

(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 第二 學期 自然與生活科技 領域課程計畫

設計者： 自然領域教師群

一、本領域每週學習節數(4)節，本學期 20 周，共 80 節。

二、本學期學習目標：

- (一) 了解化學反應發生時的現象及吸放熱，和前後的質量變化。學習化學反應的表示法，以及原子量、莫耳、莫耳濃度等簡單的化學計量意義。
- (二) 知道氧化作用就是物質與氧化合，而還原作用就是物質失去氧，且可由蒐集資料中了解金屬冶煉過程中的氧化還原作用，並探討金屬與非金屬氧化物之水溶液的酸鹼性。
- (三) 能認識並區分電解質與非電解質，了解酸鹼鹽的定義、變化、特性及日常生活中的用途，並能了解 pH 值的定義及其數值大小與氫離子濃度酸鹼程度間的關係以及酸鹼中和的概念及日常的應用。
- (四) 了解「反應速率」之意義和化學平衡的概念，以及影響正逆反應方向的化學平衡之因素。
- (五) 了解碳氫氧化化合物的結構與特性，認識日常有機生活用品的特性及用途，並知道與食物相關的科技。
- (六) 知道力的作用形式可分為接觸力與超距力，且可探討影響摩擦力的因素。並能由實驗觀測知道液體壓力及帕斯卡原理，由測量知道物體在液體中所受的浮力等於其所排開的液體重。

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
------	-----------	-----------	----	------	------	----

<p>—</p> <p>02/10 02/16</p>	<p>1-4-4-2 知道由本量與誤差量的比較，瞭解估計的意義。</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>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，並瞭解化學反應與原子的重新排列。</p> <p>2-4-5-1 觀察溶液發生交互作用時的顏色變化</p> <p>2-4-7-1 認識化學反應的變化，並指出影響化學反應快慢的因素。</p> <p>2-4-7-3 認識化學變化的吸熱、放熱反應。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識</p> <p>3-4-0-7 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>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>5-4-1-3 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>6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。</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. 歸納介紹化學反應發生時常有的現象：發光、發熱、產生氣泡、顏色的變化與沉澱的產生。了解化學反應發生時常見的現象。</p> <p>2. 了解化學反應的吸放熱。</p> <p>3. 藉由正確操作實驗 1-1，了解化學反應發生前後的質量關係。</p> <p>4. 引導學生認識化學變化涉及顏色改變與量的變化。</p>	3	<p>第一章：化學反應</p> <p>1-1 認識化學反應(3)</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p>	
<p>二</p> <p>02/17 02/23</p>	<p>1-4-5-4 正確的運用科學名詞、符號及常用的表達方式。</p> <p>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，並瞭解化學反應與原子的重新排列。</p> <p>2-4-4-6 瞭解原子量、分子量、碳氫化合物的概念。</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>5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動。</p> <p>6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。</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. 以化學反應模型的實驗，讓學生了解化學反應是原子重新排列，組成另一種新的物質。</p> <p>2. 了解反應方程式的表示法。</p> <p>3. 了解化學反應方程式係數的意義。</p> <p>4. 了解原子量與量。</p> <p>5. 讓學生明白原子量的概念。</p> <p>6. 讓學生明白分子量的概念。</p> <p>7. 讓學生知道原子量與分子量的計算。</p>	3	<p>第一章：化學反應</p> <p>1-2 化學反應的表示法(2)</p> <p>1-3 原子量與莫耳(1)</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p>	

<p>三</p> <p>02/24 03/02</p>	<p>1-4-5-4 正確的運用科學名詞、符號及常用的表達方式。</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>1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料</p> <p>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，並瞭解化學反應與原子的重新排列。</p> <p>2-4-4-6 瞭解原子量、分子量、碳氫化合物的概念。</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>2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。</p> <p>4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。</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>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>6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。</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. 讓學生知道原子量與分子量的計算。</p> <p>2. 讓學生知道莫耳的概念和計算。</p> <p>3. 了解化學反應式的係數比所代表的意義。</p> <p>4. 舉例說明化學反應式中，係數與各物質質量的關係。</p> <p>5. 練習化學反應式中，反應物與生成物的間的關係。</p>	<p>3</p>	<p>第一章：化學反應</p> <p>1-3 原子量與莫耳(2)</p> <p>1-4 化學反應的計量(1)</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p>	
<p>四</p> <p>03/03 03/09</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>1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料</p> <p>1-4-5-4 正確的運用科學名詞、符號及常用的表達方式</p> <p>2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。</p> <p>2-4-5-2 瞭解常用的金屬、非金屬元素的活性大小及其化合物</p> <p>4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。</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>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>1. 能應用化學反應及莫耳數等相關數值計量。</p> <p>2. 以「實驗 2-1 金屬的氧化」比較三種金屬燃燒難易程度，探索元素活性的大小，及比較燃燒生成物溶於水的酸鹼性。</p> <p>3. 進行實驗 2-2「非金屬元性的活性大小」，並告知學生實驗時注意事項。</p>	<p>3</p>	<p>1-4 化學反應的計量(2)</p> <p>第二章：氧化還原</p> <p>2-1 元素的活性大小(1)</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 紙筆評量</p>	

