

\*依據中華民國 114 年 6 月 30 日臺教授國字第 1145502800 號: 114 學年度第 2 學期: 115 年 2 月 11 日(星期三)開學。惟 為配合農曆春節假期，調整 115 年 2 月 11 日、12 日及 13 日 (開學第 1 週)為放假日，並於 115 年 1 月 21 日、22 日及 23 日 補行上課，114 學年度第 2 學期實際開始上課日為 115 年 2 月 23 日 (星期一)，並為開學第 3 週，114 學年度學期之週次不受影響。

| 教材版本            | 南一版 | 實施年級<br>(班級/組別) | 八年級   | 教學節數 | 每週 (3) 節，本學期共 (60) 節 |
|-----------------|-----|-----------------|---|------|----------------------|
| 課程目標            |     |                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>認識化學反應的運用與表示方式。</li> <li>了解原子量、分子量 與莫耳等名詞與分類</li> <li>分辨氧化與還原的區別與定義。</li> <li>認識酸與鹼的化學意義與應用。</li> <li>認識影響反應速率的因素。</li> <li>認識有機化合物的種類與生活中的常見有機化合物。</li> <li>能分辨生活中的各種力與力的平衡狀態。</li> </ol>   |      |                      |
| 該學習階段<br>領域核心素養 |     |                 | <p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。</p> <p>自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。</p> <p>自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p> <p>自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價</p> |      |                      |

值觀。

## 課程架構脈絡

| 教學期程 | 單元與活動名稱   | 節數 | 學習目標  | 學習重點  |   | 評量方式<br>(表現任務)     | 融入議題<br>實質內涵  |
|------|---|----|---|---|---|--------------------|---|
|      |   |    |   | 學習表現  | 學習內容  |                    |   |
| 第一週  | 第一章：化學反應<br>• 1-1 認識化學反應(1)<br>• 1-2 化學反應的質量守恆(2) | 3  | 1. 了解化學反應發生時常見的現象。<br>2. 了解化學反應的吸放熱。<br>3. 了解化學反應發生前後的質量關係。 | tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。<br>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。<br>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。<br>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。<br>pa-IV-1 能分析歸 | Ba-IV-3 化學反應中的能量改變常以吸熱或放熱的形式發生。<br>Ja-IV-1 化學反應中的質量守恆定律。<br>Ja-IV-2 化學反應是原子重新排列。<br>Ja-IV-3 化學反應中常伴隨沉澱、氣體、顏色及溫度變化等現象。 | 討論<br>口語評量<br>活動進行 | 【環境教育】<br>環 J14 了解能量流動及物質循環與生態系統運作的關係。<br>環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。<br>【科技教育】<br>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。<br>科 E2 了解動手實作的重要性。<br>科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。<br>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。<br>科 E6 操作家庭常見的手工具。<br>科 E8 利用創意思考的技巧。<br>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。<br>【能源教育】<br>能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。<br>能 J4 了解各種能量形式的轉換。<br>【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 |

|  |  |  |                                   |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> |  | <p>品 J2 重視群體規範與榮譽。<br/>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。<br/>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【資訊教育】</b><br/>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。<br/>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。<br/>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p><b>【安全教育】</b><br/>安 J2 判斷常見的事故傷害<br/>安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。<br/>安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。<br/>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b><br/>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br/>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br/>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br/>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br/>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。<br/>閱 J8 在學習上遇到問題</p> |
|--|--|--|-----------------------------------|--|--|

|     |                           |   |                              |  |                               |                    |  |
|-----|---------------------------|---|------------------------------|--|-------------------------------|--------------------|--|
|     |                           |   |                              |  |                               |                    | 時，願意尋找課外資料，解決困難。<br>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。  |
| 第二週 |                           |   |                              |  |                               |                    |  |
| 第三週 | 第一章：化學反應<br>• 1-4 化學計量(3) | 3 | 1. 了解原子量與分子量。<br>2. 知道莫耳的概念。 | pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。<br><br>an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性是受到社會共同建構的標準所規範。<br>an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。<br>ai -IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。<br>ai -IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。<br>tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 | Aa-IV-2 原子量與分子量是原子、分子之間的相對質量。 | 討論<br>口語評量<br>活動進行 | 【資訊教育】<br>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。<br>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。<br>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。<br><br>【多元文化教育】<br>多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。<br><br>【閱讀素養教育】<br>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。<br>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。<br>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |

