試 紙。		1-3-5 認識不同性別者的成就與貢獻。	身學習。 4.表達、溝通與
			。 1-3-3-1 實驗時,確認相	性和鹼性溶液的交互作	二種。 2.依教師提供的紫		紅。 2.紫色高麗菜汁。		1-3-6 瞭解職業的性	4.衣笙、海烟兴 分享。
	第		關的變因,做操控運作	用,發現混合液體會趨	色高麗菜汁再次驗				別區隔現象。	5.尊重關懷與團
	\equiv	2	•	向中性。	證不同性質水溶液				2-3-5 辨別不同類型	隊合作。
	單	水	1-3-4-1 能由一些不同來	3.認識常用酸、鹼水溶	,會呈現不同的結				的情感關係。	6.文化學習與國
	元	· 溶	源的資料,整理出一個	液的特性,以了解它們	果。				◎環境教育	際了解。
	`	冷液	整體性的看法。	在生活上的應用。	3.得知水溶液可依				3-3-1 關切人類行為	7.規劃、組織與
+	水	的	1-3-4-3 由資料顯示的相	4.了解人與環境互動互	上述方式檢驗,大	3			對環境的衝擊,進而	實踐。
	溶	酸	關,推測其背後可能的	依關係,建立積極的環	致可以分為酸性、				建立環境友善的生活	9.主動探索與研
	液	鹼	因果關係。	境態度與環境倫理。	鹼性與中性。				與消費觀念。	究。
	的	性	1-3-4-4 由實驗的結果,	5.利用通路概念的實驗					3-3-2 能主動親近並	10.獨立思考與解
	性	圧	獲得研判的論點。	,檢測水溶液的導電性					關懷學校與社區的環	決問題。
	質		1-3-5-3 清楚的傳述科學	0					境,並透過對於相關	
			探究的過程和結果。						環境議題的瞭解,體	
			1-3-5-5 傾聽別人的報告						會環境權的重要。	
			,並做適當的回應。						4-3-3 能對環境議題	
			2-3-3-3 探討物質的溶解						相關報導提出評論,	
			性質、水溶液的導電性						並爭取認同與支持。	
			、酸鹼性、蒸發、擴散						4-3-4 能建立伙伴關	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	 評量 方法	重大議題	十大基本能力
			、脹縮、軟硬等。						係,尋求適切的資源	
			3-3-0-3 發現運用科學知						與協助,以設法解決	
			識來作推論,可推測一						環境問題。	
			些事並獲得證實。						◎資訊教育	
			5-3-1-3 相信現象的變化						4-3-2 能瞭解電腦網	
			有其原因,要獲得什麼						路之基本概念及其功	
			結果,須營造什麼變因						能。	
			•						4-3-3 能遵守區域網	
			6-3-2-1 察覺不同的辦法						路環境的使用規範。	
			,常也能做出相同的結						4-3-4 能認識網路資	
			果。						料的安全防護。	
			7-3-0-1 察覺運用實驗或						◎家政教育	
			科學的知識,可推測可						3-3-6 利用科技蒐集	
			能發生的事。						生活相關資訊。	
			8-3-0-2 利用多種思考的						◎人權教育	
			方法,思索變化事物的						1-3-1 表達個人的基	
			機能和形式。						本權利,並瞭解人權	
									與社會責任的關係。	
									◎生涯發展教育	
									3-2-2 學習如何解決	
									問題及做決定。	
	第	2.	1-3-1-1 能依規劃的實驗	1.能利用石蕊試紙和紫	1.由酸、鹼分類實		紫色高麗菜汁、檸	觀察評量	◎性別平等教育	2.欣賞、表現與
十三	三	水	步驟來執行操作。	色高麗菜汁等酸鹼指示	驗引伸出酸加鹼的	3	檬酸、小蘇打水。	實作評量	1-3-4 理解性別特質	創新。
	單	溶	1-3-2-2 由改變量與本量	劑,鑑別水溶液是酸性	研究,發現酸性和			發表評量	的多元面貌。	3.生涯規劃與終

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	元	液	之比例,評估變化程度	、鹼性或中性的溶液。	鹼性的水溶液混合			口語評量	1-3-5 認識不同性別	身學習。
	`	的	•	2.能用酸鹼指示劑作酸	後有可能是中性、			態度評量	者的成就與貢獻。	4.表達、溝通與
	水	酸	1-3-3-1 實驗時,確認相	性和鹼性溶液的交互作	酸性或鹼性。				1-3-6 瞭解職業的性	分享。
	溶	鹼	關的變因,做操控運作	用,發現混合液體會趨	2.了解酸鹼中和的				別區隔現象。	5.尊重關懷與團
	液	性	•	向中性。	定義及生活上的應				2-3-5 辨別不同類型	隊合作。
	的		1-3-4-1 能由一些不同來	3.認識常用酸、鹼水溶	用。				的情感關係。	6.文化學習與國
	性		源的資料,整理出一個	液的特性,以了解它們					◎環境教育	際了解。
	質		整體性的看法。	在生活上的應用。					3-3-1 關切人類行為	7.規劃、組織與
			1-3-4-3 由資料顯示的相	4.了解人與環境互動互					對環境的衝擊,進而	實踐。
			關,推測其背後可能的	依關係,建立積極的環					建立環境友善的生活	9.主動探索與研