<p>五 03/10 03/16</p>	<p>1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其關係。 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。 1-4-4-4 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 1-4-5-4 正確的運用科學名詞、符號及常用的表達方式 2-4-1-1 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、出提解決問的策略、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。 2-4-5-2 瞭解常用的金屬、非金屬元素的活性大小及其化合物 2-4-5-3 知道氧化作用就是物質與氧化合，而還原作用就是氧化物失去氧 3-4-0-2 能判別甚麼是觀察的現象，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。 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。 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。 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 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 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設</p>	<p>1. 了解常見金屬元素活性大小及其化合物。 2. 了解常見非金屬元素活性大小及其化合物。 3. 能了解氧化反應意義。 4. 由實驗探討金屬與非金屬氧化物之水溶液的酸鹼性。 5. 了解常見金屬元素活性大小及其化合物。 6. 進行實驗「2-3 碳與氧化銅的反應」 7. 說明碳和氧化銅共熱時的反應式，證明鋅對氧的活性大於銅。 8. 說明氧化反應、還原反應、氧化物、氧化劑、還原劑的意義。</p>	<p>3</p>	<p>2-1 元素的活性大小(1) 第二章：氧化還原 2-2 氧化還原(2)</p>	<p>1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量</p>	<p>【環境教育】</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。 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。					
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

<p>六</p> <p>03/17 03/23</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>1-4-3-2 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>1-4-4-4 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>1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料</p> <p>1-4-5-4 正確的運用科學名詞、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、出提解決問的策略、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>2-4-5-2 瞭解常用的金屬、非金屬元素的活性大小及其化合物</p> <p>2-4-5-3 知道氧化作用就是物質與氧化合，而還原作用就是氧化物失去氧</p> <p>3-4-0-2 能判別甚麼是觀察的現象，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>3-4-0-8 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>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>5-4-1-3 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>6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事</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>6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設</p>	<p>1. 知道從金屬化合物中還原出金屬元素的方法。</p> <p>2. 能以實驗說明還原作用就是氧化物失去氧。能了解還原作用就是氧化物失去氧。</p> <p>3. 能由蒐集資料中了解金屬冶煉過程中的氧化還原作用。</p> <p>4. 能操作實驗 3-1 流程，並觀察記錄結果。透過實驗操作，以化合物水溶液的導電性，將其分成電解質與分電解質。</p> <p>5. 了解離子的形成和常見的離子種類</p> <p>6. 認識電離說的意涵</p> <p>7. 了解電解質包含酸、鹼、鹽類</p> <p>8. 能了解電解質的導電方式。</p>	<p>3</p>	<p>第二章：氧化還原</p> <p>2-2 氧化還原(1)</p> <p>第三章：酸、鹼、鹽</p> <p>3-1 認識電解質(2)</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p> <p>3. 實作評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>【資訊教育】</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。 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。				
七 03/24 03/30	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。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 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 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的，科學性的陳述 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。 2-4-4-2 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 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。 7-4-0-2 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。	第一次段考 1. 能操作實驗 3-2 過程，並觀察記錄實驗結果。 2. 能說明酸、鹼定義及特性，了解酸和鹼的特性。 3. 能由實驗了解酸性溶液對金屬與大理石的反應。 4. 能知道常見的酸或鹼的性質及用途。 5. 認識日常生活中常見的酸和鹼。 6. 能認識實驗室中常用的指示劑(廣用試紙、石蕊、酚酞)及在不同酸、鹼環境下所呈現的顏色。	3	第三章：酸、鹼、鹽 3-2 常見的酸與鹼(3)	1. 口頭評量 2. 紙筆評量 3. 實作評量
八 03/31 04/06	1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。歸納、研判與推斷 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。 2-4-4-2 探討物質的誤領性質與化學性質 2-4-5-1 觀察溶液發生交互作用時的顏色變化。 2-4-5-5 認識酸、鹼、鹽與水溶液中氫離子與氫氧離子的關係，及 pH 值的大小與酸鹼反應的變化。 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 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。	1. 能了解酸鹼濃度意義及表示法。 2. 能了解氫離子濃度和氫氧離子濃度關係。 3. 能了解 pH 值的意義。 4. 能了解 pH 值與氫離子濃度、酸鹼程度間的關係。 5. 能知道酸鹼指示劑的意義。 6. 能認識實驗室常用指示劑（如石蕊、酚酞、酚紅）及在不同酸鹼環境下所呈現的顏色。 7. 能知道精確的酸鹼度測量儀器 pH 計。 8. 能由實驗探討金屬與非金屬氧化物，其水溶液的酸鹼性。 4. 酸鹼指示劑的顏色變化與 PH 值數字大小的關係。	3	第三章：酸、鹼、鹽 3-3 酸鹼濃度(3)	1. 口頭評量 2. 紙筆評量 3. 實作評量