|     |                            |   |  |  |   |                             |  |
|-----|----------------------------|---|--|--|---|-----------------------------|--|
| 第四週 | 第二章：氧化還原<br>• 2-1 燃燒與氧化(3) | 3 | <p>1. 了解常見金屬活性大小及其化合物。</p> <p>2. 了解常見非金屬活性大小及其化合物。</p> <p>3. 能了解氧化反應意義。</p> <p>4. 由燃燒實驗探討金屬對氧氣的活性。</p> | <p>ai -IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p> <p>an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。</p> | <p>Jc-IV-2 物質燃燒實驗認識氧化。</p> <p>Jc-IV-3 不同金屬元素燃燒實驗認識元素對氧氣的活性。</p> | <p>討論<br/>口語評量<br/>活動進行</p> | <p><b>【環境教育】</b><br/>環 J7 透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。<br/>環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。<br/>環 J10 了解天然災害對人類生活、生命、社會發展與經濟產業的衝擊。<br/>環 J11 了解天然災害的人為影響因子。<br/>環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。</p> <p><b>【能源教育】</b><br/>能 J1 認識國內外能源議題。<br/>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。<br/>能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。<br/>能 J4 了解各種能量形式的轉換。<br/>能 J5 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關連。<br/>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p><b>【品德教育】</b><br/>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br/>品 J2 重視群體規範與榮譽。<br/>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。<br/>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> |
|-----|----------------------------|---|--|--|---|-----------------------------|--|

|     |                               |   |   |   |  |                    |   |
|-----|-------------------------------|---|---|---|--|--------------------|---|
| 第五週 | 第二章：氧化還原<br>• 2-2 氧化與還原(3)    | 3 | 1. 能了解還原反應的意義。<br>2. 知道從金屬化合物中還原出金屬元素的方法。<br>3. 能以實驗說明還原作用就是氧化物失去氧。 | ai -IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。<br>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。<br>tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。<br>an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。 | Jc-IV-1 氧化與還原的狹義定義為：物質得到氧稱為氧化反應；失去氧稱為還原反應。 | 討論<br>口語評量<br>活動進行 | <b>【資訊教育】</b><br>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。<br>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。<br>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。<br><b>【多元文化教育】</b><br>多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。<br><b>【閱讀素養教育】</b><br>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。<br>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。<br>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |
| 第六週 | 第二章：氧化還原<br>• 2-3 生活中的氧化還原(3) | 3 | 1. 知道生活中常見的氧化與還原。   | ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。<br>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解  | Jc-IV-4 生活中常見的氧化還原反應與應用。                   | 討論<br>口語評量<br>活動進行 | <b>【環境教育】</b><br>環 J7 透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。<br>環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。  |

