貳、部定課程各年級各領域/科目課程計畫

一、普通班-萬丹國小(表七A)—萬丹國小本校

113學年度＿六＿年級＿自然科學＿領域教學計畫表

第一學期							
教學進度	單元/主題名稱	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	備註
		學習表現	學習內容				
第一週 8/30(五) 開學	第一單元探索天氣的變化 活動一什麼是天氣變化的主角	tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 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-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。	INc-Ⅲ-12 地球上的水存在於大氣、海洋、湖泊與地下中。 INd-Ⅲ-11 海水的流動會影響天氣與氣候的變化。氣溫下降時水氣凝結為雲和霧或昇華為霜、雪。 INd-Ⅲ-12 自然界的水循環主要由海洋或湖泊表面水的蒸發，經凝結降水，再透過地表水與地下水等傳送回海洋或湖泊。	1.了解雲與霧是如何形成的。 2.認識天氣現象是水的三態變化所造成的。 3.了解雲、霧、霜、露、雪和雨的成因。	口頭評量 習作評量	【能源教育】 【安全教育】 【防災教育】 【戶外教育】	
第二週 9/1-9/7	第一單元探索天氣的變化 活動一什麼是天氣變化的主角	tm-Ⅲ-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 pc-Ⅲ-2 能利用較	INc-Ⅲ-12 地球上的水存在於大氣、海洋、湖泊與地下中。 INd-Ⅲ-11 海水的流動會影響天氣與氣候的變化。氣溫下降時水氣凝結為雲和霧或昇華為霜、雪。	1.認識自然環境中水的循環過程。 2.了解海洋也是調節大氣環境的因素之一。	口頭評量 習作評量	【能源教育】 【安全教育】 【防災教育】 【戶外教育】	

		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。	INd-Ⅲ-12 自然界的水循環主要由海洋或湖泊表面水的蒸發，經凝結降水，再透過地表水與地下水等傳送回海洋或湖泊。				
第三週 9/8-9/14	第一單元探索天氣的變化 活動二如何預測天氣變化	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	INd-Ⅲ-7 天氣圖上用高、低氣壓、鋒面、颱風等符號來表示天氣現象，並認識其天氣變化。 INf-Ⅲ-5 臺灣的主要天然災害之認識及防災避難。	1.觀察並解讀衛星雲圖，了解雲圖上的雲量與天氣的關係。 2.認識地面天氣圖中高、低氣壓中心、鋒面、等壓線等符號及其代表的意義。 3.了解冷、暖氣團的勢力大小會影響鋒面的移動狀況，形成冷鋒、暖鋒和滯留鋒等不同的鋒面。	口頭評量 習作評量	【能源教育】 【安全教育】 【防災教育】 【戶外教育】	
第四週 9/15-9/21	第一單元探索天氣的變化 活動二如何預測天氣變化	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	INd-Ⅲ-7 天氣圖上用高、低氣壓、鋒面、颱風等符號來表示天氣現象，並認識其天氣變化。 INf-Ⅲ-5 臺灣的主要天然災害之認識及防災避難。	1.觀察並解讀衛星雲圖，了解雲圖上的雲量與天氣的關係。 2.認識地面天氣圖中高、低氣壓中心、鋒面、等壓線等符號及其代表的意義。 3.了解冷、暖氣團的勢力大小會影響鋒面的移動狀況，形成冷鋒、暖鋒和滯留鋒等不同的鋒面。	口頭評量 實作評量	【能源教育】 【安全教育】 【防災教育】 【戶外教育】	