			因果關係。	境態度與環境倫理。					與消費觀念。	究。
			1-3-4-4 由實驗的結果,	5.利用通路概念的實驗					3-3-2 能主動親近並	10.獨立思考與解
			獲得研判的論點。	,檢測水溶液的導電性					關懷學校與社區的環	決問題。
			1-3-5-3 清楚的傳述科學	0					境,並透過對於相關	
			探究的過程和結果。						環境議題的瞭解,體	
			1-3-5-5 傾聽別人的報告						會環境權的重要。	
			,並做適當的回應。						4-3-3 能對環境議題	
			2-3-3-3 探討物質的溶解						相關報導提出評論,	
			性質、水溶液的導電性						並爭取認同與支持。	
			、酸鹼性、蒸發、擴散						4-3-4 能建立伙伴關	
			、脹縮、軟硬等。						係,尋求適切的資源	
			3-3-0-3 發現運用科學知						與協助,以設法解決	
			識來作推論,可推測一						環境問題。	
			些事並獲得證實。						◎資訊教育	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			5-3-1-3 相信現象的變化						4-3-2 能瞭解電腦網	
			有其原因,要獲得什麼						路之基本概念及其功	
			結果,須營造什麼變因						能。	
			•						4-3-3 能遵守區域網	
			6-3-2-1 察覺不同的辦法						路環境的使用規範。	
			,常也能做出相同的結						4-3-4 能認識網路資	
			果。						料的安全防護。	
			7-3-0-1 察覺運用實驗或						◎家政教育	
			科學的知識,可推測可						3-3-6 利用科技蒐集	
			能發生的事。						生活相關資訊。	
			8-3-0-2 利用多種思考的						◎人權教育	
			方法,思索變化事物的						1-3-1 表達個人的基	
			機能和形式。						本權利,並瞭解人權	
									與社會責任的關係。	
									◎生涯發展教育	
									3-2-2 學習如何解決	
									問題及做決定。	
	第	2.	1-3-1-1 能依規劃的實驗	1.能利用石蕊試紙和紫	1.檢測生活中的各		石蕊試紙、紫色高	觀察評量	◎性別平等教育	2.欣賞、表現與
	三	水	步驟來執行操作。	色高麗菜汁等酸鹼指示	種水溶液。		麗菜汁、各種家中	實作評量	1-3-4 理解性別特質	創新。
	單	溶	1-3-2-2 由改變量與本量	劑,鑑別水溶液是酸性	2.檢核生活中酸、		的水溶液。	發表評量	的多元面貌。	3.生涯規劃與終
十四四	元	液	之比例,評估變化程度	、鹼性或中性的溶液。	鹼水溶液的應用和	3		口語評量	1-3-5 認識不同性別	身學習。
	`	的	•	2.能用酸鹼指示劑作酸	安全注意事項。			態度評量	者的成就與貢獻。	4.表達、溝通與
	水	酸	1-3-3-1 實驗時,確認相	性和鹼性溶液的交互作					1-3-6 瞭解職業的性	分享。
	溶	鹼	關的變因,做操控運作	用,發現混合液體會趨					別區隔現象。	5.尊重關懷與團

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	液	性	0	向中性。					2-3-5 辨別不同類型	隊合作。
	的		1-3-4-1 能由一些不同來	3.認識常用酸、鹼水溶					的情感關係。	6.文化學習與國
	性		源的資料,整理出一個	液的特性,以了解它們					◎環境教育	際了解。
	質		整體性的看法。	在生活上的應用。					3-3-1 關切人類行為	7.規劃、組織與
			1-3-4-3 由資料顯示的相	4.了解人與環境互動互					對環境的衝擊,進而	實踐。
			關,推測其背後可能的	依關係,建立積極的環					建立環境友善的生活	9.主動探索與研
			因果關係。	境態度與環境倫理。					與消費觀念。	究。
			1-3-4-4 由實驗的結果,	5.利用通路概念的實驗					3-3-2 能主動親近並	10.獨立思考與解
			獲得研判的論點。	,檢測水溶液的導電性					關懷學校與社區的環	決問題。
			1-3-5-3 清楚的傳述科學	0					境,並透過對於相關	
			探究的過程和結果。						環境議題的瞭解,體	
			1-3-5-5 傾聽別人的報告						會環境權的重要。	
			,並做適當的回應。						4-3-3 能對環境議題	
			2-3-3-3 探討物質的溶解						相關報導提出評論,	
			性質、水溶液的導電性						並爭取認同與支持。	
			、酸鹼性、蒸發、擴散						4-3-4 能建立伙伴關	
			、脹縮、軟硬等。						係,尋求適切的資源	
			3-3-0-3 發現運用科學知						與協助,以設法解決	
			識來作推論,可推測一						環境問題。	
			些事並獲得證實。						◎資訊教育	
			5-3-1-3 相信現象的變化						4-3-2 能瞭解電腦網	
			有其原因,要獲得什麼						路之基本概念及其功	
			結果,須營造什麼變因						能。	
