

高雄市立六龜高中 102 學年度第 1 學期 九 年級「自然與生活科技學習領域—自然(彈性)」課程計畫

一、學習目標

1.了解速率、速度與加速度；牛頓三大運動定律以及運動的規則。 2.認識力的作用與能量的概念，並應用到生活中；認識簡單機械與運輸。 3.探討基本靜電現象與電的基本性質，並學習如何測量電壓、電流和電阻。 4.認識地球的環境、地質構造與事件；了解宇宙中天體的運動規則，日地月的相對運動。	5. 電的應用：了解電池與電流化學效應、電流的熱效應及電在生活中的應用。 6.電流與磁現象：認識磁鐵與磁場、電流的磁效應、電與磁的交互作用及電磁感應。 7.千變萬化的天氣：認識天氣與氣候對生活的影響，了解天氣系統與天氣的變化成因等概念並應用於日常生活中。 8 永續發展：從天然災害、環境汙染、全球變遷來檢測並關懷我們的居住環境。
--	--

二、各單元內涵分析

※各週彈性課程的主題以搭配該週學習進度為主，或依情況作另外補充及延伸教材，另由各任課教師設計之。

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
一	8/29-8/30	預備週、1-1 時間的測量	了解時間單位的演進，並藉由單擺與計時的活動，知道影響單擺來回擺動一次的變因。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。	0~1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4.實驗報告(擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
二	9/2-9/6	1-2 位移與路徑長、 1-3 速率與速度、1-4 加速度與等加速度運動	● 了解位移與路徑長的異同。 ● 了解速度與速率的意義與差別。 ● 能區分平均與瞬時的概念。 ● 了解加速度的定義。	● 1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 ● 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 ● 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 ● 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 ● 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 ● 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 ● 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 ● 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	● 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 ● 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)
三	9/9-9/14	第一章複習、 2-1 牛頓第一運動定律	● 了解物體受外力作用會引起運動狀態的改變。 ● 了解牛頓第一運動定律。 ● 能舉出生活實例說明牛頓第一運動定律。	● 1-4-2-3 能在執行實驗時，操控變因，並評估「不變量」假設成立的範圍。 ● 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 ● 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 ● 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 ● 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 ● 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 ● 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 ● 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 ● 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。	● 【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 ● 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
				● 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 ● 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。 ● 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。			
四	9/16-9/18 9/19 中秋 9/20 連假	2-1 牛頓第一運動定律、2-2 牛頓第二運動定律	● 了解加速度與力之間的關係。 ● 了解加速度與質量之間的關係。 ● 了解牛頓第二運動定律。 ● 能舉出生活實例說明牛頓第二運動定律。	● 1-4-2-3 能在執行實驗時，操控變因，並評估「不變量」假設成立的範圍。1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 ● 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 ● 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 ● 2-4-5-7 觀察力的作用與傳動現象，察覺力能引發轉動、移動的效果，以及探討流體受力傳動的情形。 ● 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 ● 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 ● 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 ● 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 ● 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 ● 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）	● 【資訊教育】4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 ● 【環境教育】4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。	0~1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
				時，依科學知識來做決定。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。			
五	9/23-9/27	2-2 牛頓第二運動定律、2-3 牛頓第三運動定律、2-4 圓周運動與萬有引力	- 了解牛頓第三運動定律。 - 能舉出生活實例說明牛頓第三運動定律。 - 了解圓周運動與向心力的關係。 - 了解萬有引力的概念。	2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-5-7 觀察力的作用與傳動現象，察覺力能引發轉動、移動的效果，以及探討流體受力傳動的情形。 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變，改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。	【資訊教育】4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)
六	9/30-10/4					1	
七	10/7-10/11 10/10 國	第二章複習、1~2 章複習	(複習)	(複習)	(複習)	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
	慶						4.實驗報告 (擇 1~4 項)
八	10/14-10/18	第一次定期考查	● (複習、段考)	● (複習、段考)	(複習、段考)	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗
九	10/21-10/25	3-1 功與功率、3-2 動能、位能與能量守恆	● 能說出功的定義、了解力和位移與功之間的關係。 ● 知道功與功率的單位及如何計算功的大小。 ● 能說出動能的定義、位能的定義了功、能之間的關係，並知道如何計算。 ● 了解熱是一種能。 ● 了解能量守恆定律。 ● 了解太陽能、化學能、電磁能的轉換。	● 1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 ● 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。 ● 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 ● 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 ● 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。 ● 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 ● 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4.實驗報告 (擇 1~4 項)
十	10/28-11/1					1	
十一	11/4-11/8	3-3 槓桿原理與靜力平衡、3-4 簡單機械	● 了解力矩的概念。 ● 了解槓桿原理。 ● 能說出簡單機械的種類。 ● 了解槓桿、滑輪、輪軸的應用。 ● 了解斜面、螺旋的應用。	● 1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 ● 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。 ● 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 ● 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4.實驗報告 (擇 1~4 項)
十二	11/11-11/15	3-5 能源、(第三章複習)、				1	