|              |                                      |   |  |   |   |   |
|--------------|--------------------------------------|---|--|---|---|---|
|              |                                      |   | 釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。   |   |   | 環 J10 了解天然災害對人類生活、生命、社會發展與經濟產業的衝擊。<br>環 J11 了解天然災害的人為影響因子。<br>環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。<br>環 J14 了解能量流動及物質循環與生態系統運作的關係。<br>環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。<br>【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品 J2 重視群體規範與榮譽。<br>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。<br>品 J8 理性溝通與問題解決。 |
| 第七週<br>第1次段考 | 第三章：酸、鹼、鹽<br>• 3-1 認識電解質(2)<br>第一次段考 | 3 | 1. 能由化合物水溶液的導電性加以分類。<br>2. 能區分電解質與非電解質。<br>3. 能了解電解質的導電方式。<br>4. 能了解離子的形成和認識常見的離子式。<br>5. 能了解電離說的意涵。<br>6. 能知道電解質包含酸、鹼、鹽類。 | ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。<br>ah-IV-1 對於有關科學發現的報導甚至權威的解釋（如報章雜誌的報導或書本上的解釋）能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。<br>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能 | Jb-IV-1 由水溶液導電的實驗認識電解質與非電解質。<br>Jb-IV-2 電解質在水溶液中會解離出陰離子和陽離子而導電。 | 紙筆測驗<br>【環境教育】<br>環 J11 了解天然災害的人為影響因子。<br>環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。<br>環 J14 了解能量流動及物質循環與生態系統運作的關係。<br>環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。<br>【科技教育】<br>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。<br>科 E2 了解動手實作的重要性。   |

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
|  |  | <p>進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。</p> |  | <p>科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E6 操作家庭常見的手工具。</p> <p>科 E8 利用創意思考的技巧。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p><b>【能源教育】</b></p> <p>能 J1 認識國內外能源議題。</p> <p>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。</p> <p>能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>能 J5 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關連。</p> <p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p><b>【資訊教育】</b></p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p><b>【安全教育】</b></p> <p>安 J2 判斷常見的事故傷害</p> <p>安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。</p> <p>安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的</p> |
|--|--|---|--|---|

|     |                               |   |   |  |  |                    |   |
|-----|-------------------------------|---|---|--|--|--------------------|---|
|     |                               |   |   |  |  |                    | 安全守則。   |
| 第八週 | 第三章：酸、鹼、鹽<br>• 3-2 常見的酸與鹼(3)  | 3 | 1. 能說明酸、鹼的定義及特性。<br>2. 能由實驗了解酸性溶液對金屬與大理石的反應。<br>3. 能知道常見的酸或鹼的性質及用途。 | ah -IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法幫助自己做出最佳的決定。<br>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。<br>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 | Jd-IV-1 金屬與非金屬氧化物在水溶液中的酸鹼性，及酸性溶液對金屬與大理石的反應。<br>Jd-IV-3 實驗認識廣用指示劑及 pH 計<br>Jd-IV-5 酸、鹼、鹽類在日常生活中的應用與危險性。 | 討論<br>口語評量<br>活動進行 | <p><b>【環境教育】</b><br/>環 J11 了解天然災害的人為影響因子。<br/>環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。<br/>環 J14 了解能量流動及物質循環與生態系統運作的關係。<br/>環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p> <p><b>【品德教育】</b><br/>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br/>品 J2 重視群體規範與榮譽。<br/>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。<br/>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【資訊教育】</b><br/>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。<br/>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。<br/>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p><b>【安全教育】</b><br/>安 J2 判斷常見的事故傷害<br/>安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。<br/>安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。<br/>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> |
| 第九週 | 第三章：酸、鹼、鹽<br>• 3-3 酸鹼程度的表示(3) | 3 | 1. 了解酸鹼濃度的意義及表示法。   | pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用  | Jd-IV-2 酸鹼強度與 pH 值的關係。   | 討論<br>口語評量         | <p><b>【安全教育】</b><br/>安 J2 判斷常見的事故傷害</p>   |