			0						4-3-3 能遵守區域網	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			6-3-2-1 察覺不同的辦法						路環境的使用規範。	
			,常也能做出相同的結						4-3-4 能認識網路資	
			果。						料的安全防護。	
			7-3-0-1 察覺運用實驗或						◎家政教育	
			科學的知識,可推測可						3-3-6 利用科技蒐集	
			能發生的事。						生活相關資訊。	
			8-3-0-2 利用多種思考的						◎人權教育	
			方法,思索變化事物的						1-3-1 表達個人的基	
			機能和形式。						本權利,並瞭解人權	
									與社會責任的關係。	
									◎生涯發展教育	
									3-2-2 學習如何解決	
									問題及做決定。	
	第		1-3-4-1 能由一些不同來	1.能利用石蕊試紙和紫	1.以通路概念的實		電池座、電池、迴	觀察評量	◎性別平等教育	2.欣賞、表現與
	\equiv	3.	源的資料,整理出一個	色高麗菜汁等酸鹼指示	驗檢測水溶液的導		紋針、鋁箔紙、	實作評量	1-3-4 理解性別特質	創新。
	單	水	整體性的看法。	劑,鑑別水溶液是酸性	電性。		LED 燈、純水、砂	發表評量	的多元面貌。	3.生涯規劃與終
	元	· 溶	1-3-4-3 由資料顯示的相	、鹼性或中性的溶液。	2.經由水溶液導電		糖水、食鹽水、醋	口語評量	1-3-6 瞭解職業的性	身學習。
	`	液	關,推測其背後可能的	2.能用酸鹼指示劑作酸	的實驗,引入用電		0	態度評量	別區隔現象。	6.文化學習與國
十五.	水	的	因果關係。	性和鹼性溶液的交互作	安全的探討。	3			2-3-2 學習在性別互	際了解。
	溶	導	1-3-4-4 由實驗的結果,	用,發現混合液體會趨					動中,展現自我的特	8.運用科技與資
	液	等電	獲得研判的論點。	向中性。					色。	· 用。
	的	性	2-3-3-3 探討物質的溶解	3.認識常用酸、鹼水溶					◎家政教育	9.主動探索與研
	性	土	性質、水溶液的導電性	液的特性,以了解它們					3-3-6 利用科技蒐集	究。
	質		、酸鹼性、蒸發、擴散	在生活上的應用。					生活相關資訊。	10.獨立思考與解

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			、脹縮、軟硬等。	4.了解人與環境互動互					◎生涯發展教育	決問題。
			3-3-0-3 發現運用科學知	依關係,建立積極的環					3-2-2 學習如何解決	
			識來作推論,可推測一	境態度與環境倫理。					問題及做決定。	
			些事並獲得證實。	5.利用通路概念的實驗						
			6-3-2-3 面對問題時,能	,檢測水溶液的導電性						
			做多方思考,提出解決	0						
			方法。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或							
			科學的知識,可推測可							
			能發生的事。							
			7-3-0-2 把學習到的科學							
			知識和技能應用於生活							
			中。							
			1-3-1-1能依規劃的實驗步	1.從日常生活現象中,	1.討論生活中地心		皮球、磁鐵、迴紋	觀察評量	◎資訊教育	1.了解自我與潛
	第		驟來執行操作。	發現地心引力的存在,	引力的現象,並了		針。	實作評量	4-3-5 能利用搜尋引	能發展。
	四		1-3-1-2察覺一個問題或事	並了解物體的重量是物	解物體的重量可以			發表評量	擎及搜尋技巧尋找合	2.欣賞、表現與
	單	1.	件,常可由不同的角度	體受地球重力的影響。	用來表示「力」。			口語評量	適的網路資源。	創新。
	元	力	來觀察而看出不同的特	2.利用彈簧測量力的大	2.生活中的力包含			態度評量	4-3-6 能利用網路工	3.生涯規劃與終
十六	`	的	徵。	小,並了解在彈簧的彈	接觸力與非接觸力	3			具分享學習資源與心	身學習。
	力	測	1-3-1-3辨別本量與改變量	性限度內,施力愈大彈	0				得。	4.表達、溝通與
	與	量	之不同(例如溫度與溫	簧的長度會愈長。					◎生涯發展教育	分享。
	運		度的變化)。	3.由操作中了解一個物					2-2-1 培養良好的人	5.尊重關懷與團
	動		1-3-3-1實驗時,確認相關	體受多個力作用,仍然					際互動能力。	隊合作。
			的變因,做操控運作。	可以保持平衡。					3-2-2 學習如何解決	6.文化學習與國

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			1-3-3-3由系列的相關活動	4.由日常生活中知道摩					問題及做決定。	際了解。
			,綜合說出活動的主要	擦力的存在,並經由操						7.規劃、組織與
			特徵。	作了解摩擦力的大小會						實踐。
			1-3-4-1能由一些不同來源	影響物體的運動。						9.主動探索與研
			的資料,整理出一個整	5.在相同距離或相同時						究。