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
		5-1 地球上的水		念。 ● 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。 ● 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 ● 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	解周遭的環境狀況與變遷。【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。		
十三	11/18-11/22	5-2 地貌的改變與平衡、5-3 岩石與礦物	● 了解水對地球環境的影響，以及對生物生存的重要性。 ● 了解地貌改變的原因與沉積物形成的過程。 ● 認識臺灣之美。 ● 了解礦物與岩石的關係。 ● 培養珍惜臺灣的情懷。	● 1-4-1-2 能依某一屬性（或規則性）去做有計畫的觀察。 ● 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 ● 2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。 ● 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 ● 3-4-0-5 察覺依據科學理論作推測，常可獲得證實。 ● 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 ● 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 ● 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)
十四	11/25-11/29	第二次定期考查週	● （複習、段考）	● （複習、段考）	（複習、段考）	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
十五	12/2-12/6	4-1 靜電現象、4-2 電流	● 了解何謂靜電。 ● 了解物體帶電的成因及方法有摩擦起電、靜電感應、感應起電。 ● 了解導體與絕緣體的區別。 ● 知道使燈泡發亮的電與摩擦起電的電是否相同。 ● 了解造成燈泡發亮，除了要有電源（如電池）之外，最重要的是要有電荷的流動，或稱電流。 ● 了解電流的單位為安培及其意義。 ● 學會使用符號來表示電路中各組成元件，即為電路圖。	● 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 ● 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 ● 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 ● 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 ● 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程序，但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論、及運用想像來構思假說和解釋數據。 ● 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 ● 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 ● 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)
十六	12/9-12/13	4-3 電壓、4-4 電阻與歐姆定律、(第四章複習)	● 能說出電壓的定義。 ● 能了解能量與電壓的關係。能了解電量與電壓的關係。 ● 知道如何使用伏特計來測量電壓。	● 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 ● 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 ● 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 ● 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
			● 了解歐姆定律及其意涵。了解電阻的意義。 ● 了解影響電阻大小的因素。 ● 知道串聯及並聯的意義。 ● 知道串聯電路中，各處的電流大小相同，總電壓等於各電阻的電壓之和。 ● 知道並聯電路中，各處的電壓大小相同，總電流等於各分支的電流之和。	● 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 ● 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 ● 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。 ● 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 ● 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程序，但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論、及運用想像來構思假說和解釋數據。 ● 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 ● 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 ● 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 ● 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。 ● 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 ● 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。		
十七	12/16-12/20	(第四章複習)·6-1 地球的構造	● 由火山現象及火成岩的形成，體會地球內部蘊藏巨大能量。了解褶皺的現象	● 1-4-1-2 能依某一屬性（或規則性）去做有計畫的觀察。 ● 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
			及成因。 ● 了解斷層的成因及分類。 ● 了解地震的成因及描述方法。 ● 認識基本地震防災常識。 ● 了解全球火山分布帶與地震分布帶的相似性。	● 2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。 ● 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 ● 3-4-0-5 察覺依據科學理論作推測，常可獲得證實。 ● 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 ● 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 ● 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。	證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。		(擇 1~4 項)
