

# 113學年度彰化縣北斗國民中學教師公開授課方案

表1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |          |     |                          |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------|-----|--------------------------|------|
| 回饋人員<br>(認證教師)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 許瀨月                            | 任教<br>年級 | 七年級 | 任教領域/<br>科目              | 輔導活動 |
| 授課教師                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 沈信忠                            | 任教<br>年級 | 八年級 | 任教領域/<br>科目              | 理化   |
| 備課社群(選填)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                | 教學單元     |     | 3-2酸和鹼3-3酸鹼的強弱<br>和 pH 值 |      |
| 觀察前會談<br>(備課)日期及時間                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 114 年 4 月 8 日<br>14:30至 15:00  |          | 地點  | 輔導室                      |      |
| 預定入班教學觀察/公<br>開授課日期及時間                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 114 年 4 月 10 日<br>13:20至 14:05 |          | 地點  | 科學館實驗室                   |      |
| <p>一、 學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>1. 學習透過不同的酸鹼指示劑，判斷物質的酸鹼性。</p> <p>2. 實驗後能透過結果，歸納出酸性物質及鹼性物質的特性。</p> <p>【核心素養】</p> <p>1. 自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備，並從學習活動、科技運用及網路媒體中，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>【學習內容】</p> <p>1. Ca-IV-2化合物可利用化學性質來鑑定</p> <p>2. Jd-IV-1酸性溶液對金屬與大理石的反應</p> <p>3. Jd-IV-2酸鹼強度與 pH 值的關係。</p> <p>4. Jd-IV-3實驗認識廣用指示劑及 pH 計。</p> |                                |          |     |                          |      |
| <p>二、 學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：</p> <p>【先備知識及起點行為】</p> <p>1. 會使用本堂課程中所有的實驗器材。</p> <p>2. 知道各種帶測物質的中文名稱及化學式。</p> <p>【學生特性】</p> <p>1. 學生能專心聽講，對於教師給予的指令基本上都能確實執行，有問題也會發問。</p> <p>2. 4~5 人 1 組，共分 6 組。</p>                                                                                                                                                            |                                |          |     |                          |      |

### 三、教師教學預定流程與策略：

1. 發下學習單，每人一張。教師先介紹各種指示劑的變色特性，讓學生先寫在學習單上。
2. 各組取 6 個小燒杯，分別裝取學習單上指定的 6 種待測溶液，分別使用石蕊試紙、廣用試紙、酚酞及蝶豆花水測試溶液的酸鹼性，並將結果紀錄在學習單上。
3. 接著全班集中到前方講台，觀看老師示範實驗。老師將鎂帶、碳酸鈣粉末及沙拉油分別加到裝有鹽酸、醋酸、氫氧化鈉及氨水的試管中，並讓學生觀察變化，記錄到學習單上。
4. 老師使用 pH 計，測量 6 種待測溶液的 pH 值，並讓學生記錄到學習單上。
5. 引導學生思考酸性物質及鹼性物質分別有哪些特性。

### 四、學生學習策略或方法：

1. 透過各組比較的方式，藉由觀察他人的成果，檢視與自己組別結果是否相同，更能歸納出酸鹼的特性。
2. 較難操作的實驗，要求所有學生聚集到講台觀看，由老師示範，以減少實驗失敗的可能性。

### 五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

實驗結束，教師引導學生思考酸性物質及鹼性物質分別有哪些特性後，直接請學生完成學習單後的想一想題目。

### 六、觀察工具(可複選)：

- ☒ 表2-1、觀察紀錄表 ☐ 表2-2、軼事紀錄表
- ☐ 表2-3、語言流動量化分析表 ☐ 表2-4、在工作中量化分析表
- ☐ 表2-5、教師移動量化分析表
- ☐ 表2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表
- ☐ 其他：\_\_\_\_\_

