

# 新竹市立竹光國民中學

## 115學年度第一學期領域/科目課程計畫

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------|
| 領域/<br>科目            | <input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 本土文/台灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程<br><input type="checkbox"/> 社會（ <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民與社會） <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學（ <input checked="" type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學）<br><input type="checkbox"/> 藝術（ <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 表演藝術） <input type="checkbox"/> 綜合活動（ <input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 輔導）<br><input type="checkbox"/> 健康與體育（ <input type="checkbox"/> 健康教育 <input type="checkbox"/> 體育） <input type="checkbox"/> 科技（ <input type="checkbox"/> 資訊科技 <input type="checkbox"/> 生活科技） |    |                  |
| 實施<br>年級             | <input type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級 <input type="checkbox"/> 四年級 <input type="checkbox"/> 五年級 <input type="checkbox"/> 六年級<br><input type="checkbox"/> 七年級 <input checked="" type="checkbox"/> 八年級 <input type="checkbox"/> 九年級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                  |
| 實施<br>學期             | <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                  |
| 教材<br>版本             | <input checked="" type="checkbox"/> 選用教材書：翰林版本版本<br><input type="checkbox"/> 自編教材（經課發會通過）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 節數 | 每週 3 節，本學期共 63 節 |
| 對應<br>領域<br>核心<br>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值觀。</p>                                                                                                                                                                                   |    |                  |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>課程<br/>目標</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解觀察和實驗是學習自然科學的重要步驟，以及測量的意義與方法並能正確安全操作儀器，最後進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</li> <li>2.認識物質的基本組成以及物質的分離方法，透過實驗學習與培養解決問題之能力。</li> <li>3.了解各種波的傳播現象與波的性質，並能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象。</li> <li>4.透過實驗與探究了解光的反射定律和平面鏡成像的原理，能夠說出光的折射現象，並能了解光的折射定律。</li> <li>5.了解溫度與熱的意義，透過實驗學習熱量傳送的三種基本方式，分析歸納三種方式的異同點及應用於日常生活經驗所見的現象。</li> <li>6.從科學史的角度學習物質的基本結構與元素，明白科學家們是利用不同的方式探索自然，並發現其規律與性質。</li> <li>7.透過地球的生命之光—太陽的主題介紹與學習，將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，使學生認識與了解太陽對人類的生活有何重要性。</li> </ol> |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

新竹市立竹光國民中學

115學年度第一學期領域/科目課程計畫

| 學習<br>進度週次 | 單元/主題                                         | 學習重點                                                                                                                             |                                                       | 評量方法                                                                                                           | 議題融入                                                                                                          | 跨領域/科目<br>協同教學 |
|------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|            |                                               | 學習表現                                                                                                                             | 學習內容                                                  |                                                                                                                |                                                                                                               |                |
| 第一週        | 第一章基本<br>測量<br>1-1 長度、<br>質量與時間、<br>1-2 測量與估計 | tr-IV-1<br>po-IV-1<br>pa-IV-1<br>ai-IV-2<br>ai-IV-3<br>ah-IV-2<br>an-IV-1                                                        | Ea-IV-1<br>Ea-IV-2<br>Ea-IV-3<br>INc-IV-2<br>INc-IV-3 | 【1-1】<br>1.觀察<br>2.口頭詢問<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>【1-2】<br>1.觀察<br>2.口頭詢問<br>3.紙筆測驗<br>4.設計實驗<br>5.實驗操作<br>6.實驗報告 | 【品德教育】<br>品 J1<br>【生命教育】<br>生 J5<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J2<br>【國際教育】<br>國 J10 | 數學領域           |
| 第二週        | 第一章基本<br>測量<br>1-3 體積與<br>密度的測量               | tr-IV-1<br>tm-IV-1<br>pe-IV-1<br>pe-IV-2<br>pa-IV-1<br>pa-IV-2<br>pc-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-2<br>ai-IV-3<br>an-IV-1<br>an-IV-3 | Ea-IV-1<br>Ea-IV-2<br>INc-IV-2<br>INc-IV-3            | 1.觀察<br>2.口頭詢問<br>3.紙筆測驗<br>4.設計實驗<br>5.實驗操作<br>6.實驗報告                                                         | 【品德教育】<br>品 J7<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J4<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7<br>【戶外教育】<br>戶 J5<br>【國際教育】<br>國 J12 | 數學領域           |
| 第三週        | 第二章物質<br>的世界<br>2-1 認識物質                      | tr-IV-1<br>tm-IV-1<br>pe-IV-1<br>pe-IV-2<br>pa-IV-1                                                                              | Ab-IV-1<br>Ab-IV-2<br>Ab-IV-3<br>Ab-IV-4              | 1.觀察<br>2.口頭詢問                                                                                                 | 【環境教育】<br>環 J4<br>【品德教育】                                                                                      | 社會領域<br>語文領域   |