			體性的看法。	間內,能比較快慢。						10.獨立思考與解
			1-3-5-1將資料用合適的圖							決問題。
			表來表達。							
			1-3-5-2用適當的方式表述							
			資料(例如數線、表格							
			、曲線圖)。							
			1-3-5-3清楚的傳述科學探							
			究的過程和結果。							
			1-3-5-4願意與同儕相互溝							
			通,共享活動的樂趣。							
			1-3-5-5傾聽別人的報告,							
			並做適當的回應。							
			2-3-1-1提出問題、研商處							
			理問題的策略、學習操							
			控變因、觀察事象的變							
			化並推測可能的因果關							
			係。學習資料整理、設							
			計表格、圖表來表示資							
			料。學習由變量與應變							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			量之間相應的情形,提							
			出假設或做出合理的解							
			釋。							
			2-3-5-3瞭解力的大小可由							
			形變或運動狀態改變的							
			程度來度量。							
			3-3-0-1能由科學性的探究							
			活動中,瞭解科學知識							
			是經過考驗的。							
			3-3-0-3發現運用科學知識							
			來作推論,可推測一些							
			事並獲得證實。							
			3-3-0-4察覺在「以新觀點							
			看舊資料」或「以新資							
			料檢視舊理論」時,常							
			可發現出新問題。							
			4-3-2-4認識國內、外的科							
			技發明與創新。							
			5-3-1-2知道經由細心、切							
			實的探討,獲得的資料							
			才可信。							
			5-3-1-3相信現象的變化有							
			其原因,要獲得什麼結							
			果,須營造什麼變因。							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			6-3-1-1對他人的資訊或報							
			告提出合理的求證和質							
			疑。							
			6-3-2-1察覺不同的辦法,							
			常也能做出相同的結果							
			0							
			6-3-2-2相信自己常能想出							
			好主意來完成一件事。							
			6-3-2-3面對問題時,能做							
			多方思考,提出解決方							
			法。							
			6-3-3-1能規劃、組織探討							
			活動。							
			6-3-3-2體會在執行的環節							
			中,有許多關鍵性的因							
			素需要考量。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或							
			科學的知識,可推測可							
			能發生的事。							
	第	1.	1-3-1-1能依規劃的實驗步	1.從日常生活現象中,	1.了解力的大小可		1.彈簧、支架組、	觀察評量	◎資訊教育	1.了解自我與潛
	四	力	驟來執行操作。	發現地心引力的存在,	以透過物體形狀的		尺、砝碼。	實作評量	4-3-5 能利用搜尋引	能發展。
十七	單	的	1-3-1-2察覺一個問題或事	並了解物體的重量是物	改變得知。	3	2.彈簧秤、幻燈片	發表評量	擎及搜尋技巧尋找合	2.欣賞、表現與
	元	測	件,常可由不同的角度	體受地球重力的影響。	2.討論如何測量力		盒、長尾夾。	口語評量	適的網路資源。	創新。
	`	量	來觀察而看出不同的特	2.利用彈簧測量力的大	的大小,並透過操			態度評量	4-3-6 能利用網路工	3.生涯規劃與終

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	力		徵。	小,並了解在彈簧的彈	作測量,了解力是				具分享學習資源與心	身學習。
	與		1-3-1-3辨別本量與改變量	性限度內,施力愈大彈	可以測量的。				得。	4.表達、溝通與
	運		之不同(例如溫度與溫	簣的長度會愈長。	3.學習運用表格及				◎生涯發展教育	分享。
	動		度的變化)。	3.由操作中了解一個物	圖形來表示測量的				2-2-1 培養良好的人	5.尊重關懷與團
			1-3-3-1實驗時,確認相關	體受多個力作用,仍然	結果。				際互動能力。	隊合作。
			的變因,做操控運作。	可以保持平衡。	4.討論彈簧秤的使				3-2-2 學習如何解決	6.文化學習與國
			1-3-3-3由系列的相關活動	4.由日常生活中知道摩	用方法,它是否也				問題及做決定。	際了解。
			,綜合說出活動的主要	擦力的存在,並經由操	可以用來測量力的					7.規劃、組織與
			特徵。	作了解摩擦力的大小會	大小。					實踐。