|     |                              |   |   |   |                                      |                    |  |
|-----|------------------------------|---|---|---|--------------------------------------|--------------------|--|
|     |                              |   | <p>2. 了解 pH 值的意義，與氫離子濃度、酸鹼程度間的關係（不涉及計算）。</p> <p>3. 知道酸鹼指示劑的意義。</p> <p>4. 認識實驗室常用指示劑（如石蕊、酚、酚紅）及在不同酸鹼環境下所呈現的顏色。</p> | <p>資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性是受到社會共同建構的標準所規範。</p> <p>ah -IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法幫助自己做出最佳的決定。</p> <p>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> | Jd-IV-4 水溶液中氫離子與氫氧根離子的關係。            | 活動進行               | <p>安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。</p> <p>安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> |
| 第十週 | 第三章：酸、鹼、鹽<br>• 3-4 酸鹼中和反應(3) | 3 | <p>1. 了解酸鹼反應的意義。</p> <p>2. 知道中和反應是放熱的過程。</p> <p>3. 知道中和反應的酸鹼度變化。</p> <p>4. 了解滴定終點指示劑顏色變化的意義。</p>                  | <p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p>   | Jd-IV-6 實驗認識酸與鹼中和生成鹽和水，並可放出熱量而使溫度變化。 | 討論<br>口語評量<br>活動進行 | <p><b>【安全教育】</b></p> <p>安 J2 判斷常見的事故傷害</p> <p>安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。</p> <p>安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。</p>  |

|      |                               |   |  |   |  |   |
|------|-------------------------------|---|--|---|--|---|
|      |                               |   | <p>an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性是受到社會共同建構的標準所規範。</p> <p>ah -IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法幫助自己做出最佳的決定。</p> <p>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> |   |  | <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>   |
| 第十一週 | 第三章：酸、鹼、鹽<br>• 跨科：天空的眼淚—酸雨(3) | 3 | <p>1. 能了解酸雨的意義與成因。</p> <p>2. 能了解酸雨的危害與防治。</p> <p>3. 針對人類目前採取的保育作法，進行了解及分析，並省思如何能合理使用資源，以利地球資源和生物的永續生存。</p>   | <p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解</p> | <p>Jd-IV-2 酸鹼強度與 pH 值的關係。</p> <p>Jd-IV-4 水溶液中氫離子與氫氧根離子的關係。</p> <p>Jd-IV-5 酸、鹼、鹽類在日常生活中的應用與危險性。</p> <p>Jd-IV-6 實驗認識酸與鹼中和生成鹽和水，並可放出熱量而使溫度變化。</p> <p>跨科：</p> <p>INg-IV-2 大氣組成中的變動氣體有些是溫室氣體。</p> <p>INg-IV-5 生物活動會改變環境，環境改變之後也會影響生物活動。</p> | <p>討論<br/>口語評量<br/>活動進行</p> <p>【環境教育】</p> <p>環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。</p> <p>環 J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。</p> <p>環 J11 了解天然災害的人為影響因子。</p> <p>環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。</p> <p>環 J14 了解能量流動及物質循環與生態系統運作的關係。</p> <p>環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> |

|      |             |   |  |               |   |
|------|-------------|---|--|---------------|---|
|      |             |   | <p>釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性是受到社會共同建構的標準所規範。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> |               | <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E6 操作家庭常見的手工具。</p> <p>科 E8 利用創意思考的技巧。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J2 重視群體規範與榮譽。</p> <p>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【防災教育】</b></p> <p>防 J1 臺灣災害的風險因子包含社會、經濟、環境、土地利用…。</p> <p>防 J2 災害對臺灣社會及生態環境的衝擊。</p> <p><b>【生涯規劃教育】</b></p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。</p> <p><b>【多元文化教育】</b></p> <p>多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> |
| 第十二週 | 第四章：反應速率與平衡 | 1 | 1. 透過反應速率的介紹，使   | ai-IV-3 透過所學到 | Je-IV-1 實驗認識 討論   |

