

(表 14) 學習領域課程計畫

新北市 永和 國民中學 107 學年度 八 年級 第一 學期 自然與生活科技 領域課程計畫

設計者：自然與生活科技領域教師群

一、本領域每週學習節數(4)節，本學期21周，共84節。

二、本學期學習目標：(以條列式文字敘述)

(一) 熟悉實驗室環境、實驗器材及其正確的使用方法，遵守實驗室安全規則，並了解簡易測量的操作方法。

(二) 認識物質及其分類，認識常見的物質，並了解物質的變化及物質的密度。

(三) 瞭解波的定義，聲音的形成與傳播的方式，並察覺波遇到障礙物發生反射、折射的現象，以及知道聲音的描述方法。了解噪音汙染的形成與造成的傷害，並知道商活中如何減輕或消除噪音危害的方法。

(四) 瞭解面鏡、透鏡成像的原理、性質和現象，以及了解許多常見的光學儀器都是應用面鏡及透鏡製作的。

(五) 瞭解溫度與熱量及其關係，並知道物質的比熱，以及熱的傳播方式與對物質的作用。

(六) 了解物質可分為純物質及混合物，純物質包括元素及化合物。並了解原子、原子的細部構造以及對原子性質的影響。能瞭解元素命名的原則、分類方法，認識週期表。

(七) 了解化合物形成的原因，知道如何表示純物質的化學式，並利用粒子觀點解釋物理變化與化學變化。

三、本學期課程內涵：

教學 期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節 數	使用教材	評量方式	備註
08/27 09/01	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、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、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。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-1-2 了解技術與數學的關係。 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。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 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。	1. 課程介紹及準備 2. 熟悉實驗室環境，遵守實驗室安全規則。 3. 介紹實驗器材 4. 介紹實驗器材的正確的使用方法， 5. 介紹長度、容積和體積的常用公制單位。	3	預備週 南一版 第三冊 第一章：基本 測量 • 1-1 長度與體 積的測量(1)	1. 口頭評量 2. 實作評量	

<p>一 08/27 09/01</p>	<p>◎生活科技 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 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。 7-4-0-1 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。</p>	<p>第七章：製造科技 ●7-1 日常生活中的材料與製造過程(1) 1. 了解製造科技與生活的關係。 2. 知道製造科技系統的架構及研究與發展。</p>	<p>1</p>	<p>預備週 南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量</p>	
<p>二 09/02 09/08</p>	<p>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、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、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。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-1-2 了解技術與數學的關係。 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。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 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。</p>	<p>1. 介紹容積和體積的常用公制單位。 2. 讓學生透過使用直尺與量筒，測量物體長度與體積，並將測量結果正確地記錄下來的探索過程，瞭解測量的意義及重要性。 3. 介紹正確使用量筒量取定量液體體積的方法。 4. 介紹不規則物體體積的測量方法及注意事項。 5. 介紹物體質量的意義及常用公制單位。 6. 介紹天平的種類及使用方法。 7. 讓學生透過使用天平測量物體質量，並將測量結果正確地紀錄下來的探索過程，了解測量的意義及重要性。 8. 知道產生誤差的原因。 9. 知道減少人為誤差的方法。</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊 第一章：基本測量 ●1-1 長度與體積的測量(1) ●1-2 質量的測量(2)</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量</p>	<p>【生涯發展】</p>
<p>二 09/02 09/08</p>	<p>◎生活科技 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 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。 7-4-0-1 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。</p>	<p>第七章：製造科技 ●7-1 日常生活中的材料與製造過程(1) 1. 了解製造科技與生活的關係。 2. 知道製造科技系統的架構及研究與發展。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量</p>	

<p>三</p> <p>09/09 09/15</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。</p> <p>1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果，研判此不同是否具有關鍵性。</p> <p>1-4-2-2 知道由本量與誤差量的比較，瞭解估計的意義。</p> <p>1-4-2-3 在執行實驗時，操控變因，並評估不變量假設成立的範圍組織與關聯。</p> <p>1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>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。</p> <p>1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。</p> <p>1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。</p> <p>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。</p> <p>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、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。</p> <p>3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。</p> <p>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。</p> <p>3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、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。</p> <p>4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。</p> <p>4-4-1-2 了解技術與數學的關係。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p> <p>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。</p>	<p>1. 引導學生了解密度的意義。</p> <p>2. 學生能正確操作實驗「實驗 1-1 探討質量和體積的關係」</p> <p>3. 學生能討論實驗並的到結果，幫助學生了解密度為純物質的性質之一。</p> <p>4. 說明控制變因實驗法，有助於釐清不同因素對事件的影響。</p> <p>5. 對日常生活中常見的水、冰、水蒸氣等物質，知道其密度的特性。</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊</p> <p>第一章：基礎測量</p> <p>• 1-3 密度 (3)</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 紙筆評量</p>	
---------------------------------------	--	--	----------	--	--	--