			1-3-4-1能由一些不同來源	影響物體的運動。	5.討論除了用彈簧					9.主動探索與研
			的資料,整理出一個整	5.在相同距離或相同時	秤等工具測量力的					究。
			體性的看法。	間內,能比較快慢。	大小之外,還有什					10.獨立思考與解
			1-3-5-1將資料用合適的圖		麼測量力的大小的					決問題。
			表來表達。		方法。					
			1-3-5-2用適當的方式表述		6.討論生活中常見					
			資料(例如數線、表格		力的作用與物體間					
			、曲線圖)。		的關係,並了解多					
			1-3-5-3清楚的傳述科學探		力作用在物體上時					
			究的過程和結果。		,物體仍然可以保					
			1-3-5-4願意與同儕相互溝		持平衡不動。					
			通,共享活動的樂趣。		7.歸納出,大小相					
			1-3-5-5傾聽別人的報告,		等、方向相反的力					
			並做適當的回應。		作用在物體上時,					
			2-3-1-1提出問題、研商處		物體可以保持靜止					

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			理問題的策略、學習操		平衡。					
			控變因、觀察事象的變							
			化並推測可能的因果關							
			係。學習資料整理、設							
			計表格、圖表來表示資							
			料。學習由變量與應變							
			量之間相應的情形,提							
			出假設或做出合理的解							
			釋。							
			2-3-5-3瞭解力的大小可由							
			形變或運動狀態改變的							
			程度來度量。							
			3-3-0-1能由科學性的探究							
			活動中,瞭解科學知識							
			是經過考驗的。							
			3-3-0-3發現運用科學知識							
			來作推論,可推測一些							
			事並獲得證實。							
			3-3-0-4察覺在「以新觀點							
			看舊資料」或「以新資							
			料檢視舊理論」時,常							
			可發現出新問題。							
			4-3-2-4認識國內、外的科							
			技發明與創新。							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			5-3-1-2知道經由細心、切							
			實的探討,獲得的資料							
			才可信。							
			5-3-1-3相信現象的變化有							
			其原因,要獲得什麼結							
			果,須營造什麼變因。							
			6-3-1-1對他人的資訊或報							
			告提出合理的求證和質							
			疑。							
			6-3-2-1察覺不同的辦法,							
			常也能做出相同的結果							
			•							
			6-3-2-2相信自己常能想出							
			好主意來完成一件事。							
			6-3-2-3面對問題時,能做							
			多方思考,提出解決方							
			法。							
			6-3-3-1能規劃、組織探討							
			活動。							
			6-3-3-2體會在執行的環節							
			中,有許多關鍵性的因							
			素需要考量。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或							
			科學的知識,可推測可							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			能發生的事。							
			步驟來執行操作。		1.討論摩擦力和物 體運動快慢有什麼 關係。		幻燈片盒、螺帽、 砂紙、長尾夾、彈 簀秤。	觀察評量 實作評量 發表評量		1.了解自我與潛能發展。
			量之不同(例如溫度與		2.動手進行實驗, 並能有實驗結果歸		東 什:	□語評量 態度評量	色。	創新。 3.生涯規劃與終
			24,,,,,		納摩擦力會影響物 體運動的快慢。				者在溝通過程中有平 等表達的權利。	身學習。 4.表達、溝通與
	第四		1-3-2-2 由改變量與本量	3.由操作中了解一個物	3.討論接觸面和物體重量會不會影響				與事務,不受性別的	
+	單元	2. 摩	•	可以保持平衡。	摩擦力的大小。 4.藉由實驗了解接	2			◎資訊教育	隊合作。 6.文化學習與國
八	力與	擦力	關的變因,做操控運作	4.由日常生活中知道摩 擦力的存在,並經由操 作了解摩擦力的大小會	觸面和物體重量會 影響摩擦力的大小。	3			擎及搜尋技巧尋找合	際了解。 7.規劃、組織與 實踐。
	運動		1-3-3-3 由系列的相關活	影響物體的運動。 5.在相同距離或相同時						8.運用科技與資
			要特徵。 1-3-4-1 能由一些不同來	間內,能比較快慢。						9.主動探索與研 究。
			源的資料,整理出一個整體性的看法。						際互動能力。	10.獨立思考與解 決問題。