<p>九</p> <p>04/07 04/13</p>	<p>1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。歸納、研判與推斷</p> <p>1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。</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>2-4-4-2 探討物質的誤領性質與化學性質</p> <p>2-4-5-1 觀察溶液發生交互作用時的顏色變化。</p> <p>2-4-5-5 認識酸、鹼、鹽與水溶液中氫離子與氫氧離子的關係，及 pH 值的大小與酸鹼反應的變化。</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>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</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>1. 以實驗 3-3 觀察酸(鹼)溶液中加鹼(酸)的變化。</p> <p>2. 由實驗說明酸鹼中和為放熱反應。</p> <p>3. 說明酸鹼中和產生鹽類。</p> <p>4. 介紹生活中常見鹽類的種類、性質。</p> <p>5. 依據鹽的通性認識日常生活中鹽類的用途。</p>	3	<p>第三章：酸、鹼、鹽</p> <p>3-4 酸鹼中和(3)</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p> <p>3. 實作評量</p>	【環境教育】
---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------	----------------------------------------------	--------

<p>十</p> <p>04/14 04/20</p>	<p>1-4-1-3 統計分析資料，獲得有意義的資訊。</p> <p>1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及行程概念。</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，依結果去批判或瞭解概念、理論、模型的適用性。</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>2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質</p> <p>2-4-4-4 知道物質是由粒子所組成，週期表上元素性質的週期性。</p> <p>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，並瞭解化學反應與原子的重新排列。</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>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>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>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>6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設</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>7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。</p>	<p>1. 透過反應速率的介紹，使學生能理解化學反應速率的意義。</p> <p>2. 了解不同的化學反應有不同之反應速率。</p> <p>3. 透過實驗 4-1，了解濃度與顆粒大小對反應速率的影響。</p> <p>4. 利用粒子的觀點，解釋能度與接觸面積對反應速率的影響</p> <p>4-2-2 經由討論使學生了解：溫度和反應速率關係如何應用在生活中。</p> <p>1. 由學生熟悉的生活經驗切入，再輔以實驗結果作深入說明。</p>	3	<p>第四章：反應速率與平衡</p> <p>4-1 濃度與接觸面積對反應速率的影響(2)</p> <p>4-2 溫度對反應速率的影響(1)</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 紙筆評量</p>	
---------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	--

<p>十一</p> <p>04/21 04/27</p>	<p>1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及行程概念。</p> <p>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</p> <p>2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質</p> <p>2-4-4-5 認識物質的組成和結構，元素與化合物之間的關係，並瞭解化學反應與原子的重新排列</p> <p>2-4-7-2 認識化學平衡的概念，以及影響化學平衡的因素</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>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>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>6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事</p> <p>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。</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>7-4-0-3 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>7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。</p> <p>7-4-0-6 在處理問題時，能分工執掌、操控變因，做流程規畫，有計畫的進行操作</p>	<p>1. 以粒子觀點說明濃度與反應速率的關係。</p> <p>2. 探討催化劑對化學反應速率的影響。</p> <p>3. 介紹日常生活中催化劑的應用角色。</p> <p>4. 介紹光觸媒的應用</p> <p>5. 從延伸閱讀中，使學生能從粒子觀點，理解催化劑如何影響反應速率。</p> <p>6. 介紹生物體內的催化劑—酵素。</p>	<p>3</p>	<p>第四章：反應速率與平衡</p> <p>4-2 溫度對反應速率的影響(1)</p> <p>4-3 催化劑對反應速率的影響(2)</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p> <p>3. 實作評量</p>	
----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	--