|     |                         |                                                                                                            |                    |                                    |                                                                                                              |                |
|-----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|     |                         | pa-IV-2<br>ai-IV-1<br>ah-IV-2                                                                              |                    |                                    | 品 J8<br>【生命教育】<br>生 J5<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J8<br>【戶外教育】<br>戶 J2<br>【國際教育】<br>國 J5           |                |
| 第四週 | 第二章物質的世界<br>2-2 溶液與濃度   | tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>ai-IV-2<br>ah-IV-1                                                                   | Jb-IV-4            | 1.觀察<br>2.口頭詢問<br>3.實驗操作<br>4.實驗觀察 | 【環境教育】<br>環 J14<br>【品德教育】<br>品 J3<br>【生命教育】<br>生 J5<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J6<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7                  | 社會領域<br>語文領域   |
| 第五週 | 第二章物質的世界<br>2-3 混合物的分離  | tr-IV-1<br>tm-IV-1<br>pe-IV-1<br>pe-IV-2<br>pa-IV-2<br>pc-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-3<br>ah-IV-2<br>an-IV-1 | Ab-IV-4<br>Ca-IV-1 | 口頭詢問                               | 【品德教育】<br>品 J3<br>【生命教育】<br>生 J5<br>【安全教育】<br>安 J4<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J6<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7<br>【戶外教育】<br>戶 J2 | 語文領域<br>綜合活動領域 |
| 第六週 | 第三章波動與聲音<br>3-1 波的傳播與特徵 | tr-IV-1<br>po-IV-1<br>pa-IV-1<br>ai-IV-2                                                                   | Ka-IV-1<br>Ka-IV-2 | 1.觀察<br>2.口頭詢問<br>3.實驗操作           | 【品德教育】<br>品 J3<br>【生命教育】                                                                                     | 語文領域<br>綜合活動領域 |

|     |                                    |                                                                                                 |                               |                   |                                                                                             |                        |
|-----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|     |                                    |                                                                                                 |                               | 作<br>4. 實驗報告      | 育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J6<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7                                          |                        |
| 第七週 | 第三章波動與聲音<br>3-2 聲音的形成（第一次段考）       | ti-IV-1<br>tm-IV-1<br>po-IV-2<br>pe-IV-1<br>pe-IV-2<br>pc-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-3<br>an-IV-1 | Ka-IV-3<br>Ka-IV-4<br>Mb-IV-2 | 1. 觀察<br>2. 口頭詢問  | 【品德教育】<br>品 J3<br>【生命教育】<br>生 J5<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J6<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7<br>【戶外教育】<br>戶 J2  | 語文領域<br>綜合活動領域         |
| 第八週 | 第三章波動與聲音<br>3-3 多變的聲音、3-4 聲波的傳播與應用 | tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>po-IV-1<br>ai-IV-2                                                        | Ka-IV-4<br>Ka-IV-5<br>Me-IV-7 | 1. 觀察<br>2. 口頭詢問  | 【環境教育】<br>環 J14<br>【品德教育】<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J6<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7 | 語文領域<br>綜合活動領域         |
| 第九週 | 第四章光、影像與顏色<br>4-1 光的傳播             | tr-IV-1<br>po-IV-1<br>pa-IV-1<br>pc-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-2<br>ai-IV-3                       | Ka-IV-6<br>Ka-IV-7            | 1. 觀察<br>2. 口頭詢問  | 【品德教育】<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J6<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7                    | 語文領域<br>數學領域<br>綜合活動領域 |
| 第十週 | 第四章光、影像與顏色<br>4-2 光的反              | ti-IV-1<br>tm-IV-1<br>pe-IV-2                                                                   | Ka-IV-8                       | 1. 紙筆測驗<br>2. 作業檢 | 【品德教育】<br>品 J3                                                                              | 語文領域<br>數學領域           |