			1-3-4-3 由資料顯示的相關,推測其背後可能的因果關係。						3-2-2 學習如何解決 問題及做決定。	

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			1-3-4-4 由實驗的結果,							
			獲得研判的論點。							
			1-3-5-3 清楚的傳述科學							
			探究的過程和結果。							
			1-3-5-4 願意與同儕相互							
			溝通,共享活動的樂趣							
			•							
			1-3-5-5 傾聽別人的報告							
			,並做適當的回應。							
			2-3-1-1 提出問題、研商							
			處理問題的策略、學習							
			操控變因、觀察事象的							
			變化並推測可能的因果							
			關係。學習資料整理、							
			設計表格、圖表來表示							
			資料。學習由變量與應							
			變量之間相應的情形,							
			提出假設或做出合理的							
			解釋。							
			2-3-5-3 瞭解力的大小可							
			由形變或運動狀態改變							
			的程度來度量。							
			3-3-0-1 能由科學性的探							
			究活動中,瞭解科學知							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			識是經過考驗的。							
			3-3-0-3 發現運用科學知							
			識來作推論,可推測一							
			些事並獲得證實。							
			3-3-0-4 察覺在「以新觀							
			點看舊資料」或「以新							
			資料檢視舊理論」時,							
			常可發現出新問題。							
			4-3-2-4 認識國內、外的							
			科技發明與創新。							
			5-3-1-1 能依據自己所理							
			解的知識,做最佳抉擇							
			۰							
			5-3-1-2 知道經由細心、							
			切實的探討,獲得的資							
			料才可信。							
			5-3-1-3 相信現象的變化							
			有其原因,要獲得什麼							
			結果,須營造什麼變因							
			•							
			6-3-1-1 對他人的資訊或							
			報告提出合理的求證和							
			質疑。							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			,常也能做出相同的結							
			果。							
			6-3-2-2 相信自己常能想							
			出好主意來完成一件事							
			•							
			6-3-2-3 面對問題時,能							
			做多方思考,提出解決							
			方法。							
			6-3-3-1 能規劃、組織探							
			討活動。							
			6-3-3-2 體會在執行的環							
			節中,有許多關鍵性的							
			因素需要考量。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或							
			科學的知識,可推測可							
			能發生的事。							
			7-3-0-2 把學習到的科學							
			知識和技能應用於生活							
			中。							
			7-3-0-4 察覺許多巧妙的							
			工具常是簡單科學原理							
			的應用。							
+	第	2.	1-3-1-1 能依規劃的實驗	1.從日常生活現象中,	1.討論日常生活中	2	南一電子書	觀察評量	◎性別平等教育	1.了解自我與潛
九	四	摩	步驟來執行操作。	發現地心引力的存在,	運用增加摩擦力的	3		實作評量	2-3-2 學習在性別互	能發展。

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	單	擦	1-3-1-3 辨別本量與改變	並了解物體的重量是物	例子。			發表評量	動中,展現自我的特	2.欣賞、表現與
	元	力	量之不同(例如溫度與	體受地球重力的影響。	2.討論日常生活中			口語評量	色。	創新。
	•		溫度的變化)。	2.利用彈簧測量力的大	運用減少摩擦力的			態度評量	2-3-4 尊重不同性別	3.生涯規劃與終
	力		1-3-2-1 實驗前,估量「	小,並了解在彈簧的彈	例子。				者在溝通過程中有平	身學習。
	與		變量」可能的大小及變	性限度內,施力愈大彈	3.歸納在日常生活				等表達的權利。	4.表達、溝通與
	運		化範圍。	簧的長度會愈長。	中會因不同需求而				3-3-2 參與團體活動	分享。
	動		1-3-2-2 由改變量與本量	3.由操作中了解一個物	適時改變摩擦力大				與事務,不受性別的	5.尊重關懷與團
			之比例,評估變化程度	體受多個力作用,仍然	小。				限制。	隊合作。
			•	可以保持平衡。					◎資訊教育	6.文化學習與國