<p>十二</p> <p>04/28 05/04</p>	<p>1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及行程概念。</p> <p>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</p> <p>2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質</p> <p>2-4-4-5 認識物質的組成和結構，元素與化合物之間的關係，並瞭解化學反應與原子的重新排列</p> <p>2-4-7-2 認識化學平衡的概念，以及影響化學平衡的因素</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>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>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>6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事</p> <p>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。</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>7-4-0-3 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>7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。</p> <p>7-4-0-6 在處理問題時，能分工執掌、操控變因，做流程規畫，有計畫的進行操作</p>	<p>1. 透過化學平衡的介紹，使學生能：</p> <p>2. 由利用密閉系統中水蒸發與凝結之物理變化平衡，理解正、逆反應和平衡的觀念。</p> <p>3. 從先備知識引入化學的可逆反應，並探索化學平衡的概念。</p> <p>4. 介紹濃度、壓力、溫度如何影響平衡。</p> <p>5. 說明有機化合物的定義。</p> <p>6. 說明有機與無機物的異同</p> <p>7. 說明有機化合物主要組成的元素。</p>	<p>3</p>	<p>第四章：反應速率與平衡</p> <p>• 4-4 可逆反應與平衡(2)</p> <p>第五章：有機化合物</p> <p>5-1 認識有機化合物(1)</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p> <p>3. 實作評量</p>	
----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	--

<p>十三</p> <p>05/05 05/11</p>	<p>-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>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點</p> <p>1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或瞭解概念、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 正確的運用科學名詞、符號及常用的表達方式</p> <p>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，並瞭解化學反應與原子的重新排列</p> <p>2-4-4-6 瞭解原子量、分子量、碳氫化合物的概念</p> <p>2-4-8-3 認識各種天然與人工材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與應用。</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>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>5-4-1-3 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>6-4-2-2 依現有理論，運用演藝推哩，推斷應發生的事。</p> <p>6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。</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. 進行實驗 5-1 並介紹乾餾法。</p> <p>2. 說明有機化合物的性質與組成元素的種類、數目和排列方式有關。</p> <p>3. 知道有機化合物的一般性質。</p> <p>4. 知道烷類的結構、性質與命名方式。</p> <p>5. 知道醇與有機酸的結構與特性。</p> <p>6. 了解油脂精煉的過程及目的，並檢測化學知識的應用法。</p> <p>7. 介紹碳氫化合物的結構及特色（烷、醇、酸、酯）。</p>	3	<p>第五章：有機化合物</p> <p>5-1 認識有機化合物(1)</p> <p>5-2 常見的有機化合物(2)</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p> <p>3. 實作評量</p>	
----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	--

<p>十四 05/12 05/18</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察 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 1-4-5-2 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 1-4-5-4 正確的運用科學名詞、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 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及升值、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性 2-4-4-6 瞭解原子量、分子量、碳氫化合物的概念 2-4-8-3 認識各種天然與人工材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與應用。 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 3-4-0-4 察覺科學產生的過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度感變而有不同的詮釋 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，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。 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 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 6-4-2-1 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 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</p>	<p>第二次段考 1. 了解聚合物的一般性質及用途。 2. 知道常見衣料纖維及其簡易實驗辨別法。 3. 認識聚合物的通性及用途。 4. 能在生活中具體實踐，減少廢棄物與資源回收的行動。</p>	<p>3</p>	<p>復習評量 第五章：有機化合物 5-3 聚合物和衣料 (3)</p>	<p>1. 口頭評量 2. 紙筆評量 3. 實作評量</p>	
-------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	--------------------------------------------------	----------------------------------------	--

	<p>疑。</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>6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，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>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>7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。</p>					
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