|      |                         |                                                                                                            |                                 |                                              |                                                                                                              |                                |
|------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|      | 射與面鏡成像                  | pa-IV-1<br>pc-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-3<br>an-IV-1                                                        |                                 | 核                                            | 【生命教育】<br>生 J5<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J6<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7<br>【戶外教育】<br>戶 J2                                     |                                |
| 第十一週 | 第四章光、影像與顏色<br>4-3 光的折射  | tr-IV-1<br>po-IV-1<br>pc-IV-2<br>ai-IV-2                                                                   | Ka-IV-8                         | 1.觀察<br>2.口頭詢問<br>3.實驗操作<br>4.實驗報告<br>5.紙筆測驗 | 【品德教育】<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J6<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7                                     | 語文領域<br>數學領域<br>綜合活動領域         |
| 第十二週 | 第四章光、影像與顏色<br>4-4 透鏡成像  | ti-IV-1<br>tm-IV-1<br>pe-IV-1<br>pe-IV-2<br>pa-IV-1<br>pc-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-3<br>ah-IV-2<br>an-IV-1 | Ka-IV-8<br>Ka-IV-9              | 1.觀察<br>2.口頭詢問<br>3.實驗操作<br>4.實驗報告<br>5.紙筆測驗 | 【品德教育】<br>品 J3<br>【生命教育】<br>生 J5<br>【安全教育】<br>安 J4<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J2 | 語文領域<br>數學領域<br>社會領域<br>綜合活動領域 |
| 第十三週 | 第四章光、影像與顏色<br>4-5 色散與顏色 | tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>po-IV-1<br>ai-IV-2<br>ah-IV-1<br>an-IV-3                                             | Ka-IV-10<br>Ka-IV-11<br>Mb-IV-2 | 1.觀察<br>2.口頭詢問<br>3.實驗操作<br>4.實驗報告<br>5.紙筆測驗 | 【品德教育】<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J6<br>【閱讀素養教育】                                             | 語文領域<br>數學領域<br>社會領域<br>綜合活動領域 |

|      |                                     |                                                                                                                                             |                                          |                                    |                                                                                                              |      |
|------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|      |                                     |                                                                                                                                             |                                          |                                    | 閱 J7                                                                                                         |      |
| 第十四週 | 第五章溫度與熱<br>5-1 溫度與溫度計、5-2 熱量（第二次段考） | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>po-IV-1<br>pa-IV-1<br>ai-IV-2<br>an-IV-2<br>po-IV-2<br>pe-IV-2<br>pa-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-3<br>an-IV-1 | Bb-IV-1<br>Bb-IV-5<br>Mb-IV-2<br>Bb-IV-2 | 1.觀察<br>2.口頭詢問<br>3.實驗操作<br>4.實驗報告 | 【能源教育】<br>能 J4<br>【品德教育】<br>品 J3<br>【生命教育】<br>生 J5<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J6<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7                   | 第十四週 |
| 第十五週 | 第五章溫度與熱<br>5-3 比熱、5-4 熱對物質的影響       | ti-IV-1<br>tm-IV-1<br>po-IV-2<br>pe-IV-1<br>pe-IV-2<br>pa-IV-1<br>pc-IV-1<br>ai-IV-1<br>ai-IV-3<br>an-IV-1                                  | Bb-IV-1<br>Bb-IV-3<br>Bb-IV-5            | 1.觀察<br>2.口頭詢問<br>3.實驗操作<br>4.實驗報告 | 【品德教育】<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【安全教育】<br>安 J4<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7<br>【戶外教育】<br>戶 J2 | 第十五週 |
| 第十六週 | 第五章溫度與熱<br>5-5 熱的傳播方式               | tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>po-IV-1<br>ai-IV-2<br>ah-IV-1<br>ah-IV-2                                                                              | Bb-IV-1<br>Bb-IV-4                       | 1.觀察<br>2.口頭詢問<br>3.實驗操作<br>4.實驗報告 | 【能源教育】<br>能 J4<br>【品德教育】<br>品 J3<br>【生命教育】<br>生 J5<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J6<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7                   | 第十六週 |
| 第十七週 | 第六章物質的基本結構<br>6-1 元素與               | tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>po-IV-1                                                                                                               | Aa-IV-3<br>Aa-IV-5<br>Mb-IV-2            | 1.觀察<br>2.口頭詢問                     | 【品德教育】<br>品 J8                                                                                               | 第十七週 |