				4.觀察颱風在衛星雲圖和地面天氣圖上的特徵。 5.觀察颱風的行進路線圖，了解颱風的形成過程、行進路線和強度變化等。			
第五週 9/22-9/28	第一單元探索天氣的變化 活動三氣候正在改變嗎	tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 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訊與事實的差異。	INg-Ⅲ-4 人類的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。 INg-Ⅲ-6 碳足跡與水足跡所代表環境的意涵。 INg-Ⅲ-7 人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。	1.認識天氣與氣候的不同。 2.了解氣候變遷的現象與趨勢。 3.探究氣候變遷與溫室氣體變多的關係以及可能原因。 4.認識碳足跡與減碳行為。 5.認識水足跡與節約水資源。	口頭評量 習作評量	【能源教育】 【安全教育】 【防災教育】 【戶外教育】	
第六週 9/29-10/5	第二單元水溶液 活動一物質溶解後消失了嗎	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。 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	INa-Ⅲ-3 混合物是由不同的物質所混合，物質混合前後重量不會改變，性質可能會改變。 INb-Ⅲ-2 應用性質的不同可分離物質或鑑別物質。 INc-Ⅲ-1 生活及探究中常用的測量工具和	1.認識物質溶解在水中後形成水溶液，是一種混合物。 2.了解物質溶解前、後總重量不變。 3.了解藉由蒸發的方式，可以將溶解在水中的物質和水分離。	實作評量 習作評量	【能源教育】 【安全教育】 【海洋教育】	

		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。 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。	方法。				
第七週 10/6-10/12	第二單元水溶液 活動一物質溶解後消失了嗎/活動二水溶液可以導電嗎	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。 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。	INa-Ⅲ-2 物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。 INa-Ⅲ-3 混合物是由不同的物質所混合，物質混合前後重量不會改變，性質可能會改變。 INe-Ⅲ-4 物質溶解、反應前後總重量不變。	1.了解藉由蒸發的方式，可以將溶解在水中的物質和水分離。 2.了解不同物質和水混合後，導電性有可能會改變，有些水溶液容易導電，有些水溶液則不易導電。	口頭評量 實作評量	【能源教育】 【安全教育】 【海洋教育】	
第八週 10/13-10/19	第二單元水溶液 活動二水溶液	pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發	INa-Ⅲ-2 物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。	1.了解不同物質和水混合後，導電性有可能會改變，有些水溶液容易	口頭評量 實作評量	【能源教育】 【安全教育】 【海洋教育】	

	可以導電嗎/活動三水溶液的酸鹼性可以改變嗎	現新知、獲知因果關係、解決問題、或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。 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。 ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	INa-Ⅲ-3 混合物是由不同的物質所混合，物質混合前後重量不會改變，性質可能會改變。 INe-Ⅲ-2 物質的形態與性質可因燃燒、生鏽、發酵、酸鹼作用等而改變或形成新物質，這些改變有些會和溫度、水、空氣、光等有關。改變要能發生，常需要具備一些條件。	導電，有些水溶液則不易導電。 2.酸鹼性為水溶液的性質之一，可以用石蕊試紙檢驗。 3.酸性水溶液可使紅色石蕊試不變色，藍色石蕊試紙變紅色；鹼性水溶液可使紅色石蕊試變藍色，藍色石蕊試紙不變色；中性水溶液滴上紅、藍色石蕊試紙則皆不變色。			
第九週 10/20-10/26	第二單元水溶液 活動三水溶液的酸鹼性可以改變嗎	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。 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。 ah-Ⅲ-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	INa-Ⅲ-2 物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。 INa-Ⅲ-3 混合物是由不同的物質所混合，物質混合前後重量不會改變，性質可能會改變。 INe-Ⅲ-5 常用酸鹼物質的特性，水溶液的酸鹼性質及其生活上的運用。	1.酸鹼性為水溶液的性質之一，可以用石蕊試紙檢驗。 2.酸性水溶液可使紅色石蕊試不變色，藍色石蕊試紙變紅色；鹼性水溶液可使紅色石蕊試變藍色，藍色石蕊試紙不變色；中性水溶液滴上紅、藍色石蕊試紙則皆不變色。 3.將酸性水溶液和鹼性水溶液混合後，水溶液可能較接近中性。	口頭評量 習作評量	【能源教育】 【安全教育】 【海洋教育】	

第十週 10/27-11/2 10/31-11/1 （四、五） 第一次定期評量	第一、二單元總複習	pa-Ⅲ-2 能從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題、或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自同學)比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。 pc-Ⅲ-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 能利用較簡單形式的口語、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。	INe-Ⅲ-2 物質的形態與性質可因燃燒、生鏽、發酵、酸鹼作用等而改變或形成新物質，這些改變有些會和溫度、水、空氣、光等有關。改變要能發生，常需要具備一些條件。 INe-Ⅲ-5 常用酸鹼物質的特性，水溶液的酸鹼性質及其生活上的運用。	1.將酸性水溶液和鹼性水溶液混合後，水溶液可能較接近中性。 2.生活中許多的酸鹼性水溶液可以解決生活上的問題。	實作評量 習作評量	【能源教育】 【安全教育】 【海洋教育】	