<p>三</p> <p>09/09 09/15</p>	<p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。</p> <p>4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。</p> <p>4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。</p> <p>4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p>	<p>第七章：製造科技</p> <p>●7-1 日常生活中的材料與製造過程(1)</p> <p>1. 了解製造科技與生活的關係。</p> <p>2. 知道製造科技系統的架構及研究與發展。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p>	
---------------------------------------	---	--	----------	------------------------	-------------------------------	--

<p>四 09/16 09/22</p>	<p>4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-1-2 了解技術與數學的關係。 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。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 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。</p> <p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略。 1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果，研判此不同是否具有關鍵性。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 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。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 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、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。 2-4-4-3 知道溶液是由溶質與溶劑所組成的，並瞭解濃度的意義。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、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。 4-4-1-1 瞭解科學、技術與數學的關係。 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。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 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</p>	<p>1. 學生能歸納密度依據實驗結果完成第一章習題。 2. 引導學生了解物質的意義。 2. 從生活中的經驗，引導學生了解物質變化的分類依據。 3. 學生能了解物理變化及化學變化。 4. 引導學生從舊有經驗對物質的性質進行歸納及分類。 5. 學生能正確操作實：「實驗 2-1 簡易的物質分離」</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊</p> <p>第一章：基礎測量 • 1-3 密度 (1) 第二章：認識物質的世界 • 2-1 認識物質 (2)</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量</p>	
------------------------------------	---	--	----------	---	--	--

	<p>如認定若溫度很高，物質都會氣化)。</p> <p>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。</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p> <p>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。</p>				
<p>四</p> <p>09/16</p> <p> </p> <p>09/22</p>	<p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。</p> <p>4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。</p> <p>4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。</p> <p>4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p>	<p>第七章：製造科技</p> <p>• 7-2 塑膠材料與製造 (1)</p> <p>1. 了解塑膠科技與生活的關係。</p> <p>2. 了解各種塑膠成型加工的原理，及塑膠在未來各領域可能的應用。</p>	1	南一版 第三冊 第七章	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p>

<p>五 09/23 09/29</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略。 1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果，研判此不同是否具有關鍵性。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 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。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 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、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。 2-4-4-3 知道溶液是由溶質與溶劑所組成的，並瞭解濃度的意義。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、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。 4-4-1-1 瞭解科學、技術與數學的關係。 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。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 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)。 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。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。</p>	<p>3</p> <p>1. 藉由「實驗 2-1 簡易的物質分離」藉由去除摻雜食鹽中的細砂，幫助學生了解分離物質的簡易方法和相關原理。 2. 引導學生了解溶液的意義與其組成。 3. 介紹常見濃度的表示法。 4. 學生能正確操作「實驗 2-2 中硝酸鉀在水中的溶解」的實驗</p>	<p>南一版 第三冊</p> <p>第二章：認識物質的世界</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2-1 認識物質 (1) • 2-2 水溶液 (2) 	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量</p>	<p>【家政教育】</p>
------------------------------------	--	--	---	--	---------------

<p>五</p> <p>09/23 09/29</p>	<p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。</p> <p>4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。</p> <p>4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。</p> <p>4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p>	<p>第七章：製造科技</p> <p>• 7-2 塑膠材料與製造 (1)</p> <p>1. 了解塑膠科技與生活的關係。</p> <p>2. 了解各種塑膠成型加工的原理，及塑膠在未來各領域可能的應用。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p>	
<p>六</p> <p>09/30 10/06</p>	<p>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。</p> <p>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、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。</p> <p>2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。</p> <p>2-4-4-3 知道溶液是由溶質與溶劑所組成的，並瞭解濃度的意義。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。</p> <p>3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。</p> <p>3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、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。</p> <p>4-4-1-1 瞭解科學、技術與數學的關係。</p> <p>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。</p> <p>5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。</p> <p>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)。</p> <p>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。</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p> <p>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。</p>	<p>1. 根據實驗，探討溶質質量對溶液濃度的影響。</p> <p>2. 藉硝酸鉀在水中的溶解，探討溫度對溶質溶解量之影響。</p> <p>3. 說明溶解度、飽合溶液與不飽和溶液的意義。</p> <p>4. 生活中的經驗，引導學生了解影響物質在水中溶解度的因素。</p> <p>5. 引導學生認識空氣的性質與用途。</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊</p> <p>第二章：認識物質的世界</p> <p>• 2-2 水溶液 (2)</p> <p>• 2-3 空氣的組成與性質 (1)</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p>	

