基隆市深美國小111學年度備觀議課活動設計備課單(B)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域** | 自然領域 | | | **設計者** | 黃郁庭 | | | |
| **實施年級** | 5年 6班 | | | **節 數** | 共 1 節， 40 分鐘 | | | |
| **單元名稱** | 水溶液 | | | | | | | |
| **教學法**  **策略/形式** | **□跨領域(含議題融入)素養導向教學** þ**探究實作 □線上教學**  **□科技輔助自主學習 □雙語教學 □PBL**  **□數位學習精進方案 □其他( )** | | | | | | | |
| **核心素養** | **□身心素質與自我精進**þ**系統思考與解決問題 □規劃執行與創新應變**  **□符號運用與溝通表達 □科技資訊與媒體素養 □藝術涵養與美感素養**  **□道德實踐與公民意識 □人際關係與團隊合作 □多元文化與國際理解** | | | | | | | |
| **學習表現**  **(能力指標)** | ti-Ⅲ-1 能運用好奇心察覺常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 | | | | | | | |
| **教學目標** | 能做出分層溶液 | | | | | | | |
| **一、以終為始的思考計畫** | | | | | | | | |
| 我期望學生學到的… | | | 我將如何看見(證明)… | | | 我將使用的策略(方法) | | |
| 1.蝶豆花溶液在遇到不同酸鹼性的溶液時顏色會有變化  2.溶液的密度會影響溶液的分層 | | | 學生能成功做出分層溶液 | | | 1.小組討論  2.實驗 | | |
| **二、關鍵提問(佈題)** | | | | | | | | |
| 1.為什麼溶液可以分層呢？  2.要怎麼做才可以讓蝶豆花溶液產生不同的顏色？ | | | | | | | | |
| **三、學習活動設計的重點** | | | | | | | | |
| **流程** | | **學習重點** | | | | | **時間** | **使用策略、評量** |
| **導入**  **引起動機或**  **舊經驗回朔** | | 1.在做鹽溶解在水中的實驗時，溶解前後有什麼相同及不同的地方？  S：溶解後看不到溶質，但重量變重液體變多 | | | | | **3’** | **舉手回答** |
| **開展**  **概念學習** | | **一、密度實驗**  **有三杯400ml溶液，第一杯是清水，第二杯加入10平匙白糖及一滴紅墨水，第三杯加入20平匙白糖及一滴藍墨水。**  **Predicition（預測）**  想一想，從三杯中各吸取10毫升的溶液依照第三杯、第二杯、第一杯的順序加入同一隻試管中，過程中溶液沿著試管的管壁流下，請問你覺得試管中會是什麼樣子？為什麼？寫在白板上。  **Observation（觀察）**  實際操作  器材：試管架、試管\*1、100ml燒杯\*3、滴管\*3  步驟：  1.吸取三個燒杯中的溶液  2.依照藍色、紅色、無色的順序滴入試管中  （滴入過程使溶液延管壁流下）  3.結果記錄在白板。  **Explanation（解釋）**  小組討論並解釋實驗結果，記錄在白板上。  **二、驗證**  將三杯溶液各倒出50毫升，以電子秤測量重量。  越重代表密度越大。 | | | | | **20’** | **POE**  **實驗操作** |
| **挑戰**  **進階學習** | | **分層溶液**  器材：試管架、試管\*26、100ml燒杯\*26、滴管\*30、250ml燒杯\*8  步驟：  1.小組討論要如何製作四杯不同密度的水溶液，且能夠清楚看到每一層是不同顏色。  2.將討論結果記在學習單上。  3.實際操作（兩層分層即算過關） | | | | | **10’** | **小組討論**  **實驗操作** |
| **總結**  **學習重點** | | 一、要做出不同顏色的分層溶液，有哪些要注意的地方？  1.不同酸鹼性。  2.溶液要沿著試管的管壁流下。  3.密度最大的溶液要放在最下面。 | | | | | **7’** |  |