十八	12/23-12/27	6-2 板塊運動、6-3 岩層記錄的地球歷史	● 由地質證據歸納出韋格納所提出的大陸漂移學說。 ● 了解海底擴張學說及中洋脊的地質活動現象。 ● 了解板塊構造學說的科學發展史。 ● 能透過熱對流的模型了解板塊構造學說。 ● 了解火山、地震帶與板塊運動的關係。 ● 了解臺灣位於菲律賓海板	● 2-4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 ● 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 ● 3-4-0-5 察覺依據科學理論作推測，常可獲得證實。 ● 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程式，但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論、及運用想像來構思假說和解釋數據。 ● 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 ● 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
			塊與歐亞板塊的交界帶。 了解臺灣的成因及中央山脈的造山運動，與板塊構造運動的關係。	● 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關連性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。	3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。		
十九	12/30-1/3	6-4 臺灣地區的板塊與地貌、 7-1 我們的宇宙	● 了解層狀岩石與地質事件，可以說明地球活動的歷史。 ● 知道化石可用來幫助地層的對比。 ● 認識化石形成的過程 ● 知道化石可以指出地層的形成年代與環境。 ● 恆星的意義及造成其亮度不同的原因。 ● 光年在天文學上的意義。銀河系是宇宙無數星系的其中之一，而太陽系只是銀河系中的一個恆星系統。 ● 讓學生體會宇宙的浩瀚。	● 1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略。 ● 2-4-3-1 由日、月、地模型了解晝夜、四季、日食、月食及潮汐現象。 ● 2-4-3-4 知道地球在宇宙中的相關地位。 ● 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程式，但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論、及運用想像來構思假說和解釋數據。 ● 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 ● 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 ● 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 ● 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
二十	1/6-1/10	7-2 轉動的地球、7-3 日地月相對運動	● 了解行星與太陽系的關係。 ● 藉由手動或電動三球儀，認識地球、月球運行和太陽的關係。 ● 能說出月相、月食和日食的成因及影響。 ● 知道晝夜是因地球自轉所造成。 ● 認識晝夜及四季變化的成因。	● 1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略。 ● 2-4-3-1 由日、月、地模型了解晝夜、四季、日食、月食及潮汐現象。 ● 2-4-3-4 知道地球在宇宙中的相關地位。 ● 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程式，但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論、及運用想像來構思假說和解釋數據。 ● 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 ● 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 ● 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告(擇 1~4 項)
二十一	1/13-1/17	第三次定期考查週	● (複習、段考)	● (複習、段考)	(複習、段考)	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗
--- 課程結束 ---							
週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
一	2/10-2/14	1-1 電流的熱效應、1-2 電與生活	● 知道電流的熱效應。 ● 知道電能及電功率的意義。	● 1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 ● 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 ● 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
			● 了解電器上標示的電壓與電功率的意義。 ● 知道日常生活所使用的電源種類。 ● 了解電力輸送與電費計算的方式。	● 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或瞭解概念、理論、模型的適用性。 ● 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 ● 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 ● 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 ● 2-4-5-8 探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。 ● 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 ● 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 ● 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 ● 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程序，但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論、及運用想像來構思假說和解釋數據。 ● 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 ● 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。 ● 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。	的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。		4.實驗報告(擇 1~4 項)
二	2/17-2/21	1-2 電與生活、 1-3 電池	● 知道短路的意義及造成短路的一些因素。 ● 知道保險絲的作用及原理。 ● 知道用電須注意安全。 ● 藉由鋅銅電池的製造以了解伏打電池的原理。 ● 了解電池是一種可將「化學能」轉換為能量的裝置，並使得「電能」攜帶方便。 ● 知道電池驅動電子移動形成電子流，就像抽水機驅	● 1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 ● 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 ● 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 ● 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或瞭解概念、理論、模型的適用性。 ● 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 ● 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 ● 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 ● 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 ● 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 ● 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告(擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
