

基隆市立建德國民中學 106 學年度第二學期自然與生活科技領域—八年級課程計畫暨教學進度表

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
一	1/22   1/24	第一章化學反應	1-1 化學反應與質量	1-4-4-2 知道由本量與誤差量的比較，瞭解估計的意義。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的，科學性的陳述。 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。 2-4-5-1 觀察溶液發生交互作用時的顏色變化 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。 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 3-4-0-7 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。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。	1-1-1 了解化學反應發生時常見的現象。 1-1-2 了解化學反應的吸放熱。 1-1-3 了解化學反應發生前後的質量關係。 1-2-1 了解反應方程式的表示法。 1-2-2 了解化學反應方程式係數的意義。	1.了解化學變化的定義，並說出生活中的實例。 2.藉由實驗，探討化學反應前後，物質的質量變化。 3.了解化學反應前後的物質，稱為反應物與生成物。 4.了解質量守恆定律。 5.能用原子說解釋質量守恆定律。 6.引導學生認識化學變化涉及顏色改變與量的變化。	4	實驗器材、投影片	討論 實驗進行 口語評量	【生涯發展】 3-3-2 培養正確工作態度及價值觀。 3-3-3 發展生涯規劃的能力。 【家政教育】 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 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。 【性別平等教育】 2-4-7 釐清情感關係中的性別刻板模式。 【海洋教育】 5-4-4 瞭解人工養殖的現況，並積極維護環境。	1 瞭解自我與發展潛能 3 生涯規劃與終身學習 4 表達、溝通與分享 8 運用科技與資訊 9 主動探索與研究 10 獨立思考與解決問題
二	2/21   2/24	第一章化學反應	1-2 原子量、分子量與莫耳	1-4-5-4 正確的運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 2-4-4-5 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。 2-4-4-6 瞭解原子量、分子量、碳氫化合物的概念。 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。 5-4-1-3 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。 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。	1-2-1 了解反應方程式的表示法。 1-2-2 了解化學反應方程式係數的意義。 1-3-1 了解原子量與分子量。 1-3-2 知道如何計算原子量與分子量。 1-3-3 知道莫耳的概念。	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。 2.讓學生明白原子量的概念。 3.讓學生明白分子量的概念。 4.讓學生知道原子量與分子量的計算。 5.讓學生知道莫耳的概念和計算。	4	實驗器材、投影片	討論 實驗進行 口語評量	【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。	1 瞭解自我與發展潛能 3 生涯規劃與終身學習 4 表達、溝通與分享 8 運用科技與資訊 9 主動探索與研究 10 獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
三	2/25   3/3	第一章化學反應	1-3 反應式與化學計量	1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設 1-4-5-1 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 2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。 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 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 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) 6-4-2-1 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。	1-4-1 了解化學反應式的係數比所代表的意義。 2-1-1 了解常見金屬元素活性大小及其化合物。 2-1-2 了解常見非金屬元素活性大小及其化合物。 2-1-3 能了解氧化反應意義。 2-1-4 由實驗探討金屬與非金屬氧化物之水溶液的酸鹼性。	1.讓學生知道反應式係數比所代表的意義和計算。 2.藉由實驗了解常用金屬元素、分金屬元素的活性大小及其化合物。	4	投影片	討論 實驗進行 口語評量	【生涯發展】 3-3-2 培養正確工作態度及價值觀。 【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。	1 瞭解自我與發展潛能 2 欣賞、表現與創新 3 生涯規劃與終身學習 4 表達、溝通與分享 8 運用科技與資訊 10 獨立思考與解決問題
