**臺北市立大直高級中學113學年度第1學期**

**高中部 探究與實作-生化 科教學活動計畫書**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **任教班級** | 206 | **任課老師****姓 名** | 陳思卉、陳宏明協同教學 |
| **一、教學目標** | 1.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。2.「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。3.「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(探究實作本)、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** | 生物與化學各佔50% |
| **六、可上傳學習歷程檔案課程學習成果之作品** | 探究實作主題學習成果報告、探究實作課程統整心得報告 |
| **七、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，培養生物與化學興趣，進而提高學習力。3.以啟發式教學法，透過上課過程，希望能將學生的生物與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** | 以電話約談(分機217、218、219、229、367)，或由學生代洽至學校懇談的適當時間 |

**【教學進度表】(請特別確認是否有性別平等相關單元)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 9.資訊 | 10.能源 | 11.安全 | 12.防災 | 13.家庭教育 | 14.生涯規劃 |
| 15.多元文化 | 16.閱讀素養 | 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 | 重要行事 |
| 八月 | **一** | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 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【**實作**】配製氯化鈉水溶液複習高一「溶解度」單元並評量 | O | 1 | 27期初教學研究會30開學、正式上課16:00放學 |
| 九月 | **二** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 【**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 |  |  | 2高三輔導課開始2高三晚自習開始4-10/9高一微課程(106-109)4-5高三第1次模擬考5高一多元選修選課結果公告與上課5-9/26高二自主學習開始6高二校訂必修選課結果公告與上課6教學大綱及班級經營上傳截止6數理學科能力競賽報名截止 |
| **三** | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 初窺112學測化學試題防災預演 |  |  | 9 高110、高二輔導課開始10國家防災日預演14學校日 |
| **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 初窺112學測化學試題 | O |  | 16高一體驗教育16 112學年度學習歷程檔案課程學習成果、多元表現勾選(17:00截止)日演練20國家防災日校園防災演練20數理學科能力競賽校內初賽 |
| **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**】 植物光合作用原理探究校園植物地圖與色素材料探索 |  |  | 28教師節 |
| 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一(分組二) |  |  | 3高二充實補強課程3-4高一新生健檢 |
| **七** | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 【第一次期中考-考試前練習】 |  |  | 7-16高一二晚自習10國慶日10第1131010梯次讀書心得比賽12:00截稿 |
| **八** | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 光合色素層析二 (分組二) 超素養化學閱讀與探究一(分組一) |  |  | 15第1131015梯次小論文12:00截稿16-17第1次期中考19大考中心英聽測驗1 |
| **九** | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | **【規劃與研究化學-1】**各組進行自己的溶解度實驗 |  |  | 21校內科展開始報名21高一新生胸部X光檢查21-25期中教學研究會週23田徑個人單項比賽23-11/27高一自主學習先備課程(106-110)24-11/14高二自主學習25大隊接力預賽 |
| 十一月 | **十** | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | **【規劃與研究化學-2】**各組進行自己的溶解度實驗 | O |  | 28-11/1高一拔河賽28-11/8公開授課週29-30高三第2次模擬考 |
| **十****一** | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 【**實作化學**】整合全班各組實驗結果表達與分享 | O |  | 8 61週年校慶預演9 61週年校慶暨園遊會、班際大隊接力決賽 |
| **十****二** | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 【**解釋和推理**】**【論證與建模】**撰寫實驗報告撰寫探究實作綜整心得探究與實作試題的分享討論 |  |  | 11校慶補假 |
| **十****三** | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 花青素實驗一(分組一) 超素養化學閱讀與探究二(分組二) |  |  | 21-28高二充實補強課程 |
| **十****四** | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 【第二次期中考】 |  |  | 25-12/3高一二晚自習 |
| 十二月 | **十****五** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 花青素實驗二(分組二) 超素養化學閱讀與探究二(分組一) | O |  | 3-4第2次期中考5學生上傳學習歷程課程成果開始 |
| **十****六** | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 【**解釋和推理**】由研究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。植物色素與光反應機制探究。探究與實作實例的分享討論。**【生物研究與規劃】**各組發想色素延伸實驗的題目與架構發想實驗的研究過程與方法表達與分享 |  |  | 9-13期末教學研究會11-1/8高一微課程(106-110)14大考中心英聽測驗2 |
| **十****七** | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 【**推理探究與生物實作**】各組色素延伸實驗的進行實驗數據紀錄與分析撰寫實驗報告 |  |  | 16-17高三第3次模擬考16-27公開授課週 |
| **十****八** | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | **【論證與建模】**報告與發表討論與分享撰寫探究實作綜整心得 | O |  | 23-27國語文競賽24-1/31校內科展27高一 106-110自主學習計畫繳件截止27高三輔導課結束 |
| 113元月 | **十****九** | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | **【表達與分享】**統整探究實作課程實驗與報告製作學習歷程檔案 | O |  | 30-31高三期末考30-1/3作業抽查週1開國紀念日2高一多元選修發表會2-9高二充實補強課程3高110、高二輔導課結束3-10高一二下學期多元選修選課3-10高一下學期微課程選課(101-105) |
| **二****十** | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | **【表達與分享】**分組討論、發表與分享 | O |  | 6-16高一二晚自習 |
| **廿一** | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 【期末考】 |  |  | 15-17高一二期末考16高三晚自習結束17 14:00高三看考場18-20大學學科能力測驗 |
| **寒一** | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |  |  |  | 20休業式；10:10校務會議21寒假開始 |