<p>十五 05/19 05/25</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察 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 1-4-5-2 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 1-4-5-4 正確的運用科學名詞、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 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及升值、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性 2-4-4-6 瞭解原子量、分子量、碳氫化合物的概念 2-4-8-3 認識各種天然與人工材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與應用。 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 3-4-0-4 察覺科學產生的過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度感變而有不同的詮釋 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，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。 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 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 6-4-2-1 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 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</p>	<p>1. 認識常用的清潔劑。 2. 實驗 5-2，知道如何製造肥皂。 3. 了解肥皂的去汙原理，並知道皂化反應。 4. 知道須謹慎使用清潔劑，以減少對環境的污染。 5. 了解烹煮食物和溫度的關係。 6. 了解食物加工和保存的方法。</p>	<p>3</p>	<p>第五章：有機化合物 5-4 肥皂與清潔劑 (2) 5-5 食品科技(1)</p>	<p>1. 口頭評量 2. 紙筆評量 3. 實作評量</p>	<p>【生涯發展】 【家政教育】 【環境教育】 【海洋教育】 【資訊教育】</p>
-------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-----------------------------------------------------	----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

	<p>疑。</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>6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，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>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>7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。</p>					
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

<p>十六</p> <p>05/26 06/01</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察 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 1-4-5-2 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 1-4-5-4 正確的運用科學名詞、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 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及升值、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性 2-4-4-6 瞭解原子量、分子量、碳氫化合物的概念 2-4-8-3 認識各種天然與人工材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與應用。 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 3-4-0-4 察覺科學產生的過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度感變而有不同的詮釋 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，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。 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 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 6-4-2-1 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 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</p>	<p>1. 利用悶燒鍋的原理，使學生了解烹煮食物和溫度的關係。 2. 使學生了解 2. 了解食物加工和保存的方法。 3. 認識食品釀製的應用。 4. 說明力的效應，進而介紹力的種類、力的三要素、力圖表示法、兩力平衡的條件與合力。 5. 操作實驗 6-1 過程，並觀察紀錄結果。 6. 知道力的測量方法及單位。</p>	<p>3</p>	<p>第五章：有機化合物 5-5 食品科技(2) 第六章：力與壓力 6-1 力與平衡(1)</p>	<p>1. 口頭評量 2. 紙筆評量 3. 實作評量</p>	<p>【生涯發展】 【海洋教育】</p>
----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------------	-------------------------------

	<p>疑。</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>6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，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>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>7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。</p>					
<p>十七</p> <p>06/02</p> <p>—</p> <p>06/08</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略</p> <p>1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊</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>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>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>5-4-1-3 瞭解科學探索，就是一種心智開發的活動</p> <p>6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。</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. 了解虎克定律的意義及其應用。</p> <p>2. 知道實驗的結果是一種智慧財產權，不得隨意抄襲。</p> <p>3. 能操作實驗 6-2 過程，並觀察記錄實驗結果。</p> <p>4. 能了解摩擦力的意義。</p> <p>5. 能了解摩擦力的影響因素。</p> <p>6. 能了解摩擦力對日常生活的影響。</p> <p>7. 能知道減少摩擦力的方法。</p>	3	第六章：力與壓力 6-1 力與平衡(1) 6-2 摩擦力(2)	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p> <p>3. 實作評量</p>	

<p>十八</p> <p>06/09 06/15</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>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。</p> <p>1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。</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>2-4-5-7 觀察力的作用與傳動現象，查覺力能引發轉動、移動的效果。以及探討流體動力傳動的情形。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</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>6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。</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. 能操作實驗過程，並觀察記錄實驗結果。</p> <p>2. 能了解壓力的定義及其影響因素。</p> <p>3. 能了解水及其他液體壓力的意義。</p> <p>4. 能了解大氣壓力的意義</p> <p>5. 了解大氣壓力在對生活的影響。</p>	3	第六章：力與壓力 6-3 壓力(3)	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p>	
<p>十九</p> <p>06/16 06/22</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>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。</p> <p>1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。</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>2-4-5-7 觀察力的作用與傳動現象，查覺力能引發轉動、移動的效果。以及探討流體動力傳動的情形。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</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>6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。</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. 能操作實驗 6-3，並觀察記錄結果。</p> <p>2. 了解浮力的意義，驗證阿基米德原理，了解物體所受的浮力等於其所排開的液體重量。</p> <p>3. 了解影響浮力的因素。舉生活實例，說明浮力發生在流體中，而非只有液體。</p> <p>4. 了解生活中的浮力</p>	3	第六章：力與壓力 6-4 浮力(3)	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 紙筆評量</p>	【環境教育】
<p>二十</p> <p>06/23 06/29</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. 了解生活中的浮力</p> <p>第三次段考 結業式</p>	3	6-4 浮力 總結評量	1. 紙筆評量	

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……）