|               |                              |   |  |   |                    |   |
|---------------|------------------------------|---|--|---|--------------------|---|
| 第十三週<br>第2次段考 | • 4-1 反應速率(1)                | 學生能：<br>(1)理解化學反應速率的定義。<br>(2)了解不同的化學反應有不同之反應速率。<br>2. 透過濃度與接觸面積對反應速率的影響，使學生能：<br>(1)根據實驗結果，了解濃度與顆粒大小對反應速率的影響。<br>(2)利用粒子的觀點，解釋濃度與接觸面積對反應速率的影響。 | 的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。<br>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。<br>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。<br>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。<br>po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題(或假說)，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 | 化學反應速率及影響反應速率的因素，例如：本性、溫度、濃度、接觸面積及催化劑。      | 口語評量<br>活動進行       | 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品 J2 重視群體規範與榮譽。<br>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。<br>品 J8 理性溝通與問題解決。<br><b>【多元文化教育】</b><br>多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。<br><b>【閱讀素養教育】</b><br>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。<br>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。<br>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |
|               | 第四章：反應速率與平衡<br>• 4-1 反應速率(3) | 3<br>1. 透過反應速率的介紹，使學生能：<br>(1)理解化學反應速率的定義。<br>(2)了解不同的化學反應有   | ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習  | Je-IV-1 實驗認識化學反應速率及影響反應速率的因素，例如：本性、溫度、濃度、接觸 | 討論<br>口語評量<br>活動進行 | <b>【品德教育】</b><br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品 J2 重視群體規範與榮譽。   |

|      |                                  |   |  |   |   |                             |  |
|------|----------------------------------|---|--|---|---|-----------------------------|--|
|      |                                  |   | <p>不同之反應速率。</p> <p>2. 透過濃度與接觸面積對反應速率的影響，使學生能：</p> <p>(1)根據實驗結果，了解濃度與顆粒大小對反應速率的影響。</p> <p>(2)利用粒子的觀點，解釋濃度與接觸面積對反應速率的影響。</p>     | <p>的自信心。</p> <p>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> | <p>面積及催化劑。</p>  |                             | <p>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【多元文化教育】</b><br/>多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b><br/>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> |
| 第十四週 | 第四章：反應速率與平衡<br>• 4-2 反應溫度與催化劑(3) | 3 | <p>1. 透過溫度對反應速率的實驗，使學生能：</p> <p>(1)理解溫度對反應速率的影響。</p> <p>(2)利用粒子的觀點作解釋。</p> <p>4. 討論催化劑對化學反應速率的影響。</p> <p>5. 介紹日常生活中催化劑的應用。</p> | <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、</p>   | <p>Je-IV-1 實驗認識化學反應速率及影響反應速率的因素，例如：本性、溫度、濃度、接觸面積及催化劑。</p> | <p>討論<br/>口語評量<br/>活動進行</p> | <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J2 重視群體規範與榮譽。</p> <p>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>   |

|      |  |   |  |  |  |
|------|--|---|--|--|--|
|      |  |   | <p>科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> |  | <p><b>【多元文化教育】</b><br/>多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b><br/>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> |
| 第十五週 | <p>第四章：反應速率與平衡<br/>• 4-3 可逆反應與平衡(2)</p> <p>第二次段考</p> | 3 | <p>1. 透過化學平衡的介紹，使學生能：</p> <p>(1)由蒸發與凝結之物理變化平衡，理解正、逆反應和平衡的概念。</p> <p>(2)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>(3)介紹濃度、溫度如何影響化學平衡。</p>   | <p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>pe-IV-2 能正確安全</p> | <p>Je-IV-2 可逆反應。</p> <p>Je-IV-3 化學平衡及溫度、濃度如何影響化學平衡的因素。</p> <p><b>【資訊教育】</b><br/>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p><b>【多元文化教育】</b><br/>多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b><br/>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。</p>   |