四	3/4   3/10	第二章氧化還原反應	2-1 氧化反應與活性	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。	2-2-1 能了解還原反應的意義。 2-2-2 知道從金屬化合物中還原出金屬元素的方法。 2-2-3 能以實驗說明還原作用就是氧化物失去氧。 2-2-4 能由所蒐集資料中，了解金屬冶煉過程中的氧化還原作用。	1. 能了解還原作用就是氧化物失去氧。 2. 能由蒐集資料中了解金屬冶煉過程中的氧化還原作用。	4	實驗器材、投影片、海報	討論 實驗進行 口語評量	【生涯發展】 3-3-2 培養正確工作態度及價值觀。 3-3-3 發展生涯規劃的能力。 【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。	1 瞭解自我與發展潛能 2 欣賞、表現與創新 3 生涯規劃與終身學習 7 規劃、組織與實踐 8 運用科技與資訊 9 主動探索與研究 10 獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
五	3/11   3/17	第二章 氧化還原反應	2-2 氧化與還原	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。	3-1-1 能操作實驗流程，並觀察記錄結果。 3-1-2 能由化合物的水溶液的導電性加以分類。 3-1-3 能區分電解質與非電解質。 3-1-4 能了解電解質的導電方式。 3-1-5 能了解離子的形成和認識常見的離子式。 3-1-6 能了解解離說的意涵。 3-1-7 能知道電解質包含酸、鹼及鹽類。	1.透過實驗操作，以化合物水溶液的導電性，將其分成電解質與非電解質。 2.了解離子的形成和常見的離子種類 3.認識電離說的意涵 4.了解電解質包含酸、鹼、鹽類	4	實驗器材、投影片、海報	討論 實驗進行 口語評量	2-4-1 瞭解織品的基本構成與特性。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 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 瞭解自我與發展潛能 2 欣賞、表現與創新 3 生涯規劃與終身學習 7 規劃、組織與實踐 8 運用科技與資訊 9 主動探索與研究 10 獨立思考與解決問題
六	3/18   3/24	第二章 氧化還原反應	2-3 氧化還原的應用	1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議 2-4-8-7 認識房屋的基本結構、維生系統及安全設計。 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 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 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。	7-1-1 能理解營建科技的定義 7-1-2 能了解營建科技在日常生活的的重要性 7-1-3 能主動察覺營建科技與日常生活息息相關的 7-1-4 透過周遭生活經驗，能了解營建科技與生活的關係 7-1-5 能了解營建工程的定義 7-1-6 能了解營建工程包含的項目，並進一步說明 7-1-7 能列舉與營建工程相關的行業 7-1-8 能了解營建工程與社會經濟發展的關係 7-2-1 能了解營建工程材料與日常生活的關係 7-2-2 能認識營建工程材料與環境保護的關係 7-2-3 能認識營建工程材料目前發展的趨勢 7-2-4 能認識各種常見的營建工程材料與其特性 7-2-5 能認識各種常見的營建構造與其特點	1.營建科技的定義 2.營建科技與生活 3.營建工程的範圍 4.營建工程相關的行業 5. 營建工程材料的發展趨勢 6.營建工程材料的分類 7.營建常見的營建構造 8.認識一般住屋的構造 9.營建工程執行步驟	4	投影片、投影機	討論 實驗進行 口語評量	【生涯發展】 2-3-1 了解教育的機會、特性及與工作間的關係。 2-3-2 了解社會發展、國家經濟及科技進步與工作的關係。 2-3-3 瞭解社會發展階段與工作間的關係。 【海洋教育】 4-4-10 認識潮汐、風力等發電方法對經濟發展與環境的重要。 5-4-4 瞭解人工養殖的現況，並積極維護環境。 【性別平等教育】 2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。	1 瞭解自我與發展潛能 2 欣賞、表現與創新 3 生涯規劃與終身學習 4 表達、溝通與分享 6 文化學習與國際瞭解 7 規劃、組織與實踐 8 運用科技與資訊 9 主動探索與研究 10 獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力	
七	3/25   3/31	第三章電解質和酸鹼鹽	3-1 電解質 3-2 酸和鹼	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。 1-4-3-2 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 1-4-5-3 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。	3-1-1 能操作實驗流程，並觀察記錄結果。 3-1-2 能由化合物的水溶液的導電性加以分類。 3-1-3 能區分電解質與非電解質。 3-1-4 能了解電解質的導電方式。 3-1-5 能了解離子的形成和認識常見的離子式。 3-1-6 能了解解離說的意涵。 3-1-7 能知道電解質包含酸、鹼及鹽類。 3-2-1 能操作實驗過程，並觀察記錄實驗結果。 3-2-2 能說明酸、鹼定義及特性。 3-2-3 能由實驗了解酸性溶液對金屬與大理石的反應。 3-2-4 能知道常見的酸或鹼的性質及用途。	1.透過實驗操作，以化合物水溶液的導電性，將其分成電解質與非電解質。 2.了解離子的形成和常見的離子種類 3.認識電離說的意涵 4.了解電解質包含酸、鹼、鹽類 5.由實驗了解酸和鹼的特性。 6.由實驗了解酸性溶液對金屬與大理石的反應。 7.認識日常生活中常見的酸和鹼。 8.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。	4	實驗器材、投影片、電腦設備、幻燈片	討論 實驗進行 口語評量	【生涯發展】 3-3-3 發展生涯規劃的能力。 【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。 【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。	1 瞭解自我與發展潛能 2 欣賞、表現與創新 3 生涯規劃與終身學習 4 表達、溝通與分享 5 文化學習與國際瞭解 6 運用科技與資訊 7 主動探索與研究 8 獨立思考與解決問題	