|      |                                        |                                                                                                                                  |                                                     |                                                   |                                                                                                                                                    |                |
|------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|      | 化合物                                    | ai-IV-2<br>ah-IV-1<br>an-IV-2<br>an-IV-3                                                                                         |                                                     | 3. 實驗操作<br>4. 實驗報告                                | 【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7                                                                                             |                |
| 第十八週 | 第六章物質的基本結構<br>6-2 生活中常見的元素、6-3 物質結構與原子 | tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>pe-IV-1<br>pe-IV-2<br>pc-IV-1<br>pc-IV-2<br>po-IV-1<br>ai-IV-1<br>ai-IV-2<br>ai-IV-3<br>an-IV-2<br>an-IV-3 | Cb-IV-2<br>Mc-IV-4<br>Aa-IV-1<br>Ja-IV-2<br>Mb-IV-2 | 1. 觀察<br>2. 口頭詢問<br>3. 專題報告                       | 【性別平等教育】<br>性 J3<br>【人權教育】<br>人 J9<br>【品德教育】<br>品 J3<br>【生命教育】<br>生 J5<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J6<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7<br>【國際教育】<br>國 J5<br>【戶外教育】<br>戶 J2 | 第十八週           |
| 第十九週 | 第六章物質的基本結構<br>6-4 週期表、<br>6-5 分子與化學式   | tr-IV-1<br>po-IV-1<br>ai-IV-2<br>an-IV-2<br>an-IV-3                                                                              | Aa-IV-4<br>Jb-IV-3<br>Mb-IV-2<br>Aa-IV-5<br>Cb-IV-1 | 1. 觀察<br>2. 口頭詢問<br>3. 實驗操作<br>4. 實驗報告<br>5. 紙筆測驗 | 【性別平等教育】<br>性 J3<br>【人權教育】<br>人 J8<br>【品德教育】<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7<br>【國際教育】                           | 綜合活動領域<br>社會領域 |

