**臺北市立大直高級中學111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** | **H202** | **任課老師****姓 名** | 蔡雨萍師、陳思卉師協同教學 |
| **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。1. 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** | daisycheno804@dcsh.tp.edu.tw |

**【H202探究與實作教學進度表】**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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** | 28 | 28 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 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 |  |  | 30開學、正式上課16:00放學30高二多元選修選課結果公告與上課31-10/12高一微課程(106-109)31高三輔導課、晚自習開始31高二自主學習編班公告1高二自主學習開始1高一多元選修選課結果公告與上課2高二校訂必修選課結果公告與上課 |
| 九月 | **二** | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 【**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、配製氯化鈉水溶液【**蒐集資訊】**利用圖書、網路與媒體蒐集相關資訊，並**判斷資訊來源的可靠性**。 |  |  | 5高一二輔導課開始5-6高三第1次模擬考8教學大綱及班級經營上傳截止9中秋節補假10中秋節 |
| **三** | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 【**形成或訂定問題**】分組依據觀察所得，經由蒐集資訊、閱讀和討論等過程，提出適合科學探究的問題。【**實作**】 測試各種有機物的水溶性 【**討論**】 歸納哪些有機物易溶於水或脂 【**實作**】 有機物的萃取與層析 【**討論**】 樹葉用甚麼溶劑萃取、萃取液如何決定  |  |  | 14數理學科能力競賽報名截止15防災演練預演16 110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)17學校日 |
| **四** | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 【**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 | O |  | 22-23高一新生健檢23數理學科能力競賽校內初賽 |
| **五** | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 | 光合色素層析 一(分組一)利用植物製做酸鹼指示劑一 (分組二) |  |  | 28教師節29-10/6高二充實補強課程 |
| 十月 | **六** | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 光合色素層析 二 (分組二) 利用植物製做酸鹼指示劑二 (分組一) |  |  | 3-13高一二晚自習 |
| **七** | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 【第一次期中考-考試前自習】 |  |  | 10國慶日 |
| **八** | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 【**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。 | O |  |  |
| **九** | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 花青素實驗 一(分組一) 酸鹼滴定一 (分組二) |  |  | 24-11/4公開授課週 |
| 十一月 | **十** | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 花青素實驗 二 (分組二) 酸鹼滴定二 (分組一) |  |  | 4 59週年校慶預演5 59週年校慶暨園遊會 |
| **十****一** | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 【**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。 撰寫第一階段報告、製成PPT報告 |  |  | 7校慶補假9全校學生流感疫苗接種(暫定) |
| **十****二** | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 撰寫實驗報告 【表達與分享】 分組上台分享--校園植物地圖與酸鹼指示劑結果 |  |  | 17-24高二充實補強課程 |
| **十****三** | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | **【規劃與研究-1】**各組發想延伸實驗的題目與架構 |  |  | 21-29高一二晚自習 |
| **十****四** | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 | 2 | 3 | 【第二次期中考】 |  |  | 29-30第2次期中考 |
| 十二月 | **十****五** | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | **【規劃與研究-2】**發想延伸實驗的研究過程與方法表達與分享 |  |  | 6學生上傳學習歷程課程成果開始6教師認證學習歷程課程成果開始10大考中心英聽測驗2 |
| **十****六** | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 【**實作**】各組自己發想的延伸實驗 |  |  | 12-16國語文競賽14-15高三第3次模擬考 |
| **十****七** | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 【**實作**】修正實驗；整理實驗數據；討論 |  |  | 19-20英語文競賽19-23公開授課週19-29作業抽查週 |
| **十****八** | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 【**解釋和推理**】【論證與建模】撰寫實驗報告 |  |  |  |
| 110元月 | **十****九** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 討論--分組上台分享【表達與分享】 |  |  | 1開國紀念日2元旦補假 |
| **二****十** | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 整理實驗報告-製成學習歷程檔案 |  |  | 9-17高一二晚自習12高一二輔導課結束 |
| **廿一** | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 【期末考】 |  |  | 17-18高一、二期末考19休業式；10:10校務會議20寒假開始 |