			1-3-3-1 實驗時,確認相	4.由日常生活中知道摩					4-3-5 能利用搜尋引	際了解。
			關的變因,做操控運作	擦力的存在,並經由操					擎及搜尋技巧尋找合	7.規劃、組織與
			•	作了解摩擦力的大小會					適的網路資源。	實踐。
			1-3-3-3 由系列的相關活	影響物體的運動。					4-3-6 能利用網路工	8.運用科技與資
			動,綜合說出活動的主	5.在相同距離或相同時					具分享學習資源與心	· 严。
			要特徵。	間內,能比較快慢。					得。	9.主動探索與研
			1-3-4-1 能由一些不同來						◎生涯發展教育	究。
			源的資料,整理出一個						2-2-1 培養良好的人	10.獨立思考與解
			整體性的看法。						際互動能力。	決問題。
			1-3-4-3 由資料顯示的相						3-2-2 學習如何解決	
			關,推測其背後可能的						問題及做決定。	
			因果關係。							
			1-3-4-4 由實驗的結果,							
			獲得研判的論點。							
			1-3-5-3 清楚的傳述科學							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			探究的過程和結果。							
			1-3-5-4 願意與同儕相互							
			溝通,共享活動的樂趣							
			0							
			1-3-5-5 傾聽別人的報告							
			,並做適當的回應。							
			2-3-1-1 提出問題、研商							
			處理問題的策略、學習							
			操控變因、觀察事象的							
			變化並推測可能的因果							
			關係。學習資料整理、							
			設計表格、圖表來表示							
			資料。學習由變量與應							
			變量之間相應的情形,							
			提出假設或做出合理的							
			解釋。							
			2-3-5-3 瞭解力的大小可							
			由形變或運動狀態改變							
			的程度來度量。							
			3-3-0-1 能由科學性的探							
			究活動中,瞭解科學知							
			識是經過考驗的。							
			3-3-0-3 發現運用科學知							
			識來作推論,可推測一							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			些事並獲得證實。							
			3-3-0-4 察覺在「以新觀							
			點看舊資料」或「以新							
			資料檢視舊理論」時,							
			常可發現出新問題。							
			4-3-2-4 認識國內、外的							
			科技發明與創新。							
			5-3-1-1 能依據自己所理							
			解的知識,做最佳抉擇							
			0							
			5-3-1-2 知道經由細心、							
			切實的探討,獲得的資							
			料才可信。							
			5-3-1-3 相信現象的變化							
			有其原因,要獲得什麼							
			結果,須營造什麼變因							
			0							
			6-3-1-1 對他人的資訊或							
			報告提出合理的求證和							
			質疑。							
			6-3-2-1 察覺不同的辦法							
			,常也能做出相同的結							
			果。							
			6-3-2-2 相信自己常能想							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			出好主意來完成一件事							
			•							
			6-3-2-3 面對問題時,能							
			做多方思考,提出解決							
			方法。							
			6-3-3-1 能規劃、組織探							
			討活動。							
			6-3-3-2 體會在執行的環							
			節中,有許多關鍵性的							
			因素需要考量。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或							
			科學的知識,可推測可							
			能發生的事。							
			7-3-0-2 把學習到的科學							
			知識和技能應用於生活							
			中。							
			7-3-0-4 察覺許多巧妙的							
			工具常是簡單科學原理							
			的應用。							
=		3.	1-3-1-2 察覺一個問題或	1.從日常生活現象中,	1.討論可以描述物	3	南一電子書	觀察評量	◎性別平等教育	1.了解自我與潛
十	第	物	事件,常可由不同的角	發現地心引力的存在,	體運動速度快慢的	5		實作評量	2-3-2 學習在性別互	能發展。

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