|       |                                                  |                                                                                                 |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                                                |                |
|-------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|       |                                                  |                                                                                                 |                                                                                       |                                                                                       | 國 J5                                                                                                           |                |
| 第二十週  | 跨科主題<br>1.生命的原動力、2.地球的能源、3.太陽的畫布                 | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>tm-IV-1<br>po-IV-1<br>pe-IV-2<br>pc-IV-2<br>ai-IV-3<br>ai-IV-1<br>an-IV-2 | Ba-IV-1<br>Bb-IV-4<br>Id-IV-3<br>Ka-IV-10<br>Ka-IV-11                                 | 【1】<br>1 口頭評量<br>2 分組報告<br>【2】<br>1 口頭評量<br>2 分組報告<br>【3】<br>1 觀察<br>2 口頭評量<br>3 分組報告 | 【環境教育】<br>環 J14<br>【能源教育】<br>能 J4<br>【品德教育】<br>品 J3<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J6<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7<br>【國際教育】<br>國 J10 | 綜合活動領域<br>社會領域 |
| 第二十一週 | 跨科主題<br>4.紅外線的發現、5.光的直進性與日地月運動、6.光傳播速率的測量（第三次段考） | ti-IV-1<br>tm-IV-1<br>pe-IV-2<br>pa-IV-1<br>pc-IV-2<br>ai-IV-1<br>ah-IV-1<br>an-IV-2            | Bb-IV-4<br>Fb-IV-1<br>Fb-IV-3<br>Fb-IV-4<br>Ka-IV-6<br>Ka-IV-7<br>Ka-IV-10<br>Me-IV-4 | 【4】<br>1 觀察<br>2 分組報告<br>【5】<br>1 觀察<br>2 口頭評量<br>3 活動學習單<br>【6】<br>1 觀察<br>2 口頭評量    | 【環境教育】<br>環 J14<br>【品德教育】<br>品 J8<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J7                                      | 綜合活動領域<br>社會領域 |
| 教學資源  | 1.教用版電子教科書<br>2.實驗器材<br>3.課程所需文件、圖片與影片資源         | 教學資源                                                                                            | 1.教用版電子教科書<br>2.實驗器材<br>3.課程所需文件、圖片與影片資源                                              | 教學資源                                                                                  | 1.教用版電子教科書<br>2.實驗器材<br>3.課程所需文件、圖片與影片資源                                                                       | 教學資源           |
| 備註    |                                                  |                                                                                                 |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                                                |                |

新竹市立竹光國民中學

115學年度第二學期領域/科目課程計畫

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 領域/<br>科目                | <input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 本土文/台灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程<br><input type="checkbox"/> 社會（ <input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民與社會） <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學（ <input checked="" type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學）<br><input type="checkbox"/> 藝術（ <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 表演藝術） <input type="checkbox"/> 綜合活動（ <input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 輔導）<br><input type="checkbox"/> 健康與體育（ <input type="checkbox"/> 健康教育 <input type="checkbox"/> 體育） <input type="checkbox"/> 科技（ <input type="checkbox"/> 資訊科技 <input type="checkbox"/> 生活科技） |
| 實施<br>年級<br><br>實施<br>學期 | <input type="checkbox"/> 一年級 <input type="checkbox"/> 二年級 <input type="checkbox"/> 三年級 <input type="checkbox"/> 四年級 <input type="checkbox"/> 五年級 <input type="checkbox"/> 六年級<br><input type="checkbox"/> 七年級 <input checked="" type="checkbox"/> 八年級 <input type="checkbox"/> 九年級<br><input type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 教材<br>版本                 | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/>選用教材書：<u>翰林</u>版本<br/> <input type="checkbox"/>自編教材（經課發會通過）             </div> <div style="width: 10%; text-align: center;">節數</div> <div style="width: 40%;">每週 3 節，本學期共<u>63</u>節</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 對應<br>領域<br>核心<br>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值觀。</p>                                                                                                                                                                                   |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>課程<br/>目標</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解化學變化、化學式、原子量、莫耳、及化學反應式的定義。</li> <li>2.藉由實驗探討化學反應前後，物質的質量變化，並了解化學反應的質量守恆。</li> <li>3.了解金屬活性大小與氧化還原在生活中的應用，並能將所學科學知識、方法與態度應用於日常生活當中。</li> <li>4.從科學史中學習解離說，了解電解質與非電解質的定義，以及認識實驗室中常見的酸鹼物質濃度、強度與 pH 值，並能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象。</li> <li>5.從實驗中了解反應速率以及化學平衡的概念，分析影響之因素與關係。</li> <li>6.能分辨有機物與無機物的差別，並藉由竹筷與食鹽乾餾的實驗，證明有機物中含有碳，而無機物不含碳。</li> <li>7.了解力的意義，且知道力有不同的種類、表示法及其單位。</li> <li>8.了解摩擦力、壓力、浮力的定義，與生活上的應用。</li> </ol> |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

