**臺北市立大直高級中學113學年度第一學期**

**高中部 探究與實作-生化 科教學活動計畫書**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **任教班級** | **H208** | **任課老師**  **姓 名** | 陳宏明師、賴黃絹師  協同教學 |
| **一、教學目標** | 自然科學探究與實作的學習重點分為「**探究學習內容**」和「**實作學習內容**」兩部分。  **「探究學習內容」**著重於科學探究歷程，可歸納為四個主要項目：發現 問題、規劃與研究、論證與建模、表達與分享。  **「實作學習內容」**為可實際進行操作的科學活動，例如：**觀察、測量、資料蒐集與分析、歸納與解釋、論證與作結論**等。 | | |
| **二、教材內容** | 自編講義與補充教材 | | |
| **三、作業內容** | 實驗活動手冊、學習單、課堂任務 | | |
| **四、平時成績評量方法** | 1.老師提問與學生口頭問答 2.報告與作業 3.實驗操作 | | |
| **五、學期成績計算** | 生物與化學各占50% | | |
| **六、可上傳學習歷程檔案課程學習成果之作品** | 探究與實作學習成果報告 | | |
| 1. **個人教學理念** | 1.以多元的教學活動激發學生的學習動機。  2.藉由生活化的教學內容與實驗活動，培養化學興趣，進而  提高學習力。  3.以啟發式教學法，透過上課過程，希望能將學生的  化學概念奠定良好基礎。  4.培養學生溝通、合作、創造、獨立思考等關鍵素養。 | | |
| **八、擬請家長協助事項** | 1. 請注意孩子回家後如何分配時間，希望孩子能自我負責，且更有效率地學習－－包括生活以及課業。 2. 若有指派圖書館或載具上網查詢資料，希望家長能夠配合。 | | |
| **九、聯絡方式** | 分機217、218、219 | | |

**【H208探究與實作教學進度表】**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 融入  議題 | | 1.性別平等 2.人權 | | | | | | 3.環境 4.海洋 | | | | | 5.品德 6.生命 | 7.法治 8.科技 | |
| 11.安全 12.防災 | | | | | | 13.家庭教育 | | | | | 14.生涯規劃 | 15.多元文化 | |
| 17.戶外教育 | | | | | 18.國際教育 | | | | | | 19.原住民教育 | | 20.其他:\_\_\_\_(請說明) |
| 月  份 | 週  次 | | 日 | 一 | 二 | 三 | | | 四 | 五 | 六 | 預定進度 | | | | | 資訊  融入 | 議題  融入 |
| 八  月 | **一** | | 25 | 26 | 27 | 28 | | | 29 | 30 | 31 | 備課 | | | | |  |  |
| 九  月 | **二** | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | 5 | 6 | 7 | 認識同學─學生自我介紹  課程介紹 與 討論  分組  基本儀器使用與實驗室安全  溶液的配製與度量衡  【**討論**】  配製溶液須注意的事項有哪些  溶液的配製與度量衡  【**實作**】  配製氯化鈉水溶液  複習高一「溶液的濃度」單元並評量 | | | | |  | 3 |
| **三** | | 8 | 9 | 10 | 11 | | | 12 | 13 | 14 | 【**觀察現象**】  分組進行不同樣區校園觀察，運用感官辨  識校園植物—顏色的形成來源。  【**討論**】  依據時間或空間的不同的植物的  顏色**變化**原因是？  **推測**這些色素與變化可能成因。  【**討論**】  配製溶液須注意的事項有哪些  【**實作**】  稀釋濃鹽酸  複習高一「溶液的濃度」單元並評量 | | | | |  | 3  17 |
| **四** | | 15 | 16 | 17 | 18 | | | 19 | 20 | 21 | 【**討論**】  樹葉用甚麼溶劑萃取、萃取液如何決定  【**實作**】  有機物的萃取 | | | | |  |  |