第十一週 11/3-11/9	第三單元動物大解密 活動一動物如何運動	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，也常能做出不同的成品。	INb-Ⅲ-6 動物的形態特徵與行為相關，動物身體的構造不同，有不同的運動方式。 INb-Ⅲ-8 生物可依其形態特徵進行分類。	1.了解人體內具有肌肉、骨骼和關節等構造。 2.察覺肌肉、骨骼和關節互相配合，可以幫助我們完成各種動作。 3.了解動物身體的構造不同，有不同的運動方式。 4.比較動物的身體構造和運動方式與人類有什麼異同。 5.利用簡單的二分法將生物依其特徵進行分類。	口頭評量 習作評量	【生命教育】 【戶外教育】 【海洋教育】	
第十二週 11/10-11/16 11/12(二) 校外教學	第三單元動物大解密 活動一動物如何運動/活動二動物如何呼吸	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，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 pe-Ⅲ-2 能正確安	INb-Ⅲ-5 生物體是由細胞所組成，具有由細胞、器官到個體等不同層次的構造。 INb-Ⅲ-6 動物的形態特徵與行為相關，動物身體的構造不同，有不同的運動方式。 INb-Ⅲ-8 生物可依其形態特徵進行分類。	1.利用簡單的二分法將生物依其特徵進行分類。 2.了解空氣經由鼻或口吸入，通過氣管進入肺，空氣中一部分的氧氣在肺部與二氧化碳進行氣體交換，再經由肺、氣管，最後由鼻排出人體外。 3.了解數個器官會組成系統，例如鼻、口、氣管和肺等器官組成了呼吸系統。 4.察覺我們吸進去的空氣不會使澄清的石灰水變混濁，而呼出的氣體會使澄清的石灰水變混	口頭評量 實作評量	【生命教育】 【戶外教育】 【海洋教育】	

		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。		濁。			
第十三週 11/17-11/23	第三單元動物大解密 活動二動物如何呼吸/活動三動物與我們生活有關嗎	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-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。	INb-Ⅲ-5 生物體是由細胞所組成，具有由細胞、器官到個體等不同層次的構造。 INc-Ⅲ-7 動物體內的器官系統是由數個器官共同組合，以執行某種特定的生理作用。 INf-Ⅲ-3 自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。	1.了解空氣經由鼻或口吸入，通過氣管進入肺，空氣中一部分的氧氣在肺部與二氧化碳進行氣體交換，再經由肺、氣管，最後由鼻排出人體外。 2.了解數個器官會組成系統，例如鼻、口、氣管和肺等器官組成了呼吸系統。 3.察覺我們吸進去的空氣不會使澄清的石灰水變混濁，而呼出的氣體會使澄清的石灰水變混濁。 4.了解有些動物具有與人類相同的呼吸器官及呼吸方式，例如狗。 5.了解有些動物使用不同的呼吸器官及呼吸方式，例如魚。 6.察覺動物與我們生活的關係，了解人們如何利用動物資源。	口頭評量 習作評量	【生命教育】 【戶外教育】 【海洋教育】	