|      |  |   |   |  |   |   |
|------|--|---|---|--|---|---|
|      |  |   | <p>操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題(或假說)，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p>       |  |   | <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> |
| 第十六週 | 第五章：有機化合物<br>• 5-1 認識有機化合物(1)<br>• 5-2 常見的有機化合物(2) | 3 | <p>1. 認識早期有機化合物與無機化合物的區別，從生命體得來的化合物稱為有機化合物。</p> <p>2. 了解有機化合物現代的定義。</p> <p>3. 經由加熱白砂糖、食鹽、麵粉等，觀察並比較結果，以驗證有機化合物含有碳元素。</p> <p>4. 有機化合物是由碳、氫、氧、氮等原子結合而成。</p> <p>5. 有機化合物會因為排列方式不同，形成性質不同的各種化合物。</p> <p>6. 有機化合物只含碳氫兩元</p> | <p>ah-IV-1 對於有關科學發現的報導甚至權威的解釋(如報章雜誌的報導或書本上的解釋)能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> | <p>Jf-IV-1 有機化合物與無機化合物的重要特徵。</p> <p>Jf-IV-2 生活中常見的烷類、醇類、有機酸及酯類。</p> <p>Jf-IV-3 酯化與皂化反應。</p> | <p>討論<br/>口語評量<br/>活動進行</p> <p>【科技教育】<br/>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。<br/>科 E2 了解動手實作的重要性。<br/>科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。<br/>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。<br/>科 E6 操作家庭常見的手工具。<br/>科 E8 利用創意思考的技巧。<br/>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。<br/>【能源教育】</p>                         |

|      |   |   |   |  |  |   |  |
|------|---|---|---|--|--|---|--|
|      |   |   | 素的稱為煙類。   |  |  | 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。能 J4 了解各種能量形式的轉換。<br>【品德教育】<br>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。<br>品 J8 理性溝通與問題解決。<br>【安全教育】<br>安 J2 判斷常見的事故傷害<br>安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。<br>安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。<br>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。<br>【國際教育】<br>國 J3 了解我國與全球議題之關連性。<br>國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 |  |
| 第十七週 | 第五章：有機化合物<br>• 5-3 肥皂與合成清潔劑(2)<br>• 5-4 有機聚合物與衣料纖維<br>(1) | 3 | 1. 認識常用的清潔劑。<br>2. 知道如何製造肥皂。<br>3. 了解肥皂的 汗原理，並知道皂化反應。<br>4. 知道須謹慎使用清潔劑，以減少對環境的汙染。<br>5. 了解聚合物的一般性質及用途。<br>6. 認識常見的塑膠。<br>7. 知道常見衣料纖維及其簡易實驗辨別法。<br>8. 能在生活中具體實踐，減少廢棄物與資源回收的行動。 | ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。<br>ah-IV-1 對於有關科學發現的報導甚至權威的解釋(如報章雜誌的報導或書本上的解釋)能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。<br>ah -IV-2 應用所學到的科學知識與科 | Jf-IV-3 酯化與皂化反應。<br>Jf-IV-4 常見的塑膠。<br>Mc-IV-3 生活中對各種材料進行加工與運用。<br>Mc-IV-4 常見人造材料的特性、簡單的製造過程及在生活上的應用。 | 討論<br>口語評量<br>活動進行  | 【環境教育】<br>環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。<br>環 J10 了解天然災害對人類生活、生命、社會發展與經濟產業的衝擊。<br>環 J11 了解天然災害的人為影響因子。<br>環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。<br>環 J14 了解能量流動及物質循環與生態系統運作的關係。<br>環 J16 了解各種替代能源 |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>學探究方法幫助自己做出最佳的決定。tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> |  | <p>的基本原理與發展趨勢。</p> <p><b>【品德教育】</b><br/>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。<br/>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【資訊教育】</b><br/>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。<br/>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p><b>【安全教育】</b><br/>安 J2 判斷常見的事故傷害<br/>安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。<br/>安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。<br/>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b><br/>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br/>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br/>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br/>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br/>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。<br/>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> |
|--|--|--|--|--|

|      |                           |   |  |   |   |  |  |
|------|---------------------------|---|--|---|---|--|--|
|      |                           |   |  |   |   | 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。<br>【國際教育】<br>國 J3 了解我國與全球議題之關連性。<br>國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 |  |
| 第十八週 | 第六章：力與壓力<br>• 6-1 力與平衡(3) | 3 | 1. 了解力的定義。<br>2. 了解力的測量。<br>3. 了解力的平衡。 | ah-IV-1 對於有關科學發現的報導甚至權威的解釋(如報章雜誌的報導或書本上的解釋)能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。<br>ah -IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法幫助自己做出最佳的決定。<br>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。<br>tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 | Eb-IV-3 平衡的物體所受合力為零、合力矩為零。<br>Eb-IV-1 力能引發物體的移動或轉動。 | 討論<br>口語評量<br>活動進行   | 【品德教育】<br>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。<br>品 J8 理性溝通與問題解決。<br>【資訊教育】<br>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。<br>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。<br>【多元文化教育】<br>多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。<br>多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 |