<p>六</p> <p>09/30 10/06</p>	<p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。</p> <p>4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。</p> <p>4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。</p> <p>4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p>	<p>第七章：製造科技</p> <p>●7-2 塑膠材料與製造 (1)</p> <p>1. 了解塑膠科技與生活的關係。</p> <p>2. 了解各種塑膠成型加工的原理，及塑膠在未來各領域可能的應用。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p>	
<p>七</p> <p>10/07 10/13</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察</p> <p>1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。</p> <p>1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。</p> <p>1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。</p> <p>1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其蘊含的意義及形成概念</p> <p>1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。</p> <p>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。</p> <p>1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>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。</p> <p>2-4-5-6 認識聲音、光的性質，探討波動現象及人對訊息的感受。</p> <p>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。</p> <p>6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。</p> <p>6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。</p> <p>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。</p>	<p>1. 正確操作氧氣的製造實驗</p> <p>2. 從氧氣的製造與檢驗的實驗過程中，學習氣體的製造、收集與檢驗方式。</p> <p>3. 學生能完成第二章習題</p> <p>4. 藉人波浪、水波和繩潑的演示，認識波的傳播。</p> <p>5. 以彈簧波說明力學波的種類和波的性質。</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊 第二章：認識物質的世界 ●2-3 空氣的組成與性質 (2) 第三章：波動與聲音的世界 ●3-1 波的傳播與特性 (1)</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p> <p>3. 實作評量</p>	
<p>七</p> <p>10/07 10/13</p>	<p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。</p> <p>4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。</p> <p>4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。</p> <p>4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p>	<p>第七章：製造科技</p> <p>●7-2 塑膠材料與製造 (1)</p> <p>1. 了解塑膠科技與生活的關係。</p> <p>2. 了解各種塑膠成型加工的原理，及塑膠在未來各領域可能的應用。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p>	

八 10/14 10/20	1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 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。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 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。 2-4-5-6 認識聲音、光的性質，探討波動現象及人對訊息的感受。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 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。 6-4-2-1 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。 6-4-4-1 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。 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 再處理個人生活問題(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。	1. 介紹波速、波長、頻率、振幅，以及週期等性質及相互的關係。 2. 以日常生活的實例，推論聲音是由於物體快速震動而產生。 3. 以日常生活的實例，推論聲音的傳播需要仰賴介質的存在。 4. 介紹聲音在不同解質中有不同的傳播速率。 【第一次段考週】	3	南一版 第三冊 第三章：波動與聲音的世界 • 3-1 波的傳播與特性 (1) • 3-2 聲波的產生與傳播 (2)	1. 口頭評量 2. 紙筆評量	【環境教育】
八 10/14 10/20	◎生活科技 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 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。 7-4-0-1 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。	第七章：製造科技 • 7-3 木屬材料與製造 (1) 1. 了解木屬科技與生活的關係。 2. 各種木屬材料成型加工的原理及方法。 3. 了解木屬材料在未來各領域可能的應用。 【第一次段考週】	1	南一版 第三冊 第七章	1. 口頭評量 2. 實作評量	