第十四週 11/24-11/30	第三單元動物大解密 活動三動物與我們生活有關嗎		INf-Ⅲ-3 自然界生物的特徵與原理在人類生活上的應用。 INf-Ⅲ-4 人類日常生活中所依賴的經濟動植物及栽培養殖的方法。	1.察覺動物與我們生活的關係，了解人們如何利用動物資源。 2.察覺人類生活中的發明，有哪些來自動物的靈感。	口頭評量 習作評量	【生命教育】 【戶外教育】 【海洋教育】	
第十五週 12/1-12/7	第四單元電磁作用 活動一指北針為何能辨認方位	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，也常能做出不同的成品。 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。	INe-Ⅲ-9 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。	1.察覺指北針的指針是磁鐵製成的。 2.認識指北針的指針具有N極和S極，具有同極相斥、異極相吸的特性。 3.認識自由轉動的磁鐵與指北針的指針靜止後，都會指向南、北方。 4.了解地球具有磁性，稱為地磁。指北針受到地磁影響可使能自由轉動的磁鐵和指北針的指針箭頭指向北方。	口頭評量 習作評量	【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】	
第十六週 12/8-12/14 12/14(六) 運動會	第四單元電磁作用 活動一指北針為何能辨認方位/活動二電磁鐵是什麼	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-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	INc-Ⅲ-4 對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。 INe-Ⅲ-9 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。 INe-Ⅲ-10 磁鐵與通電的導線皆可產生磁力，使附近指北針偏	1.認識自由轉動的磁鐵與指北針的指針靜止後，都會指向南、北方。 2.了解地球具有磁性，稱為地磁。指北針受到地磁影響可使能自由轉動的磁鐵和指北針的指針箭頭指向北方。 3.知道通電的電線能使指北針的指針偏轉，改	實作評量 習作評量	【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】	

		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。	轉。改變電流方向或大小，可以調控電磁鐵的磁極方向或磁力大小。	變電流方向或電線擺放的位置也會改變指北針指針的偏轉方向。 4.知道製作電磁鐵的方法，並察覺改變電流方向會改變電磁鐵的磁極。			
第十七週 12/15-12/21	第四單元電磁作用 活動二電磁鐵是什麼	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，也常能做出不同的成品。 pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。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。	INc-Ⅲ-4 對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。 INe-Ⅲ-10 磁鐵與通電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極方向或磁力大小。	1.知道通電的電線能使指北針的指針偏轉，改變電流方向或電線擺放的位置也會改變指北針指針的偏轉方向。 2.知道製作電磁鐵的方法，並察覺改變電流方向會改變電磁鐵的磁極。	口頭評量 實作評量	【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】	
第十八週 12/22-12/28	第四單元電磁作用	ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺日常生活	INc-Ⅲ-4 對相同事物做多次測量，其結果	1.了解線圈圈數、電池串聯數量、鐵棒粗細等	口頭評量 實作評量	【科技教育】 【能源教育】	

	活動二電磁鐵是什麼	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，也常能做出不同的成品。 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。	間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。 INe-Ⅲ-10 磁鐵與通電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極方向或磁力大小。	因素對電磁鐵磁力大小的影響。		【安全教育】	
第十九週 12/29-1/4	第四單元電磁作用 活動二電磁鐵是什麼/活動三電磁作用對生活有什麼影響	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，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。	INc-Ⅲ-4 對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。 INf-Ⅲ-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 INf-Ⅲ-6 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。	1.了解線圈圈數、電池串聯數量、鐵棒粗細等因素對電磁鐵磁力大小的影響。 2.知道磁鐵與電磁鐵特性的異同，並察覺電磁鐵在生活中的應用。	實作評量 習作評量	【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】	

第二十週 1/5-1/11	第四單元電磁作用 活動三電磁作用對生活有什麼影響	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。 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。	INf-Ⅲ-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 INf-Ⅲ-6 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。	1.了解電磁波在生活中的應用及電磁波產品相關使用安全規範。	口頭評量	【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】	
第二十一週 1/12-1/18 1/13-1/14 (一、二) 第二次定期評量	第四單元電磁作用 活動三電磁作用對生活有什麼影響	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。 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。	INf-Ⅲ-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 INf-Ⅲ-6 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。	1.知道英國科學家法拉第透過實驗證明磁能生電的過程。	口頭評量	【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】	
第二十二週 1/19-1/20 1/20(一) 休業式 1/21(二) 寒假開始	第三、四單元總複習 休業式	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。 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。	INf-Ⅲ-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 INf-Ⅲ-6 生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。	1.知道英國科學家法拉第透過實驗證明磁能生電的過程。	口頭評量	【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】	

第二學期							
教學進度	單元/主題名稱	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	備註
		學習表現	學習內容				
第一週 2/11(二) 開學日	第一單元簡單機械 活動一如何運	tm-III-1 能經由教師提問、觀察及實驗等歷程，探索	INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-III-3 本量與改	1.透過生活中的工具，認識槓桿工具的施力	口頭評量 習作評量	【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】	