	四	體	度來觀察而看出不同的	並了解物體的重量是物	方法。			發表評量	動中,展現自我的特	2.欣賞、表現與
	單	運	特徵。	體受地球重力的影響。	2.討論如何利用時			口語評量	色。	創新。
	元	動	1-3-1-3 辨別本量與改變	2.利用彈簧測量力的大	間及距離來描述物			態度評量	2-3-4 尊重不同性別	3.生涯規劃與終
	`	的	量之不同(例如溫度與	小,並了解在彈簧的彈	體運動速度。				者在溝通過程中有平	身學習。
	力	快	溫度的變化)。	性限度內,施力愈大彈	3.能了解並運用時				等表達的權利。	4.表達、溝通與
	與	慢	1-3-2-3 依差異的程度,	簧的長度會愈長。	間及距離來描述物				3-3-2 參與團體活動	分享。
	運		做第二層次以上的分類	3.由操作中了解一個物	體速度的快慢。				與事務,不受性別的	5.尊重關懷與團
	動		•	體受多個力作用,仍然					限制。	隊合作。
			1-3-3-2 由主變數與應變	可以保持平衡。					◎資訊教育	6.文化學習與國
			數,找出相關關係。	4.由日常生活中知道摩					4-3-5 能利用搜尋引	際了解。
			1-3-4-1 能由一些不同來	擦力的存在,並經由操					擎及搜尋技巧尋找合	7.規劃、組織與
			源的資料,整理出一個	作了解摩擦力的大小會					適的網路資源。	實踐。
			整體性的看法。	影響物體的運動。					4-3-6 能利用網路工	8.運用科技與資
			1-3-4-3 由資料顯示的相	5.在相同距離或相同時					具分享學習資源與心	。
			關,推測其背後可能的	間內,能比較快慢。					得。	9.主動探索與研
			因果關係。						◎生涯發展教育	究。
			1-3-5-3 清楚的傳述科學						2-2-1 培養良好的人	10.獨立思考與解
			探究的過程和結果。						際互動能力。	決問題。
			1-3-5-4 願意與同儕相互						3-2-2 學習如何解決	
			溝通,共享活動的樂趣						問題及做決定。	
			•							
			1-3-5-5 傾聽別人的報告							
			,並做適當的回應。							
			2-3-1-1 提出問題、研商							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			處理問題的策略、學習							
			操控變因、觀察事象的							
			變化並推測可能的因果							
			關係。學習資料整理、							
			設計表格、圖表來表示							
			資料。學習由變量與應							
			變量之間相應的情形,							
			提出假設或做出合理的							
			解釋。							
			2-3-5-3 瞭解力的大小可							
			由形變或運動狀態改變							
			的程度來度量。							
			3-3-0-1 能由科學性的探							
			究活動中,瞭解科學知							
			識是經過考驗的。							
			3-3-0-3 發現運用科學知							
			識來作推論,可推測一							
			些事並獲得證實。							
			3-3-0-4 察覺在「以新觀							
			點看舊資料」或「以新							
			資料檢視舊理論」時,							
			常可發現出新問題。							
			4-3-1-2 瞭解機具、材料							
			、能源。							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量方法	重大議題	十大基本能力
			4-3-2-4 認識國內、外的							
			科技發明與創新。							
			5-3-1-1 能依據自己所理							
			解的知識,做最佳抉擇							
			•							
			5-3-1-2 知道經由細心、							
			切實的探討,獲得的資							
			料才可信。							
			5-3-1-3 相信現象的變化							
			有其原因,要獲得什麼							
			結果,須營造什麼變因							
			•							
			6-3-1-1 對他人的資訊或							
			報告提出合理的求證和							
			質疑。							
			6-3-2-2 相信自己常能想							
			出好主意來完成一件事							
			•							
			6-3-2-3 面對問題時,能							
			做多方思考,提出解決							
			方法。							
			6-3-3-1 能規劃、組織探							
			討活動。							
			6-3-3-2 體會在執行的環							

起迄週次	單元	活動	分段能力指標	學習目標	教學重點	節數	教學資源	評量 方法	重大議題	十大基本能力
			節中,有許多關鍵性的							
			因素需要考量。							
			7-3-0-1 察覺運用實驗或							
			科學的知識,可推測可							
			能發生的事。							
			7-3-0-2 把學習到的科學							
			知識和技能應用於生活							
			中。							