			動水在水管中流動一樣。介紹常用的電池主要可分為一次電池，如乾電池；可重複使用的蓄電池（或二次電池），如鉛蓄電池、鋰電池。	7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程序，但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論、及運用想像來構思假說和解釋數據。	境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。		
三	2/24-2/28 228 紀念日	1-3 電池、1-4 電流的化學效應	- 藉由電解水及硫酸銅水溶液，以了解當電流通過電解質時，會發生化學反應，稱為電流化學效應。 - 利用電解可知化合物的組成，如利用電解水可知道水是由氫與氧組成的化合物。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或瞭解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-5-1 觀察溶液發生交互作用時的顏色變化。 2-4-5-4 了解化學電池與電解的作用。 2-4-5-8 探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	0~1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
				念。 ● 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。 ● 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 ● 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程序，但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論、及運用想像來構思假說和解釋數據。			
四	3/3-3/7	(第一章複習)、3-1 大氣的組成和結構	● 了解大氣包圍著地球，提供保護的作用。 ● 了解大氣層的溫度隨著高度而變化，並了解對流層的特性。 ● 了解大氣的重要組成氣體及其特性。	● 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 ● 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。 ● 2-4-3-3 探討臺灣的天氣，知道梅雨、季風、寒流、颱風、氣壓、氣團、面等氣象語彙，認識溫度、濕度及紫外線對人的影響。 ● 2-4-8-1 認識天氣圖及其表現的天氣現象。 ● 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 ● 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 ● 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 ● 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 ● 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 ● 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
				● 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題			
五	3/10-3/14	3-2 天氣變化、3-3 氣團和鋒面	● 能簡單認識各種天氣現象。 ● 了解高、低氣壓的形成以及在天氣圖上的表示方法。 ● 知道空氣會由氣壓高的地方流向氣壓低的地方，便形成了風。 ● 知道臺灣季風形成的原因，以及季風為臺灣南北部帶來的影響。 ● 了解氣團的形成原因，以及主要影響臺灣的兩大氣團。 ● 了解鋒面形成的原因，以及鋒面的種類。 ● 認識冷鋒、暖鋒及滯留鋒面所帶來的天氣現象。	● 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 ● 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。 ● 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 ● 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 ● 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 ● 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 ● 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 ● 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)
六	3/17-3/21	3-4 臺灣的氣象災害、3-5 天氣預報、1、3 章複習	● 認識臺灣的天氣現象。 ● 了解寒流形成的原因和對臺灣人民生活所帶來的影響。	● 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 ● 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。 ● 2-4-3-3 探討臺灣的天氣，知道梅雨、季風、寒流、颱風、	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
			● 了解梅雨形成的原因和對臺灣人民生活所帶來的影響。 ● 了解颱風形成的原因和對臺灣人民生活所帶來的影響。 ● 了解乾旱形成的原因和對臺灣人民生活所帶來的影響。 ● 能認識常用的氣象測量工具及其使用上的意義。 ● 能認識地面天氣圖上的記號及其意義。 ● 能了解衛星雲圖的意義。 ● 能藉由地面天氣圖和衛星雲圖初步判斷天氣現象。 ● 能了解氣象預報的流程。 ● 能知道氣象預報內容的意義化。	氣壓、氣團、面等氣象語彙，認識溫度、濕度及紫外線對人的影響。 ● 2-4-8-1 認識天氣圖及其表現的天氣現象。 ● 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 ● 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 ● 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 ● 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 ● 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 ● 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 ● 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題	別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。		
七	3/24-3/28	第一次定期考查週	● (複習、段考)	● (複習、段考)	(複習、段考)	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗
八	3/31-4/4 4/4 兒童	2-1 磁鐵與磁場、2-2 電流	● 認識磁鐵的性質。	● 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。	【資訊教育】	0~1	1. 觀察 2. 口頭詢問