	用槓桿原理	自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 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。	變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。	點、抗力點、支點，施力臂及抗力臂。 2.透過實驗與討論，判斷生活中使用槓桿的工具施力與抗力大小的關係。			
第二週 2/16-2/22	第一單元簡單機械 活動一如何運用槓桿原理	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 pe-III-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。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。 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有	INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。	1.透過生活中的工具，認識槓桿工具的施力點、抗力點、支點，施力臂及抗力臂。 2.透過實驗與討論，判斷生活中使用槓桿的工具施力與抗力大小的關係。	口頭評量 習作評量	【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】	

		良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。					
第三週 2/23-3/1	第一單元簡單機械 活動一如何運用槓桿原理、活動二輪軸與滑輪如何便利生活	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。 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。	INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。	1.透過生活中的工具，認識槓桿工具的施力點、抗力點、支點，施力臂及抗力臂。 2.透過實驗與討論，判斷生活中使用槓桿的工具施力與抗力大小的關係。 3.透過實驗與討論，知道輪軸與滑輪也是利用槓桿原理的工具。	口頭評量 習作評量	【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】	
第四週 3/2-3/8	第一單元簡單機械 活動二輪軸與滑輪如何便利生活	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。	INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。	1.透過實驗與討論，知道輪軸與滑輪也是利用槓桿原理的工具。	口頭評量 習作評量	【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】	
第五週 3/9-3/15	第一單元簡單機械 活動二輪軸與滑輪如何便利生活、活動三還有哪些傳送動力的機械	tm-III-1 能經由教師提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 pe-III-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的	INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。	1.透過實驗與討論，知道輪軸與滑輪也是利用槓桿原理的工具。 2.透過實驗與討論，發現齒輪、鏈條等組合能傳送動力。 3.觀察齒輪、鏈條在生活中傳送動力的應用。	口頭評量 習作評量	【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】	

		影響和進行適當次數測試的意義。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。 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。					
第六週 3/16-3/22	第一單元簡單機械 活動三還有哪些傳送動力的機械	tm-III-1 能經由教師提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 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-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。	INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。	1.透過實驗與討論，發現齒輪、鏈條等組合能傳送動力。 2.觀察齒輪、鏈條在生活中傳送動力的應用。	口頭評量 習作評量	【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】	

第七週 3/23-3/29	第二單元能量與生活 活動一能量如何互相轉換	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、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。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。	INa-III-5 不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。 INa-III-6 能量可藉由電流傳遞、轉換而後為人類所應用。利用電池等設備可以儲存電能再轉換成其他能量。 INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1.認識運動中的物體具有動能，可以產生作用。 2.知道物體運動速度越快，動能越大。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【科技教育】 【能源教育】	
第八週 3/30-4/5	第二單元能量與生活 活動一能量如何互相轉換	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 pe-III-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在	INa-III-5 不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。 INc-III-4 對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。	1.透過實際操作，認識生活中其他形式的能量轉換情形。 2.了解能量在轉換的過程中，不論轉換成任何形式，能量的總量不會改變。 3.了解生物與大自然間的能量轉換情形。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【科技教育】 【能源教育】	

		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。					
第九週 4/6-4/12	第二單元能量與生活 活動一能量如何互相轉換、活動二生活中如何利用能源	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訊與事實的差異。 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。 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	INc-III-4 對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。 INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 INg-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。	1.了解生物與大自然間的能量轉換情形。 2.能源可分為再生能源與非再生能源。 3.了解臺灣主要的發電方式及其對環境的影響。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【科技教育】 【能源教育】	

第十週 4/13-4/19 4/16-4/17 （三、四） 第一次定期評量	第一、二單元總複習	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、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。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。	INc-III-4 對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。 INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 INg-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。	1.了解節約能源和提高能源使用效率可以使能源永 續發展。 2.了解發展新興能源與綠能之重要性。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【科技教育】 【能源教育】	
第十一週 4/20-4/26	第三單元地球的生態 活動一生物彼此間有什麼關係	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。	INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。	1.認識及記錄食物鏈，並了解生產者和消費者的差異。 2.引導學生以食物鏈思考生物間能量的傳遞。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【海洋教育】 【品德教育】 【戶外教育】	
第十二週 4/27-5/3	第三單元地球的生態 活動一生物彼此間有什麼關係	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的	INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。	1.引導學生以食物鏈思考生物間能量的傳遞。 2.理解族群和群集的定義，並思考生物間的交互作用關係。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【海洋教育】 【品德教育】 【戶外教育】	