新竹市立竹光國民中學

115學年度第二學期領域/科目課程計畫

| 學習進度週次 | 單元/主題                   | 學習重點                                                                      |                                          | 評量方法                                                             | 議題融入                                                                                               | 跨領域/科目<br>協同教學 |
|--------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|        |                         | 學習表現                                                                      | 學習內容                                     |                                                                  |                                                                                                    |                |
| 第一週    | 第一章化學反應<br>1-1 質量守恆定律   | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>pe-IV-2<br>pa-IV-2<br>pc-IV-1<br>po-IV-1<br>ai-IV-1 | Ba-IV-3<br>Ja-IV-3                       | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.設計實驗<br>7.學習態度 | 【品德教育】<br>品 J1<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5 | 語文領域<br>數學領域   |
| 第二週    | 第一章化學反應<br>1-1 質量守恆定律   | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>pe-IV-2<br>pa-IV-2<br>pc-IV-1<br>po-IV-1<br>ai-IV-1 | Ja-IV-1                                  | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.設計實驗<br>7.學習態度 | 【品德教育】<br>品 J1<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5 | 語文領域<br>數學領域   |
| 第三週    | 第一章化學反應<br>1-2 反應式與化學計量 | tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>po-IV-1<br>pa-IV-1<br>pa-IV-2<br>an-IV-1            | Ja-IV-2<br>Mb-IV-2<br>Aa-IV-2<br>Ja-IV-4 | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.學習態度                             | 【品德教育】<br>品 J3<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】                                               | 語文領域<br>數學領域   |

|     |                             |                                                                                                                       |                                                     |                                                                  |                                                                                                              |              |
|-----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|     |                             |                                                                                                                       |                                                     |                                                                  | 涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5                                                                   |              |
| 第四週 | 第二章氧化還原反應<br>2-1氧化反應與活性     | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>po-IV-1<br>pe-IV-1<br>pa-IV-1<br>pc-IV-1<br>ai-IV-3                                             | Jc-IV-2<br>Jc-IV-3<br>Jd-IV-1<br>Mc-IV-3            | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.設計實驗<br>7.學習態度 | 【品德教育】<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5                                       | 第四週          |
| 第五週 | 第二章氧化還原反應<br>2-2氧化與還原反應     | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>pa-IV-2<br>pc-IV-1<br>ai-IV-2                                                                   | Jc-IV-1<br>Jc-IV-3<br>Jc-IV-4<br>Mc-IV-3<br>Mc-IV-4 | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.設計實驗<br>7.學習態度 | 【品德教育】<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5                                       | 第五週          |
| 第六週 | 第三章電解質與酸鹼鹽<br>3-1電解質        | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>po-IV-2<br>pe-IV-1<br>pe-IV-2<br>pc-IV-1<br>pa-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-3<br>an-IV-1<br>an-IV-3 | Ca-IV-2<br>Jb-IV-1<br>Jb-IV-2<br>Jb-IV-3<br>Mb-IV-2 | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.學習態度           | 【品德教育】<br>品 J1<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5                   | 第六週          |
| 第七週 | 第三章電解質與酸鹼鹽<br>3-2酸和鹼（第一次段考） | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>po-IV-2<br>pe-IV-1<br>pe-IV-2<br>pc-IV-1<br>pa-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-3<br>an-IV-1            | Ca-IV-2<br>Jd-IV-1<br>Jd-IV-5<br>Mc-IV-4            | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.學習態度           | 【安全教育】<br>安 J4<br>【品德教育】<br>品 J1<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5 | 語文領域<br>數學領域 |
| 第八週 | 第三章電解質與酸鹼鹽<br>3-3酸鹼的強弱      | tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>po-IV-1                                                                                         | Jd-IV-2<br>Jd-IV-3<br>Jd-IV-4                       | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗                                       | 【安全教育】<br>安 J4<br>【品德教育】                                                                                     | 語文領域<br>數學領域 |