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
	節	的磁效應	● 了解磁力線的意義。 ● 了解磁場的意義。 ● 能說出磁力線與磁場之間的關係。 ● 了解電流會產生磁場。 ● 了解長直導線因電流變化所產生的磁場變化。 ● 了解圓形線圈因電流變化所產生的磁場變化。 ● 知道電磁鐵的原理。	● 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 ● 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性傳達。 ● 1-4-5-3 將研究的內容做有條理的、科學性陳述。 ● 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 ● 2-4-5-8 探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。 ● 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。 ● 3-4-0-8 認識做精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。 ● 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 ● 7-1-0-2 學習操作各種簡單儀器。 ● 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 ● 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 ● 7-4-0-6 在處理問題時，能分工執掌、操控變因，做流程規劃，有計畫的進行操作。	4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。		3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)
九	4/7-4/11	2-2 電流的磁效應、2-3 馬達	● 了解長直導線因電流變化所產生的磁場變化。 ● 了解圓形線圈因電流變化所產生的磁場變化。 ● 知道電磁鐵的原理。	● 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 ● 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 ● 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性傳達。 ● 1-4-5-3 將研究的內容做有條理的、科學性陳述。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
			了解帶有電流的導線受到磁力作用會產生運動。	1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 2-4-5-8 探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。 3-4-0-8 認識做精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 7-1-0-2 學習操作各種簡單儀器。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-6 在處理問題時，能分工執掌、操控變因，做流程規劃，有計畫的進行操作。	【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。		
十	4/14-4/18	2-4 電流與磁場的交互作用、2-5 電磁感應	- 了解帶有電流的導線受到磁力作用會產生運動。 - 了解右手開掌定則內容。 - 會應用右手開掌定則。 - 知道電動機原理是應用右手開掌定則。	1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性傳達。 1-4-5-3 將研究的內容做有條理的、科學性陳述。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 2-4-5-8 探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
				● 3-4-0-8 認識做精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。 ● 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 ● 7-1-0-2 學習操作各種簡單儀器。 ● 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 ● 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 ● 7-4-0-6 在處理問題時，能分工執掌、操控變因，做流程規劃，有計畫的進行操作。	境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。		
十一	4/21-4/25	4-1 天然災害、4-2 環境汙染	● 能回顧過去學過的天災，如颱風、乾旱和地震等。 ● 能了解臺灣的天氣形態與洪水的關係。 ● 能知道臺灣河流的特性和臺灣人民如何與河爭地。 ● 能了解山崩和土石流的意義。 ● 能知道臺灣山區多處為山崩、土石流警戒區。 ● 能了解如何預防山崩、土石流的再發生或減少生命安全及財產的威脅。	● 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 ● 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 ● 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 ● 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 ● 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，作變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，作科學性的描述。 ● 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
			● 了解地球大氣中的溫室氣體 ● 了解溫室效應的原理及其對地表溫度的影響。 ● 了解工業革命後，溫室氣體的增加與全球暖化的關係。 ● 了解國際在溫室效應防治上的努力，及自己應該如何參與此一保護環境的運動。	● 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程序，但其中通常包括搜集相關證據、邏輯推論、及運用想像來構思假說和解釋數據。 ● 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 ● 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 ● 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來決定。 ● 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 ● 7-4-0-5 對於科學相關的設為議題，作科學性的理解與研判。	庭消費資訊，以解決生活問題。		
十二	4/28-5/2	4-2 環境汙染、4-3 全球變遷	● 了解地球大氣的演進。 ● 了解氧氣濃度升高後臭氧的形成過程。 ● 了解臭氧的形成在生物演進上的影響。 ● 了解臭氧層的分布及其功能。 ● 認識 CFCs 對臭氧層的破壞。 ● 了解臭氧洞的防治。 ● 了解洋流的成因及其分	● 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 ● 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 ● 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 ● 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 ● 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，作變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，作科學性的描述。	【資訊教育】 4-3-2 能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。 【環境教育】 4-3-5 能運用科學工具去鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【家政教育】	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
			布。 ● 認識臺灣周圍的洋流系統。 ● 了解洋流與大氣之間互相影響的緊密關係。 ● 了解聖嬰年的全球氣候異常現象，及其對臺灣地區的影響。 ● 了解人類對於聖嬰現象的應對之道。	● 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 ● 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程序，但其中通常包括搜集相關證據、邏輯推論、及運用想像來構思假說和解釋數據。 ● 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 ● 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 ● 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來決定。 ● 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 ● 7-4-0-5 對於科學相關的設為議題，作科學性的理解與研判。	3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。		
十三	5/5-5/9	2、4 章複習	● （複習）	● （複習）	（複習）	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗
十四	5/12-5/16	第二次定期考查週	● （複習、段考）	● （複習、段考）	（複習、段考）	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗
十五	5/19-5/23	複習一、二冊、延伸教材	● （複習、延伸教材）	● （複習、延伸教材）	（複習、延伸教材）	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 （擇 1~4 項）

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	相對應能力指標	七大議題	節數	評量方法
十六	5/26-5/30	複習三、四冊、 延伸教材	● (複習、延伸教材)	● (複習、延伸教材)	(複習、延伸教材)	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)
十七	6/2-6/6 6/2 端午節	複習五、六冊、 延伸教材	● (複習、延伸教材)	● (複習、延伸教材)	(複習、延伸教材)	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)
十八	6/9-6/13 6/13 畢業典禮	總複習、延伸教材	● (複習、延伸教材)	● (複習、延伸教材)	(複習、延伸教材)	1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實驗報告 (擇 1~4 項)
--- 課程結束 ---							

註:彈性節數視情況安排進度複習、精熟練習或延伸學習和補充實驗，由各任課教師適當設計，並相互分享討論。