		關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 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訊與事實的差異。 an-III-3 體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。	INc-III-8 在同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。	3.了解生物間競爭、共生和寄生的關係。			
第十三週 5/4-5/10 母親節 感恩活動	第三單元地球的生態 活動一生物彼此間有什麼關係、活動二不同生態系中的生物有什麼不同	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 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-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。	INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。 INc-III-8 在同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。	1.理解族群和群集的定義，並思考生物間的交互作用關係。 2.了解生物間競爭、共生和寄生的關係。 3.比較不同生態系生物特徵差異，並了解環境對生物構造與特徵的影響。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【海洋教育】 【品德教育】 【戶外教育】	

第十四週 5/11-5/17	第三單元地球的生態 活動二不同生態系中的生物有什麼不同	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 an-III-3 體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。	INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。 INe-III-1 自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。 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。	1.比較不同生態系生物特徵差異，並了解環境對生物構造與特徵的影響。 2.了解生物為了適應不同環境，身體構造特徵會有不同差異或規則性變化。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【海洋教育】 【品德教育】 【戶外教育】	
第十五週 5/18-5/24	第三單元地球的生態 活動二不同生態系中的生物有什麼不同	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 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-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。	INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。 INe-III-1 自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。 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。	1.了解生物為了適應不同環境，身體構造特徵會有不同差異或規則性變化。 2.察覺臺灣生態的多樣性，知道臺灣的特有種生物及保育類生物。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【海洋教育】 【品德教育】 【戶外教育】	

第十六週 5/25-5/31	第三單元地球的生態 活動二不同生態系中的生物有什麼不同、活動三如何愛護地球生態	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 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-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。	INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。 INc-III-8 在同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。	1.察覺臺灣生態的多樣性，知道臺灣的特有種生物及保育類生物。 2.知道臺灣的外來入侵種生物及其造成的影響。 3.引導學生思考氣候變遷對生態造成的影響。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【海洋教育】 【品德教育】 【戶外教育】	
第十七週 6/1-6/7 6/5-6/6 （四、五） 六年級畢業考	第三單元地球的生態 活動三如何愛護地球生態	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 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訊與事實的差異。	INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。 INe-III-1 自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。 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。	1.思考環境開發和生態保育如何取得平衡。 2.引導學生了解生態保育的重要，並實踐保護生態環境的行動。	口頭評量 習作評量	【環境教育】 【海洋教育】 【品德教育】 【戶外教育】	

第十八週 6/8-6/14	第三單元地球的生態 活動三如何愛護地球生態	tm-III-1 能經由教師提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 an-III-3 體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。	INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。 INe-III-1 自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。 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。	1.引導學生了解生態保育的重要，並實踐保護生態環境的行動。	口頭評量	【環境教育】 【海洋教育】 【品德教育】 【戶外教育】	
第十九週 6/15-6/21 6/18(三) 畢業典禮	總複習 畢業週	tm-III-1 能經由教師提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 an-III-3 體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。	INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。 INe-III-1 自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。 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。	1.引導學生了解生態保育的重要，並實踐保護生態環境的行動。	口頭評量	【環境教育】 【海洋教育】 【品德教育】 【戶外教育】	

1.該學期之課程計畫需經學年會議或領域教學研究會討論，並經課發會審議通過。

2.議題融入填表說明：

(1)議題融入欄位請依實際情形填入適當的週次。

(2)法律規定教育議題：性別平等教育、家庭教育、家庭暴力防治、性侵害防治教育、環境教育。

(3)課綱十九項議題：性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。

(4)縣訂議題：失智症。

(5)其他議題：性剝削防治教育、職業試探、交通安全、媒體素養、消費者保護、食農教育、高齡教育。

(6)健康促進議題:視力保健、口腔衛生、健康體位、菸(檳)害防治、全民健保(含正確用藥)、性教育(含愛滋病防治)、心理健康。