八	4/1   4/7	第一次學習評量週										
九	4/8   4/14	第三章電解質和酸鹼鹽	3-3 酸和鹼的濃度 3-4 酸鹼反應	1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 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 探討物質的物理性質與化學性質 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	3-3-1 能了解酸鹼濃度意義及表示法。 3-3-2 能了解氫離子濃度和氫氧離子濃度關係。 3-3-3 能了解 pH 值的意義。 3-3-4 能了解 pH 值與氫離子濃度、酸鹼程度間的關係。 3-3-5 能知道酸鹼指示劑的意義。 3-3-6 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。 3-3-7 能知道精確的酸鹼度測量儀器 pH 計。 3-3-8 能由實驗探討金屬與非金屬氧化物，其水溶液的酸鹼性。	1.酸鹼濃度的意義及表示法。 2.水溶液中氫離子濃度和氫氧根濃度的關係。 3.酸鹼濃度與 PH 值的關係。 4.酸鹼指示劑的顏色變化與 PH 值數字大小的關係。 5.以實驗觀察酸(鹼)溶液中加入(酸)的變化。 6.依據鹽的通性認識日常生活中鹽類的用途。 7.由學生熟悉的生活經驗切入，再輔以實驗結果作深入說明	4	電腦設備、教學投影片、幻燈片、實驗器材	討論 實驗進行 口語評量	【生涯發展】 3-3-1 學習如何尋找並運用職業世界的資訊。 3-3-2 培養正確工作態度及價值觀。 3-3-3 發展生涯規劃的能力。 【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。	2 欣賞、表現與創新 3 生涯規劃與終身學習 4 表達、溝通與分享 5 文化學習與國際瞭解 6 運用科技與資訊 7 主動探索與研究 8 獨立思考與解決問題	

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
十	4/15   4/21	第七章營建科技概說	7-1 營建科技的定義與發展 7-2 力與結構 7-3 建築的構造	4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 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。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。	1.讓學生了解建築物構造主要的構成單元。 2.讓學生了解建築物構造的分類方式。 3.讓學生了解房屋品質檢驗的相關事項。	1.讓學生了解營建科技的定義、內涵與演進。 2.讓學生了解營建科技系統的概念、分類。 3.讓學生了解營建科技對環境的影響。 4.讓學生了解建築物常包含的應力範圍。 5.讓學生了解建築物常使用的元件。 6.讓學生了解橋梁的種類與結構。	4	電腦設備、教學投影片、幻燈片、實驗器材	討論 實驗進行 口語評量 紙筆測驗	【生涯發展】 3-3-1 學習如何尋找並運用職業世界的資訊。 3-3-2 培養正確工作態度及價值觀。 3-3-3 發展生涯規劃的能力。 【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全且符合環保。	1 瞭解自我與發展潛能 2 欣賞、表現與創新 3 生涯規劃與終身學習 4 表達、溝通與分享 6 文化學習與國際瞭解 8 運用科技與資訊 9 主動探索與研究 10 獨立思考與解決問題
十一	4/22   4/28	第四章反應速率與平衡	4-1 接觸面積、濃度對反應速率的影響 4-2 溫度對反應速率的影響	1-4-1-3 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 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。 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 1-4-5-1 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。 2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質 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 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論	4-2-1 透過溫度對反應速率的實驗，使學生能： 4-2-1a 理解溫度對反應速率的實驗。 4-2-1b 利用粒子的觀點作解釋。 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。 4-3-1 透過催化劑對反應速率的影響，使學生能： 4-3-1a 探討催化劑對化學反應速率的影響。 4-3-1b 介紹日常生活中催化劑的應用角色。 4-3-1 介紹光觸媒的應用 4-3-2 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。	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。	4	電腦設備、教學投影片、幻燈片、實驗器材	討論 實驗進行 口語評量	【生涯發展】 3-3-2 培養正確工作態度及價值觀。 3-3-3 發展生涯規劃的能力。 【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。	1 瞭解自我與發展潛能 3 生涯規劃與終身學習 8 運用科技與資訊 9 主動探索與研究 10 獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