<p>九</p> <p>10/21 10/27</p>	<p>1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。</p> <p>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。</p> <p>1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>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。</p> <p>2-4-5-6 認識聲音、光的性質，探討波動現象及人對訊息的感受。</p> <p>3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7-4-0-2 再處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p> <p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>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)。</p> <p>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</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p>	<p>1. 以日常生活的實例，說明聲波反射的現象。</p> <p>2. 學生能了解反射回來的聲音稱為回聲，並知道回聲與原來的聲音有何異同。</p> <p>3. 以科技產品和音樂廳的設計，說明聲波反射的應用。</p> <p>4. 說明超聲波的頻率範圍與科技應用。</p> <p>5. 以動手做活動和課本實驗，引導學生認識聲音的要素</p> <p>5. 認識聲音共振的條件與現象。</p> <p>6. 以生活實例，引導學生認識噪音的來源與危害。</p> <p>7. 完成第三章習題</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊</p> <p>第三章：波動與聲音的世界</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3-3 聲波的反射 (2) • 3-4 多變的聲音 (1) 	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>【法治教育】</p>
<p>九</p> <p>10/21 10/27</p>	<p>◎生活科技</p> <p>2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。</p> <p>4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。</p> <p>4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p>	<p>第七章：製造科技</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7-3 木屬材料與製造 (1) <p>1. 了解木屬科技與生活的關係。</p> <p>2. 各種木屬材料成型加工的原理及方法。</p> <p>3. 了解木屬材料在未來各領域可能的應用。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊</p> <p>第七章</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p>	

<p>十</p> <p>10/28 11/03</p>	<p>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。 2-4-3-1 由日、月、地模型瞭解晝夜、四季、日食、月食及潮汐現象。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 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)。 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。</p>	<p>1. 從生活中相關的自然現象探討光是如何傳播。 2. 影子的形成，可以讓學生在陽光下，觀察自己手影的本影和半影。 3. 針孔成像，教師可以視狀況，以投影片說明、教師示範實驗或讓學生實際製作針孔裝置。 4. 解釋生活中一些科學現象(放煙火、打雷等，先見到閃光再聽到聲音)，讓同學知道光速和聲速不同。 5. 介紹光在各種介質中的傳播速率並不相同。 6. 介紹光的反射定律 7. 再應用光的反射定律來解釋平面鏡成像原理。 8. 介紹凹面鏡及凸面鏡的成像與生活中的應用。</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊 第四章：光與色的世界 • 4-1 光的傳播(2) • 4-2 光的反射與面鏡(1)</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量</p>	
<p>十</p> <p>10/28 11/03</p>	<p>◎生活科技 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。 4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 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。 7-4-0-1 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。</p>	<p>第七章：製造科技 • 7-3 木屬材料與製造(1) 1. 了解木屬科技與生活的關係。 2. 各種木屬材料成型加工的原理及方法。 3. 了解木屬材料在未來各領域可能的應用。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量</p>	
<p>十一</p> <p>11/04 11/10</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-2-3 在執行實驗時，操控變因，並評估不變量假設成立的範圍組織與關聯。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 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。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的，科學性的陳述。 1-4-5-4 正確的運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。</p>	<p>1. 再應用光的反射定律來解釋平面鏡成像原理。 2. 介紹凹面鏡、凸面鏡在日常生活中的應用。 3. 介紹日常生活中有關光的折射現象及折射定律。 4. 介紹光經三稜鏡後偏折的原因。 5. 介紹凸透鏡及凹透鏡成像的基本光線。 6. 透過「實驗 4-1 透鏡的成像觀察」，找出凸透鏡及凹透鏡的成像性質。</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊 第四章：光與色的世界 • 4-2 光的反射與面鏡(1) • 4-3 光的折射與透鏡(2)</p>	<p>1. 口頭評量 2. 紙筆評量 3. 實作評量</p>	<p>【家政教育】。</p>

<p>十一 11/04 11/10</p>	<p>◎生活科技 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 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。 7-4-0-1 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。</p>	<p>第七章：製造科技 ●7-3 木屬材料與製造(1) 1. 了解木屬科技與生活的關係。 2. 各種木屬材料成型加工的原理及方法。 3. 了解木屬材料在未來各領域可能的應用。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量</p>	
<p>十二 11/11 11/17</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-2-3 在執行實驗時，操控變因，並評估不變量假設成立的範圍組織與關聯。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 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。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，瞭解資料具有的內涵性質。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的，科學性的陳述。 1-4-5-4 正確的運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 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。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。</p>	<p>1. 透過「實驗 4-1 透鏡的成像觀察」，找出凸透鏡及凹透鏡的成像性質。 2. 了解複式顯微鏡、照相機、眼鏡等光學儀器所使用的透鏡種類。 3. 讓學生了解複式顯微鏡、照相機、眼鏡等光學儀器成像的性質。 4. 了解近視眼和遠視眼的成因。</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊 第四章：光與色的世界 ●4-3 光的折射與透鏡(2) ●4-4 光學儀器(1)</p>	<p>1. 口頭評量 2. 紙筆評量 3. 實作評量</p>	<p>【生涯發展】</p>