### 七、回饋會談預定日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期及時間：114 年 4 月 10 日 15:10 至 15:55

地點：輔導室

# 113學年度彰化縣北斗國民中學教師公開授課方案

## 表2-1、觀察紀錄表

|                                      |                                               |                                                                                                                                                                                                               |                                   |             |              |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|--------------|
| 回饋人員<br>(認證教師)                       | 許瀟月                                           | 任教<br>年級                                                                                                                                                                                                      | 七年級                               | 任教領域/<br>科目 | 輔導活動         |
| 授課教師                                 | 沈信忠                                           | 任教<br>年級                                                                                                                                                                                                      | 八年級                               | 任教領域/<br>科目 | 理化           |
| 教學單元                                 | 3-2酸和鹼3-3酸鹼<br>的強弱和 pH 值                      | 教學節次                                                                                                                                                                                                          | 共 <u>2</u> 節<br>本次教學為第 <u>1</u> 節 |             |              |
| 教學觀察/公開授課<br>日期及時間                   | <u>114 年 4 月 10 日</u><br><u>13:20 至 14:05</u> | 地點                                                                                                                                                                                                            | 科學館實驗室                            |             |              |
| 層面                                   | 指標與檢核重點                                       | 事實摘要敘述<br>(可包含教師教學行為、<br>學生學習表現、師生互動<br>與學生同儕互動之情形)                                                                                                                                                           |                                   |             | 評量 (請勾<br>選) |
|                                      |                                               |                                                                                                                                                                                                               | 優良                                | 滿意          | 待<br>成長      |
| A<br>課<br>程<br>設<br>計<br>與<br>教<br>學 | A-2掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。                      |                                                                                                                                                                                                               |                                   |             | ✓            |
|                                      | A-2-1有效連結學生的新舊知能或生活經驗，<br>引發與維持學生學習動機。        | (請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點)<br>A-2-2 教師將6種待測溶液裝於大燒杯中，<br>依序排列在講桌上，並於燒杯後方放置該<br>藥品的藥品罐，並於桌面上以粉筆書寫名稱。<br>A-2-3 讓各組分別操作石蕊試紙、廣用試<br>紙、酚酞及蝶豆花水等酸鹼指示劑，並將<br>結果紀錄於學習單上。<br>A-2-4 引導學生依據實驗結果，歸納酸與<br>鹼的特性，並書寫於學習單上。 |                                   |             |              |
|                                      | A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要<br>概念、原則或技能。          |                                                                                                                                                                                                               |                                   |             |              |
|                                      | A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練<br>學習內容。              |                                                                                                                                                                                                               |                                   |             |              |
|                                      | A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結<br>學習重點。              |                                                                                                                                                                                                               |                                   |             |              |
|                                      | A-3運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。                      |                                                                                                                                                                                                               |                                   |             | ✓            |
|                                      | A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、<br>討論或實作。             | (請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點)<br>A-3-2 要求各組實驗結束後，與其他組比<br>較實驗結果是否一致。<br>A-3-3 在分組活動練習過程中，巡迴各<br>組，給予提示，掌握討論與準備狀況。                                                                                             |                                   |             |              |
|                                      | A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。                         |                                                                                                                                                                                                               |                                   |             |              |
|                                      | A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技<br>巧，幫助學生學習。          |                                                                                                                                                                                                               |                                   |             |              |
|                                      | A-4運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。                |                                                                                                                                                                                                               |                                   |             | ✓            |
| A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成<br>效。          | (請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點)                 |                                                                                                                                                                                                               |                                   |             |              |

|  |                                |                                                                                                                 |
|--|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。    | A-4-2 檢視各組學習單之實驗結果紀錄。<br>A-4-3 發現有些學生無法判斷廣用試紙的顏色變化，變要求學生將操作後之廣用試紙依序放於白紙上，方便觀察。<br>A-4-4 藉由學習單後想一想題目，檢視學生觀念是否正確。 |
|  | A-4-3根據評量結果，調整教學。              |                                                                                                                 |
|  | A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用) |                                                                                                                 |

# 113學年度彰化縣北斗國民中學教師公開授課方案

## 表3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |          |         |                                   |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|---------|-----------------------------------|------|
| 回饋人員<br>(認證教師)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 許瀞月                                                                | 任教<br>年級 | 七年<br>級 | 任教領域/<br>科目                       | 輔導活動 |
| 授課教師                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 沈信忠                                                                | 任教<br>年級 | 八年<br>級 | 任教領域/<br>科目                       | 理化   |
| 教學單元                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3-2酸和鹼3-3酸鹼的<br>強弱和 pH 值                                           | 教學節次     |         | 共 <u>2</u> 節<br>本次教學為第 <u>1</u> 節 |      |
| 回饋會談日期及時間                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <u>114</u> 年 <u>4</u> 月 <u>10</u> 日<br><u>15:10</u> 至 <u>15:55</u> |          | 地點      | <u>輔導室</u>                        |      |
| 請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                    |          |         |                                   |      |
| <p>一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 特生或觀念不清晰的同學，老師會在發現後主動過去指導、協助。</li> <li>2. 該班學生操作實驗分工清楚且明確</li> <li>3. 學生會主動詢問老師，師生互動良好。課程設計以學生操作為主軸，學生能積極投入課程任務、討論和思考、作答，教師的說明時間較少，教師以了解學生學習狀況為主，整堂課以學生本身出發，讓學生自己發掘思考，解決問題。</li> <li>4. 教師的課前準備充分，課程指令清晰。</li> </ol> |                                                                    |          |         |                                   |      |
| <p>二、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：</p> <p>若時間允許，4種待測溶液與鎂帶、碳酸鈣、沙拉油的反應實驗，應該讓學生自行操作，印象會更深刻。</p>                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |          |         |                                   |      |

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：

| 專業成長指標 | 專業成長方向                                                                  | 內容概要說明 | 協助或合作人員 | 預計完成日期 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|
|        | <input type="checkbox"/> 1.優點及特色<br><input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處 |        |         |        |
|        | <input type="checkbox"/> 1.優點及特色<br><input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處 |        |         |        |
|        | <input type="checkbox"/> 1.優點及特色<br><input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處 |        |         |        |

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
  - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
  - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
  - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
  - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

#### 四、回饋人員的學習與收穫：

組內學生間分工合作有效率，實驗操作熟練，顯見平時訓練有素。學生對於教師的指令能立刻接收並清楚執行，顯見教師與學生間默契充分。課程進行順暢，足見教師於課前準備充分。