十二	4/29   5/5	第四章 反應速率與平衡	4-3 催化劑對反應速率的影響 4-4 可逆反應與平衡	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 1-4-2-1 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。 1-4-4-2 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 2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質 2-4-4-6 瞭解原子量、分子量、碳氫化合物的概念 2-4-7-2 認識化學平衡的概念, 以及影響化學平衡的因素 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 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。 5-4-1-1 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) 6-4-2-1 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 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	1.了解催化劑的意義, 並了解催化劑在化學反應中的功能。 2.了解催化劑是有選擇性的。 3.了解什麼是可逆反應。 4.了解化學平衡的概念, 認識影響化學平衡的因素。 5.知道化學平衡會受濃度、容器體積、壓力等因素之改變而移動。	1.認識化學反應的變化, 並指出影響化學反應快慢的因素。 2.認識化學平衡的概念, 以及影響化學平衡的因素。 3.觀察溶液發生交互作用時的顏色變化。 4.認識化學變化的吸熱、放熱反應。 5.察覺依據科學理論做推測, 常可獲得證實。	4	投影片、實驗器材、相關圖表	討論 實驗進行 口語評量	<p>【生涯發展】</p> <p>3-3-3 發展生涯規劃的能力。</p> <p>【家政教育】</p> <p>1-4-1 瞭解個人的營養需求, 設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知能, 肯定自我與表現自我。 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。 3-4-5 了解有效的資源管理, 並應用於生活中。</p> <p>【人權教育】</p> <p>1-4-4 探索各種權利可能發生的衝突, 並瞭解如何運用民主方式及合法的程序, 加以評估與取捨。</p> <p>【海洋教育】</p> <p>4-4-3 認識海水的物理性質(如密度、比熱、浮力、壓力等)與作用(如波浪、潮汐、洋流等), 及其對海洋生物分布的影響。</p>	

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
十三	5/6   5/12	第五章有機化合物	5-1 有機化合物的介紹 5-2 常見的有機化合物	1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議 2-4-8-7 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 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 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 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作 8-4-0-6 執行製作過程中即完成後的機能測試與調整	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。 1-4-4-3 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。 1-4-5-2 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。 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。 2-4-4-6 了解原子量、分子量、碳氫化合物的概念。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-3 察覺有些理論彼此之間邏輯上不相關連，甚至相互矛盾，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。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 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。	1.能分辨有機物與無機物的差別，知道有機物的定義。 2.認識有機化合物的結構。 3.了解石油分餾後的組成成分與應用。 4.認識天然氣、煤的來源、成分與應用	4	各種金屬材料的加工圖片、資料、投影片、教學錄影帶、若干實體的金屬製品	討論 實驗進行 口語評量	【生涯發展】 2-3-1 了解教育的機會、特性及與工作間的關係。 2-3-3 瞭解社會發展階段與工作間的關係。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【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。 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具進行圖表製作。盡量使用自由軟體。 3-4-2 能利用軟體工具製作圖與表。	1 瞭解自我與發展潛能 2 欣賞、表現與創新 3 生涯規劃與終身學習 8 運用科技與資訊 9 主動探索與研究 10 獨立思考與解決問題