|      |                          |   |  |  |                                |                             |  |
|------|--------------------------|---|--|--|--------------------------------|-----------------------------|--|
| 第十九週 | 第六章：力與壓力<br>• 6-2 摩擦力(3) | 3 | <p>1. 了解摩擦力的定義。</p> <p>2. 知道影響摩擦力的因素。</p> <p>3. 了解摩擦力對日常生活的影響。</p> | <p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性是受到社會共同建構的標準所規範。</p> <p>an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> | <p>Eb-IV-4 摩擦力可分靜摩擦力與動摩擦力。</p> | <p>討論<br/>口語評量<br/>活動進行</p> | <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p><b>【資訊教育】</b><br/>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。<br/>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。<br/>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p><b>【安全教育】</b><br/>安 J2 判斷常見的事故傷害<br/>安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。<br/>安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。<br/>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> <p><b>【多元文化教育】</b><br/>多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b><br/>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br/>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br/>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br/>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br/>閱 J7 小心求證資訊來源，</p> |
|------|--------------------------|---|--|--|--------------------------------|-----------------------------|--|

|               |                         |   |   |  |   |   |   |
|---------------|-------------------------|---|---|--|---|---|---|
|               |                         |   |   |  |   | 判讀文本知識的正確性。<br>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。<br>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |   |
| 第二十週<br>第3次段考 | 第六章：力與壓力<br>• 6-3 壓力(3) | 3 | 1. 知道壓力的定義。<br>2. 了解液體壓力的來源。<br>3. 了解連通管原理。<br>4. 了解帕斯卡原理。<br>5. 知道大氣壓力的定義。 | pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。<br>ai -IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。<br>an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性是受到社會共同建構的標準所規範。<br>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。<br>an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。<br>ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。 | Eb-IV-5 壓力的定義與帕斯卡原理。<br>Ec-IV-1 大氣壓力是因為大氣層中空氣的重量所造成。<br>Ec-IV-2 定溫下，定量氣體在密閉容器內，其壓力與體積的定性關係。 | 討論<br>口語評量<br>活動進行  | <b>【科技教育】</b><br>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。<br>科 E2 了解動手實作的重要性。<br>科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。<br>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。<br>科 E6 操作家庭常見的手工具。<br>科 E8 利用創意思考的技巧。<br><b>【資訊教育】</b><br>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。<br>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。<br>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。<br><b>【閱讀素養教育】</b><br>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。<br>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。<br>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。<br>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒 |

|       |                         |   |   |   |  |      |  |
|-------|-------------------------|---|---|---|--|------|--|
| 第二十一週 | 第六章：力與壓力<br>• 6-4 浮力(2) | 3 | <p>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> | <p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>ai -IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性是受到社會共同建構的標準所規範。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。</p> <p>ah-IV-2 應用所學</p> | <p>Eb-IV-6 物體在靜止液體中所受浮力，等於排開液體的重量。</p> | 紙筆測驗 | <p>材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p><b>【科技教育】</b></p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E6 操作家庭常見的手工具。</p> <p>科 E8 利用創意思考的技巧。</p> <p><b>【資訊教育】</b></p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝</p> |
|-------|-------------------------|---|---|---|--|------|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | 到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 |  |  | 通。<br>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。<br>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。<br>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。<br>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 |
|--|--|--|--|--|--|--|

- ◎ 教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。
- ◎ 「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。
- ◎ 「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。
- ◎ 依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。
- ◎ 如若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。