| **五** | | 22 | 23 | 24 | 25 | | | 26 | 27 | 28 | 【**提出可驗證的觀點**】  依據選定的問題提出想法、假說或模型。  擬定可行的實驗操作步驟  分組報告  【**實作**】  製作校園植物地圖 | | | | |  | 3  17 |
| 十  月 | **六** | | 29 | 30 | 1 | 2 | | | 3 | 4 | 5 | 光合色素層析一(分組一)  超素養化學閱讀與探究I(分組二) | | | | |  | 17 |
| **七** | | 6 | 7 | 8 | 9 | | | 10 | 11 | 12 | 光合色素層析二 (分組二)  超素養化學閱讀與探究I(分組一) | | | | |  | 17 |
| **八** | | 13 | 14 | 15 | 16 | | | 17 | 18 | 19 | 【**解釋和推理-1**】  由資料數據的變化趨勢，看出其蘊含的意義。  由資料數據顯示的相關性，推測其背後可能的因果關係。  根據探究結果形成解釋。  撰寫第一階段報告、製成PPT報告 | | | | |  |  |
| **九** | | 20 | 21 | 22 | 23 | | | 24 | 25 | 26 | 花青素實驗一(分組一)  超素養化學閱讀與探究II(分組二) | | | | |  |  |
| 十  一  月 | **十** | | 27 | 28 | 29 | 30 | | | 31 | 1 | 2 | 花青素實驗 二 (分組二)  超素養化學閱讀與探究II(分組二) | | | | |  |  |
| **十**  **一** | | 3 | 4 | 5 | 6 | | | 7 | 8 | 9 | 【**解釋和推理-2**】  由資料數據的變化趨勢，看出其蘊含的意義。  由資料數據顯示的相關性，推測其背後可能的因果關係。  根據探究結果形成解釋。  **【規劃與研究生物-1】**  發想延伸實驗的研究過程與方法 | | | | |  |  |
| **十**  **二** | | 10 | 11 | 12 | 13 | | | 14 | 15 | 16 | 【**實作生物-1**】  各組自己發想的延伸實驗、數據處理分析 | | | | |  |  |
| **十**  **三** | | 17 | 18 | 19 | 20 | | | 21 | 22 | 23 | 【**實作生物-2**】  各組自己發想的延伸實驗、數據處理分析 | | | | |  |  |
| **十**  **四** | | 24 | 25 | 26 | 27 | | | 28 | 29 | 30 | **【規劃與研究化學-1】**  各組進行自己的溶解度實驗 | | | | |  |  |
| 十  二  月 | **十**  **五** | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | 5 | 6 | 7 | (段考) 討論 | | | | |  |  |
| **十**  **六** | | 8 | 9 | 10 | 11 | | | 12 | 13 | 14 | 【**實作化學-1**】  各組自己發想的延伸實驗、數據處理分析 | | | | |  |  |
| **十**  **七** | | 15 | 16 | 17 | 18 | | | 19 | 20 | 21 | 【**實作化學-2**】  各組自己發想的延伸實驗、數據處理分析 | | | | |  |  |
| **十**  **八** | | 22 | 23 | 24 | 25 | | | 26 | 27 | 28 | 撰寫實驗報告-1 | | | | |  |  |
| 114  元  月 | **十**  **九** | | 29 | 30 | 31 | 1 | | | 2 | 3 | 4 | 撰寫實驗報告-2 | | | | |  |  |
| **二**  **十** | | 5 | 6 | 7 | 8 | | | 9 | 10 | 11 | 分組上台分享【表達與分享】-1 | | | | |  |  |
| **廿一** | | 12 | 13 | 14 | 15 | | | 16 | 17 | 18 | 分組上台分享【表達與分享】-2  期末考 | | | | |  |  |
| **寒一** | | 19 | 20 | 21 | 22 | | | 23 | 24 | 25 | 休業式 | | | | |  |  |