<p>十二 11/11 11/17</p>	<p>◎生活科技 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-3 察覺有些理論彼此之間邏輯上不相關連，甚至互相矛盾，表示尚不完備。好的理論應是有邏輯的、協調一致、且經過考驗的知識體系。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 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。 7-4-0-1 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。</p>	<p>第七章：製造科技 ●7-4 金屬材料與製造(1) 1. 了解金屬科技與生活的關係。 2. 了解金屬科技的範圍與發展。 3. 知道金屬的成型與加工。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量</p>	
<p>十三 11/18 11/24</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-2-3 在執行實驗時，操控變因，並評估不變量假設成立的範圍組織與關聯。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 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。 3-4-0-1 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，才能獲得可信的資訊。 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。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 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。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。</p>	<p>1. 透過「實驗 4-2 光與顏色」了解光與顏色的關係。 2. 介紹不透明體與透明體顏色是如何呈現的。 3. 完成第四章習題。 4. 引導學生了解溫度的意義及溫度計的使用。 5. 藉由實驗操作觀察了解溫度計的測量原理，同時了解實驗模型與商品間創造改良的價值。 6. 藉由溫標的制定原理。 7. 了解攝氏溫標及華氏溫標。 8. 了解不同溫標間的換算原則。</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊 第四章：光與顏色的世界 ●4-5 光與顏色(1) 第五章：冷暖天地 ●5-1 溫度與溫度計(1)</p>	<p>1. 口頭評量 2. 紙筆評量</p>	

<p>十三 11/18 11/24</p>	<p>◎生活科技 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-3 察覺有些理論彼此之間邏輯上不相關連，甚至互相矛盾，表示尚不完備。好的理論應是有邏輯的、協調一致、且經過考驗的知識體系。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 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。 7-4-0-1 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。</p>	<p>第七章：製造科技 ●7-4 金屬材料與製造(1) 1. 了解金屬科技與生活的關係。 2. 了解金屬科技的範圍與發展。 3. 知道金屬的成型與加工。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量</p>	
<p>十四 11/25 12/01</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-2-3 在執行實驗時，操控變因，並評估不變量假設成立的範圍組織與關聯。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 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。 3-4-0-1 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，才能獲得可信的資訊。 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。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 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。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。</p>	<p>1. 正確操作實驗 5-1 2. 藉由實驗操作，了解影響物質受熱後溫度變化的因素。 3. 了解物體的熱脹冷縮現象，及其在生活上的應用 4. 正確操作實驗 5-2</p> <p>【第二次段考週】</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊 第五章：冷暖天地 ●5-1 溫度與溫度計(1) ●5-2 熱量與比熱(2)</p>	<p>1. 口頭評量 2. 紙筆評量 3. 實作評量</p>	

十四 11/25 12/01	◎生活科技 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-3 察覺有些理論彼此之間邏輯上不相關連，甚至互相矛盾，表示尚不完備。好的理論應是有邏輯的、協調一致、且經過考驗的知識體系。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 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。 7-4-0-1 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。	第七章：製造科技 •7-4 金屬材料與製造(1) 1. 了解金屬科技與生活的關係。 2. 了解金屬科技的範圍與發展。 3. 知道金屬的成型與加工。 【第二次段考週】	1	南一版 第三冊 第七章	1. 口頭評量 2. 實作評量	
十五 12/02 12/08	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-2-3 在執行實驗時，操控變因，並評估不變量假設成立的範圍組織與關聯。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 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。 3-4-0-1 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，才能獲得可信的資訊。 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。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 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。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。	1. 藉由實驗操作，了解比熱的定義。 2. 了解物質受熱後的溫度變化，也與物質的比熱有關。 3. 比較不同物質的比熱。 4. 從比熱的性質，說明日常生活中相關的現象與應用。 5. 藉由實驗 5-3 操作觀察，了解熱的傳播方式。	3	南一版 第三冊 第五章：冷暖天地 •5-2 熱量與比熱(2) •5-3 熱的傳播方式(1)	1. 口頭評量 2. 紙筆評量 3. 實作評量	【生涯發展】 【家政教育】