|      |                          |                                                                                                                                             |                                          |                                                          |                                                                                                                                |                     |
|------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|      | 與 pH 值                   | ai-IV-2<br>ah-IV-1<br>ah-IV-2                                                                                                               |                                          | 4.學習態度                                                   | 品 J1<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5                                               |                     |
| 第九週  | 第三章電解質與酸鹼鹽<br>3-4酸鹼反應    | tr-IV-1<br>po-IV-2<br>pe-IV-2<br>pa-IV-2<br>pc-IV-1<br>ai-IV-1<br>ai-IV-3<br>an-IV-1                                                        | Jd-IV-5<br>Jd-IV-6<br>Mc-IV-4<br>Na-IV-3 | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.學習態度   | 【環境教育】<br>環 J4<br>【安全教育】<br>安 J4<br>【品德教育】<br>品 J1<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5 | 語文領域<br>健康與體育<br>領域 |
| 第十週  | 第四章反應速率與平衡<br>4-1反應速率    | tr-IV-1<br>tm-IV-1<br>po-IV-1<br>pe-IV-1<br>pe-IV-2<br>pa-IV-2<br>pc-IV-1<br>pc-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-2<br>ai-IV-3<br>an-IV-1<br>ah-IV-2 | Je-IV-1<br>Mb-IV-2                       | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.設計實驗<br>6.學習態度 | 【環境教育】<br>環 J4<br>【安全教育】<br>安 J4<br>【品德教育】<br>品 J1<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5 | 語文領域<br>社會領域        |
| 第十一週 | 第四章反應速率與平衡<br>4-2可逆反應與平衡 | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>ai-IV-3                                                                                                               | Je-IV-2<br>Je-IV-3                       | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.學習態度   | 【品德教育】<br>品 J1<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】                                                       | 語文領域<br>社會領域        |

|      |                                              |                                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                  |                                                                                                                                                              |             |
|------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|      |                                              |                                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                  | 閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5                                                                                                                                       |             |
| 第十二週 | 第五章有機化合物<br>5-1有機化合物的組成                      | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>pa-IV-1<br>po-IV-1<br>pe-IV-1<br>pe-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-2<br>ai-IV-3<br>an-IV-1                                                          | Jf-IV-1                                                        | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.設計實驗<br>7.學習態度 | 【品德教育】<br>品 J1<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5                                                           | 健康與體育<br>領域 |
| 第十三週 | 第五章有機化合物<br>5-2常見的有機化合物                      | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>pa-IV-1<br>po-IV-1<br>pe-IV-1<br>pe-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-2<br>ai-IV-3<br>an-IV-1                                                          | Cb-IV-3<br>Jf-IV-2<br>Jf-IV-3<br>Nc-IV-2<br>Nc-IV-3<br>Mc-IV-3 | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.設計實驗<br>7.學習態度 | 【品德教育】<br>品 J1<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5                                                           | 健康與體育<br>領域 |
| 第十四週 | 第五章有機化合物<br>5-3聚合物與衣料纖維、5-4食品與清潔劑<br>(第二次段考) | ti-IV-1能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。<br>tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>po-IV-1<br>po-IV-2<br>pe-IV-2<br>pc-IV-2<br>ai-IV-1 | Jf-IV-3<br>Jf-IV-4<br>Mc-IV-3<br>Mc-IV-4<br>Na-IV-4<br>Na-IV-5 | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.設計實驗<br>7.學習態度 | 【環境教育】<br>環 J4<br>【國際教育】<br>國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。<br>【品德教育】<br>品 J3<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5 | 健康與體育<br>領域 |

|      |                    |                                                                                      |                                          |                                                                  |                                                                                                    |                     |
|------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|      |                    | ai-IV-2<br>ai-IV-3<br>ah-IV-1<br>ah-IV-2<br>an-IV-1                                  |                                          |                                                                  |                                                                                                    |                     |
| 第十五週 | 第六章力與壓力<br>6-1力與平衡 | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>po-IV-2<br>pe-IV-2<br>pc-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-3<br>an-IV-1 | Eb-IV-1<br>Eb-IV-3                       | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.學習態度           | 【品德教育】<br>品 J1<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5 | 健康與體育<br>領域<br>數學領域 |
| 第十六週 | 第六章力與壓力<br>6-2摩擦力  | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>po-IV-2<br>pe-IV-1<br>pc-IV-1<br>ai-IV-1<br>ai-IV-3<br>an-IV-1 | Eb-IV-4                                  | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.設計實驗<br>7.學習態度 | 【品德教育】<br>品 J1<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5 | 數學領域                |
| 第十七週 | 第六章力與壓力<br>6-3壓力   | tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>po-IV-1<br>pa-IV-1<br>ai-IV-2<br>ah-IV-1                       | Eb-IV-5<br>Ec-IV-1<br>Ec-IV-2<br>Mb-IV-2 | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.學習態度                   | 【品德教育】<br>品 J1<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5 | 數學領域                |
| 第十八週 | 第六章力與壓力<br>6-4浮力   | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>po-IV-2<br>pe-IV-1<br>pe-IV-2<br>pa-IV-2<br>pc-IV-2<br>ai-IV-1 | Eb-IV-6<br>Mb-IV-2                       | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.紙筆測驗<br>4.實驗操作<br>5.報告<br>6.設計實驗<br>7.學習態度 | 【安全教育】<br>安 J3<br>【品德教育】<br>品 J1<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教                               | 數學領域                |