十四	5/13   5/19	第二次學習評量週									

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
十五	5/20   5/26	第五章：有機化合物	第五章：有機化合物 • 5-3 聚合物和衣料(2) • 5-4 肥皂與清潔劑(2)	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	5-3-1 了解聚合物的一般性質及用途。 5-3-2 知道常見衣料纖維及其簡易實驗辨別法。 5-3-3 認識聚合物的通性及用途。 5-3-4 能在生活中具體實踐，減少廢棄物與資源回收的行動。 5-4-1 認識常用的清潔劑。 5-4-2 知道如何製造肥皂。 5-4-3 了解肥皂的去汙原理，並知道皂化反應。 5-4-4 知道須謹慎使用清潔劑，以減少對環境的污染。	1.了解聚合物的一般性質與用途。 2.知道常見衣料纖維及其簡易實驗辨別法。 3.認識塑膠的通性及用途。 4.認識硬水及清潔劑的去汙原理。 5.利用製造肥皂實驗，了解肥皂的製作與去汙現象。 6.知道皂化反應。	4	投影片、實驗器材、相關圖表、投影片、實驗器材	討論 實驗進行 口語評量	【生涯發展】 2-3-1 了解教育的機會、特性及與工作間的關係。 2-3-3 瞭解社會發展階段與工作間的關係。 3-3-2 培養正確工作態度及價值觀。 3-3-3 發展生涯規劃的能力。 3-3-4 培養解決生涯問題的自信與能力。	1 瞭解自我與發展潛能 2 欣賞、表現與創新 3 生涯規劃與終身學習 4 表達、溝通與分享 7 規劃、組織與實踐 8 運用科技與資訊 9 主動探索與研究 10 獨立思考與解決問題
十六	5/27   6/2	第五章：有機化合物 第六章：力與壓力	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(2)	1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊 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 2-4-7-1 認識化學反應的變化，並指出影響化學反應快慢的因素 2-4-8-2 認識食品、食品添加劑及醃製、脫水、真空包裝等食品加工 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	5-5-1 了解烹煮食物和溫度的關係。 5-5-2 了解食物加工和保存的方法。 5-5-3 認識食品釀製的應用。 6-1-1 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。 6-1-2 操作實驗過程，並觀察紀錄結果。 6-1-3 知道力的測量方法及單位。 6-1-4 了解虎克定律的意義及其應用。 6-1-5 知道實驗的結果是一種智慧財產權，不得隨意抄襲。	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. 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、力的圖示法、合力與兩力平衡的條件。 5. 由日常生活中的例子說明物體受力後，會發生形狀改變或運動狀態的改變。	4	投影機、投影片	討論 實驗進行 口語評量	【生涯發展】 2-3-1 了解教育的機會、特性及與工作間的關係。 2-3-2 了解社會發展、國家經濟及科技進步與工作的關係。 2-3-3 瞭解社會發展階段與工作間的關係。 3-3-2 培養正確工作態度及價值觀。 3-3-3 發展生涯規劃的能力。 3-3-4 培養解決生涯問題的自信與能力。	1 瞭解自我與發展潛能 2 欣賞、表現與創新 3 生涯規劃與終身學習 4 表達、溝通與分享 6 文化學習與國際瞭解 7 規劃、組織與實踐 8 運用科技與資訊 9 主動探索與研究 10 獨立思考與解決問題



起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
十七	6/3   6/9	第六章：力與壓力、復習評量	第六章：力與壓力 • 6-1 力與平衡(1) • 6-2 摩擦力(2)	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊 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 3-4-0-2 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 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 7-4-0-3 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	6-1-1 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。 6-1-2 操作實驗過程，並觀察紀錄結果。 6-1-3 知道力的測量方法及單位。 6-1-4 了解虎克定律的意義及其應用。 6-1-5 知道實驗的結果是一種智慧財產權，不得隨意抄襲。 6-2-1 能操作實驗過程，並觀察紀錄實驗結果。 6-2-2 能了解摩擦力的意義。 6-2-3 能了解摩擦力的影響因素。 6-2-4 能了解摩擦力對日常生活的影響。 6-2-5 能知道減少摩擦力的方法。 