<p>十五 12/02 12/08</p>	<p>◎生活科技 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 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。 7-4-0-1 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。</p>	<p>第七章：製造科技 ●7-5 玻璃、陶瓷材料與製造(1) 1. 了解陶瓷科技與生活的關係及發展。 2. 知道陶瓷的特性與製作流程。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量</p>	
<p>十六 12/09 12/15</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-2-3 在執行實驗時，操控變因，並評估不變量假設成立的範圍組織與關聯。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 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。 2-4-7-3 認識化學變化的吸熱、放熱反應。 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，才能獲得可信的資訊。 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。 5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。 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。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。</p>	<p>1. 知道熱的傳撥方式有三種：傳導、對流、輻射。 2. 探討日常生活中熱傳播的現象與應用。 3. 了解物體的熱脹冷縮現象，及其在生活上的應用。 4. 了解熱對物質三態變化的影響。 5. 了解熱和化學變化的關係。 6. 了解吸熱反應與放熱反應的意義。 7 熱污染的介紹與防治 8. 完成第五章習題。</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊 第五章：冷暖 天地 ●5-3 熱的傳播 方式(1) ●5-4 熱對物質 的影響(2)</p>	<p>1. 口頭評量 2. 紙筆評量</p>	<p>【生涯發展】 【海洋教育】</p>
<p>十六 12/09 12/15</p>	<p>◎生活科技 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 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。 7-4-0-1 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。</p>	<p>第七章：製造科技 ●7-5 玻璃、陶瓷材料與製造(1) 1. 了解陶瓷科技與生活的關係及發展。 2. 知道陶瓷的特性與製作流程。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量</p>	

<p>十七 12/16 12/22</p>	<p>1-4-1-2 能依某一屬性（或規則性）去做有計畫的觀察。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 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。 2-4-4-4 知道物質是由粒子所組成的，週期表上元素性質的週期性。 2-4-4-5 認識物質的組成和結構，元素與化合物之間的關係，並了解化學反應與原子的重新排列。 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。 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。 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。</p>	<p>1. 純物質的分類需經實驗，由「是否可經化學反應再分解」的特性，定義出元素與化合物的區別。 2. 元素是組成物質的基本成分。化合物由兩種或更多種元素組成，各成分元素間有一定比例，化合物性質與各成分元素不同。 3. 講述金屬與非金屬的性質。 4. 介紹日常生活中常見元素的性質與應用。 5. 介紹元素符號的名稱由來。 6. 介紹常見的元素符號。 7. 講述元素的中文命名。 8. 介紹原子概念從一種想法到因應實驗結果而重新提出的歷程。</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊 第六章純物質的奧秘 • 6-1 元素與化合物（2） • 6-2 認識元素（1）</p>	<p>1. 口頭評量 2. 紙筆評量 3. 實作評量</p>	
<p>十七 12/16 12/22</p>	<p>◎生活科技 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 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。 7-4-0-1 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。</p>	<p>第七章：製造科技 • 7-5 玻璃、陶瓷材料與製造（1） 1. 了解陶瓷科技與生活的關係及發展。 2. 知道陶瓷的特性與製作流程。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量</p>	
<p>十八 12/23 12/29</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-5-3 將研究內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-4 正確的運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 2-4-4-4 知道物質是由粒子所組成的，週期表上元素性質的週期性。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 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 依現有的理論，運用演藝推哩，推斷應發生的事。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p>	<p>1. 介紹道耳吞的原子說內容。 2. 介紹原子構造的科學史，提示學生科學的本質。 3. 講述原子構造的原子、質子、中子的性質，與原子的體積、質量、電性、化學性質的關係。 4. 講述分子的概念，化合物形成的原因。 5. 講述純物質形成原因與原子關係。 6. 介紹元素名稱的命名方式。 7. 介紹元素符號的由來。</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊 第六章：純物質的奧秘 • 6-2 認識元素（2） • 6-3 元素與週期表（1）</p>	<p>1. 口頭評量 2. 紙筆評量</p>	