|       |                         |                                                                                                            |                                                                                                                                             |                                                              |                                                                                                                                          |      |
|-------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|       |                         | ai-IV-3<br>an-IV-1                                                                                         |                                                                                                                                             |                                                              | 育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5                                                                                         |      |
| 第十九週  | 跨科主題<br>取自自然、還<br>予自然   | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>tc-IV-1<br>po-IV-1<br>pa-IV-2<br>ah-IV-1                                             | Gc-IV-4<br>Jc-IV-4<br>Jd-IV-2<br>Je-IV-1<br>Jf-IV-2<br>Lb-IV-2<br>Me-IV-6<br>Mc-IV-4<br>Na-IV-4<br>Na-IV-6<br>Na-IV-7<br>Ic-IV-2<br>Jf-IV-4 | 1.觀察評量<br>2.口頭評量<br>3.小組互動<br>表現<br>4.發表                     | 【海洋教育】<br>海 J14<br>【環境教育】<br>環 J14<br>【品德教育】<br>品 J1<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5 | 社會領域 |
| 第二十週  | 跨科主題<br>適應自然（第<br>三次段考） | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>tm-IV-1<br>tc-IV-1<br>po-IV-1<br>pa-IV-2<br>pc-IV-1<br>pc-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-2 | Bb-IV-4<br>Ic-IV-4<br>Ma-IV-3<br>INa-IV-3<br>Mc-IV-1<br>Mc-IV-4<br>INg-IV-8<br>INg-IV-9                                                     | 1.觀察評量<br>2.小組互動<br>表現<br>3.設計實驗<br>4.實驗操作<br>5.發表<br>6.同儕互評 | 【環境教育】<br>環 J4<br>【品德教育】<br>品 J1<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】<br>戶 J5                     | 科技領域 |
| 第二十一週 | 跨科主題<br>適應自然（休<br>業式）   | ti-IV-1<br>tr-IV-1<br>tm-IV-1<br>tc-IV-1<br>po-IV-1<br>pa-IV-2<br>pc-IV-1<br>pc-IV-2<br>ai-IV-1<br>ai-IV-2 | Bb-IV-4<br>Ic-IV-4<br>Ma-IV-3<br>INa-IV-3<br>Mc-IV-1<br>Mc-IV-4<br>INg-IV-8<br>INg-IV-9                                                     | 1.觀察評量<br>2.小組互動<br>表現<br>3.設計實驗<br>4.實驗操作<br>5.發表<br>6.同儕互評 | 【環境教育】<br>環 J4<br>【品德教育】<br>品 J1<br>品 J8<br>【生命教育】<br>生 J1<br>【生涯規劃教育】<br>涯 J3<br>【閱讀素養教育】<br>閱 J3<br>【戶外教育】                             | 科技領域 |

|      |                                           |  |  |  |      |  |
|------|-------------------------------------------|--|--|--|------|--|
|      |                                           |  |  |  | 戶 J5 |  |
| 教學資源 | 1.翰林官網<br>2.教用版電子教科書<br>3.實驗影片<br>4.多媒體光碟 |  |  |  |      |  |
| 備註   |                                           |  |  |  |      |  |