6-2-6 能知道實驗的結果，是一種智慧財產，不得隨意抄襲。	1.說明力的效應，進而介紹力的種類、力的三要素、力的圖示法、合力與兩力平衡的條件。 2.由日常生活中的例子說明物體受力後，會發生形狀改變或運動狀態的改變。 3.藉實驗操作了解摩擦力的意義及其影響因素。 4.說明摩擦力對日常生活的影響，以及如何利用及減少摩擦力。	4	投影片	討論 實驗進行 口語評量 紙筆測驗	【生涯發展】 3-3-2 培養正確工作態度及價值觀。 3-3-3 發展生涯規劃的能力。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具進行圖表製作。盡量使用自由軟體。 3-4-2 能利用軟體工具製作圖與表。 【家政教育】 1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。 1-4-3 表現良好的飲食行為。 2-4-3 結合環保概念管理衣物。 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 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。 3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。	1 瞭解自我與發展潛能 2 欣賞、表現與創新 3 生涯規劃與終身學習 4 表達、溝通與分享 5 尊重、關懷與團隊合作 6 文化學習與國際瞭解 7 規劃、組織與實踐 8 運用科技與資訊 9 主動探索與研究 10 獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	單元名稱	課名	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重要議題	十大基本能力
十八	6/10   6/16	第六章：力與壓力	第六章：力與壓力 • 6-3 壓力 6-4 浮力	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 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。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 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，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。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識	6-3-1 能操作實驗過程，並觀察記錄實驗結果。 6-3-2 能了解壓力的定義及其影響因素。 6-3-3 能了解水壓力的意義。 6-3-4 能了解大氣壓力的意義及影響。 6-3-1 能操作實驗過程，並觀察記錄實驗結果。 6-3-2 能了解壓力的定義及其影響因素。 6-3-3 能了解水壓力的意義。 6-3-4 能了解大氣壓力的意義及影響。 6-4-1 能操作實驗，並觀察記錄結果。 6-4-2 了解浮力的意義。 6-4-3 了解影響浮力的因素。 6-4-4 知道實驗的結果，是一種智慧財產，不得隨意抄襲。	1.藉由操作實驗，認識壓力並了解壓力的意義。並說明大氣壓力及液體壓力的意義。 2.藉由操作實驗，認識壓力並了解壓力的意義。並說明大氣壓力及液體壓力的意義。 3.說明浮力的定義，並了解影響浮力的因素。	4	投影片	討論 實驗進行 口語評量 紙筆測驗	【生涯發展】 3-3-2 培養正確工作態度及價值觀。 3-3-3 發展生涯規劃的能力。  【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具進行圖表製作。盡量使用自由軟體。 3-4-2 能利用軟體工具製作圖與表。	1 瞭解自我與發展潛能 2 欣賞、表現與創新 3 生涯規劃與終身學習 7 規劃、組織與實踐 8 運用科技與資訊 9 主動探索與研究 10 獨立思考與解決問題
十九	6/17   6/23	第八章 居家環境與設備	8-1 室內配置規劃 8-2 維生系統與居家設備 8-3 永續與美化的居家環境	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 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。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 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，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。 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。	4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。	1.學生能了解維生系統的功能與重要性。 2.學生能了解室內居住安全的重要性。 3.讓學生了解居家環境之永續與美化的觀念與做法。 4.讓學生了解舒適的居家環境需要良好的社區生存機能。 5.讓學生了解居家環境優劣與優美景觀的關係。 6.讓學生了解推動綠建築的重要性。	4	投影片、投影機	討論 實驗進行 口語評量	【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具進行圖表製作。盡量使用自由軟體。 3-4-2 能利用軟體工具製作圖與表。  【家政教育】1-4-1 瞭解個人的營養需求，設計並規劃合宜的飲食。1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。	1 瞭解自我與發展潛能 2 欣賞、表現與創新 3 生涯規劃與終身學習 4 表達、溝通與分享 8 運用科技與資訊 9 主動探索與研究 10 獨立思考與解決問題
二十	6/24   6/30	第三次學習評量週									