十八 12/23 12/29	◎生活科技 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 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。 7-4-0-1 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。	第七章：製造科技 • 7-5 玻璃、陶瓷材料與製造 (1) 1. 了解陶瓷科技與生活的關係及發展。 2. 知道陶瓷的特性與製作流程。	1	南一版 第三冊 第七章	1. 口頭評量 2. 實作評量	
十九 12/30 01/05	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設的觀察。 1-4-5-3 將研究內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-4 正確的運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 2-4-4-4 知道物質是由粒子所組成的，週期表上元素性質的週期性。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 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 依現有的理論，運用演藝推哩，推斷應發生的事。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	1. 介紹週期表發展過程及架構。 2. 提示學生科學的本質。 3. 介紹週期表中原子排列順序及方式與物理、化學性質的關係。 5. 講述分子的定義。 6. 學生能知道常見的元素分子。	3	南一版 第三冊 第六章：純物質的奧祕 • 6-3 元素與週期表 (1) • 6-4 原子與分子 (2)	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量	

<p>十九 12/30 01/05</p>	<p>◎生活科技 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 3-4-0-3 察覺有些理論彼此之間邏輯上不相關連，甚至互相矛盾，表示尚不完備。好的理論應是有邏輯的、協調一致、且經過考驗的知識體系。 4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 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)。 6-4-3-1 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。 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。 6-4-4-2 在不違背科學原理的最低限制下，考量任何可能達成目的的途徑。 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。</p>	<p>第七章：製造科技 ●7-6 新興的材料科技(1) 1. 了解材料科技未來的發展。 2. 知道奈米與奈米科技的意涵及未來發展的應用。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量</p>	
<p>二十 01/06 01/12</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設的觀察。 1-4-5-3 將研究內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-4 正確的運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 2-4-4-4 知道物質是由粒子所組成的，週期表上元素性質的週期性。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 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 依現有的理論，運用演藝推哩，推斷應發生的事。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p>	<p>1. 講述化合物形成的原因。 2. 學生能知道常見的化合物分子。 3. 學生能知道其他化合物基本的組成方式 4. 說明化學式的表示法。 5. 能了解化學式的意義與重要性。 6. 歸納純物質化學式表示的規則，使學生能正確寫出化學式。 7. 經由示意圖講質的三態變化與組成粒子的距離關係。 8. 以粒子觀點講述溶解、擴散現象與組成粒子關係。 9. 以粒子講述化學變化與組成原子的重新排列組合有關。 10. 歸納純物質化學式表示的規則，使學生能正確寫出化學式。 11. 完成第六章習題。</p>	<p>3</p>	<p>南一版 第三冊 第六章：純物質的奧秘 ●6-4 原子與分子(1) ●6-5 物質變化的粒子觀點(2)</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量</p>	

<p>二十 01/06 01/12</p>	<p>◎生活科技 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 3-4-0-3 察覺有些理論彼此之間邏輯上不相關連，甚至互相矛盾，表示尚不完備。好的理論應是有邏輯的、協調一致、且經過考驗的知識體系。 4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 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)。 6-4-3-1 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。 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。 6-4-4-2 在不違背科學原理的最低限制下，考量任何可能達成目的途徑。 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。</p>	<p>第七章：製造科技 ●7-6 新興的材料科技(1) 1. 了解材料科技未來的發展。 2. 知道奈米與奈米科技的意涵及未來發展的應用。</p>	<p>1</p>	<p>南一版 第三冊 第七章</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量</p>	
<p>二十一 01/13 01/19</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設的觀察。 1-4-5-3 將研究內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-4 正確的運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 2-4-4-4 知道物質是由粒子所組成的，週期表上元素性質的週期性。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 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 依現有的理論，運用演藝推哩，推斷應發生的事。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p>	<p>復習評量 【第三次段考週】</p>	<p>3</p>	<p>復習評量</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量</p>	

<p>二十一 01/13 01/19</p>	<p>◎生活科技 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嚐試對各種材料進行加工與運用。 3-4-0-3 察覺有些理論彼此之間邏輯上不相關連，甚至互相矛盾，表示尚不完備。好的理論應是有邏輯的、協調一致、且經過考驗的知識體系。 4-4-2-1 從日常產品中，了解台灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 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)。 6-4-3-1 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。 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。 6-4-4-2 在不違背科學原理的最低限制下，考量任何可能達成目的途徑。 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。</p>	<p>第七章：製造科技 ●7-6 新興的材料科技(1) 1. 了解材料科技未來的發展。 2. 知道奈米與奈米科技的意涵及未來發展的應用。</p> <p>【第三次段考週】</p>	1	南一版 第三冊 第七章	1. 口頭評量 2. 實作評量	
--------------------------------------	---	---	---	----------------	--------------------	--

五、補充說明（例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……）