**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** | **H210** | **任課老師****姓 名** | 吳易儒師、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 |

**【H210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 |  | 317 |
| **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  |  | 317 |
| 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 |  |  |