**宜蘭縣五結鄉學進國民小學素養導向公開課教學方案**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | 自然 | **設計者** | 林芳宜 |
| **實施年級** | 三年級 | **教學節次** | 共7節，本次教學為第1節 |
| **單元名稱** | 2. 奇妙的溶解2-2 物質在水中溶解了 |
| **設計依據** |
| **學習****重點** | **學習表現** | pe-Ⅱ-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。an-Ⅱ-1體會科學的探索都是由問題開始。tc-Ⅱ-1能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 | **核心****素養** | 自-E-A3具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。自-E-C2透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。 |
| **學習內容** | INa-Ⅱ-3物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。INc-Ⅱ-2生活中常見的測量單位與度量。INe-Ⅱ-3有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。 |
| **議題****融入** | **實質內涵** | •安E1 了解安全教育。•安E2 了解危機與安全。 |
| **所融入之學習重點** | •安全教育／安全教育概論 |
| **與其他領域/科目的連結** | 無 |
| **教材來源** | **課本、習作** |
| **教學設備/資源** | 電子教科書、教學影片、實驗器材 |
| **學習目標** |
| 1. 能知道溶解的定義。
2. 能察覺物質在水中，有些會溶解，有些不會溶解。
3. 能知道不同物質在等量的水中有不同溶解的量。
4. 能學會實驗器材的正確使用方法。
 |

|  |
| --- |
| **教學活動設計** |
| **教學活動內容及實施方式** | **時 間** | **備 註** |
| 【第一節課】**活動一：物質都能溶解在水中嗎？****一、引起動機**1. 之前已經看過蛤蜊吐沙的影片，引導學生探討在煮 蛤蜊湯的過程中，需要再加什麼調味料？(學生能回 答食鹽)2. 在喝湯時，有看到食鹽顆粒嗎？食鹽消失了嗎？食 鹽究竟去哪裡了？**二、探索活動****【活動一】**1. 老師準備燒杯、玻棒、小茶匙，介紹器材的材質、用途及正確的使用方法。
2. 分組操作，各組準備半杯水，請學生加入一小匙食鹽後充分攪拌，觀察水中食鹽的變化。引導學生認識「溶解現象」。
3. 透過「觀察」食鹽溶解在水中的實驗，教師提問並引導學生思考所有的物質都可以溶解在水中嗎？

請小組透過討論，提出「提問」、「形成假設」、設計簡易的實驗，驗證假設的真偽。1. 小組分享討論的結果。

**【活動二】**1. 老師準備燒杯、玻棒、水、二砂、特砂、細沙及粗 粒黑胡椒。2. 預測：請學生預測二砂、特砂、細沙及粗粒黑胡椒， 哪些物質會溶解在水中？哪些物質不會溶解在水 中？3. 操作：引導學生依照課本中《物質的溶解情形》實 驗步驟操作，並將觀察結果記錄在習作中。三、統整活動1. 歸納：引導學生根據課本中的問題進行討論。有些物質像食鹽一樣可以完全溶解在水中，例如二砂、特砂；有些物質不能完全溶解在水中，例如細沙及粗粒黑胡椒。

2. 提問：想一想，如果食鹽和粗粒黑胡椒不小心混在 一起了，可以用什麼方法分離它們呢？(學生自由回  答) | **5分鐘****5分鐘****10分鐘****15分鐘****5分鐘** | 實驗器材：燒杯、玻棒、食鹽、小茶匙小組互動表現小白板、白板筆燒杯、玻棒、小茶匙、水、二砂、特砂、細沙及粗粒黑胡椒習作評量口頭報告 |

 114年 10 月 9 日地點： 辦公室

 教學者： 林芳宜 與談者：林筱梅、林姿岑

會談內容概述:(請針對教學設計、教學流程、預期目標與狀況…等條列發言內容。)

一、針對該公開課進行說明教學設計

1. 教學步驟:

2.

3.

4.本次觀課指標--□**A-3精熟任教學科領域知識 □A-4清楚呈現教材內容**

 □**A-5運用有效教學技巧 □A-6善於發問啟發思考**

 □**A-7應用良好溝通技巧** □**A-8 善於運用學習評量**

**▓A-9 以學生為主體的教學設計**

**二、討論內容及決議**

附錄**-5**

 **宜蘭縣五結鄉學進國民小學 校長及教師公開授課自評表(授課者填寫）107.08修訂**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 授課教師 | 林芳宜 | 觀課日期 | 114 年10月16日 |
| 觀課者 | 林筱梅、林姿岑 | 教學年**/**班 | 三年忠班 |
| 教學領域教學單元 | 二、 奇妙的溶解2-2 物質在水中溶解了 |
| 學習內容 | Na-Ⅱ-3物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。INc-Ⅱ-2生活中常見的測量單位與度量。INe-Ⅱ-3有些物質溶於水中，有些物質不容易溶於水中。 |
| 省察與調整(檢視教案、檢核指標達成度、學生課堂觀察紀實與觀課者回饋建議等。) | 可調整之處 | 可能原因與調整策略 |
|  |  |
| 學習目標達成情形 |  |
| 授課者自我省思與精進策略 |  |

**附錄**-6

 **宜蘭縣五結鄉學進國民小學 觀課後會談記錄表** 112.07修訂

授課教師姓名： 林芳宜 　任教科目： 自然 　 上課班級：三年忠班

觀 察 者： 林筱梅、林姿岑 　觀察日期、節次：114年10月16日第一節

觀察後會議時間： 114 年 10月 日 下午 時 00 分 紀錄:

|  |  |
| --- | --- |
| **觀課者** | **授課教師值得推薦的優點是：**1、 |
| **給授課老師具體的建議是：**1.  |
|  *觀課教師簽名：*  |
| **授課者** | **回應：**1、 |
|  *授課教師簽名：*  |
| **其他** | **其他決議事項:**  |

附錄**-7**

 **宜蘭縣五結鄉學進國民小學**

 **公開授課學習活動照片(觀課者協助拍攝） 107.08修訂**

|  |
| --- |
|    |
| 活動： 日期：114.10.16 |
|  |
| 活動： 日期：114.10.16 |