**臺北市立大直高級中學110學年度第2學期**

**高中部 \_探究與實作-生化\_ 科教學活動計畫書**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **任教班級** | H201,H203,H209 | **任課老師****姓 名** | 吳易儒、生物老師協同教學 |
| **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% (書面60%，口頭報告30%，平時資 |
| **六、可上傳學習歷程檔案課程學習成果之作品** | 探究實作期中期末作品報告 |
| **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，培養化學興趣，進而

提高學習力。1. 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。1. 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 |

**【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.品德教育 | 2.環境教育 | 3.法治教育　 | 4.永續發展　 | 5.海洋教育 | 6.[人權教育](http://www.edu.tw/files/site_content/B0055/5%E4%BA%BA%E6%AC%8A%E6%95%99%E8%82%B2%E8%AD%B0%E9%A1%8C1000111.pdf) | 7.生命教育 |
| 8.同志教育 | 9.家庭教育 | 10.[多元文化教育](http://www.edu.tw/files/site_content/B0055/6%E7%94%9F%E6%B6%AF%E7%99%BC%E5%B1%95%E6%95%99%E8%82%B2%E8%AD%B0%E9%A1%8C991229.pdf) | 11.性別平等教育 | 12.生涯發展教育 | 13.消費者保護教育 |
| 14. 新移民多元文化教育 | 15. 家庭暴力及性侵性騷教育　 | 16. 其他(請說明) 道德教育….等 |
| 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 |
| 範例(請將本列刪除) | 5-2常見的有機化合物 | o | 2,4 |  |
| 二月 | **一** | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |  |  | 11開學、正式上課、16:00放學 |
| **二** | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 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 | O |  | 14高中導師會議14高二、110輔導課開始14-18期初教學研究會15高二多元選修選課結果公告與上課15-18高二多元選修加退選16高一自主學習開始17高一自主學習開始17高一、高三多元選修選課結果公告17-21高一多元選修加退選18公布高中補考成績 |
| **三** | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 【**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【**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**。 閱讀與理解資訊內容。認識常見有機物之官能基 | O |  | 22-23高三第一次分科測驗模擬考**25教學大綱及班級經營上傳截止** |
| **四** | 27 | 28 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 【**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、那些易溶於脂 【**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  |  |  | 28和平紀念日1高三晚自習開始1學測成績公告2寄發學測成績單4高三課諮師宣導**5學校日** |
| 三月 | **五** | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 【**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 |  |  | 7高三學生學習歷程檔案110-2課程成果上傳開始(3/7~4/6 17:00截止)10中學生讀書心得比賽投稿截止(12:00截止) |
| **六** | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 光合色素層析 一(分組一)利用校園植物製做酸鹼指示劑一 (分組二) |  |  | 15領航者會議14-4/8高三游泳課(暫訂)16高一探索教育15中學生小論文比賽投稿截止(12:00) |
| **七** | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 光合色素層析 二 (分組二) 利用校園植物製做酸鹼指示劑二 (分組一) |  |  | 21-29高一二晚自習23高一充實補強課程24高二充實補強課程**22-23高三第1次期中考** |
| **八** | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 第1次期中考 |  |  | 28高一二導師會議29-30高一二第1次期中考 |
| 四月 | **九** | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 放假 |  |  | 4-5兒童節、民族掃墓節6高三學生學習歷程檔案110-2課程成果上傳截止(3/7~4/6 17:00)8高三教師學習歷程檔案110-2課程成果認證截止(3/7~4/8) |
| **十** | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 高二畢業旅行 |  |  | **11-15公開授課週**11高三學生學習歷程檔案110課程成果、多元表現勾選截止(3/7~4/11 17:00)12領航者會議12-15高二畢業旅行15高一英語歌唱比賽 |
| **十****一** | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 【**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 |  | 18-22期中教學研究會18-22高二籃球比賽22KO拉卡決賽23春季舞會 |
| **十****二** | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 花青素實驗 一(分組一) 酸鹼滴定一 (分組二) |  |  | 28-5/5高二充實補強課程28-29高三第二次分科測驗模擬考 |
| 五月 | **十****三** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 花青素實驗 二 (分組二) 酸鹼滴定二 (分組一) |  |  | 2-3高三期末考2-12高一二晚自習4-5/10高一充實補強課程6專任教師會議 |
| **十****四** | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 【**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 | O |  | 9高三德行審查會議11公告高三補考名單**12-13第2次期中考**14-19高一升高二微課程選課 |
| **十****五** | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 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 | O |  | **16-20公開授課週**16高一、二學生學習歷程檔案110-2課程成果上傳開始(5/16~7/15 17:00截止)16-20高一排球比賽17領航者會議19高三補考20自主學習申請開始20全校大掃除11:0020擔任會考考場，全校12:00放學 |
| **十****六** | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | **【規劃與研究-1】** | O |  | 23-27期末教學研究會週23-27科學週23高一二德行審查會議24高二數理資優班獨研成發25公告高三重修名單27高一二課諮師入班宣導 |
| **十****七** | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | **【規劃與研究-2】** |  |  | 2-7/10高三分科測驗衝刺班3自主學習申請截止3端午節 |
| 六月 | **十****八** | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 【**實作**】各組自己發想的延伸實驗 | O |  | 6-7/1高三重修課程7領航者會議7畢業典禮預演8畢業典禮8高一自主學習成果發表9高二自主學習成果發表10智慧鐵人 |
| **十****九** | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 【**解釋和推理**】【論證與建模】撰寫實驗報告 | O |  | 14高中課程評鑑小組會議15-22高一充實補強課程16-23高二充實補強課程 |
| **二****十** | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 討論--分組上台分享【表達與分享】 | O |  | 20-28高一二晚自習21高中課發會23高二、110輔導課結束24自主學習申請結果公告 |
| **廿一** | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 | 2 |  |  |  | **27-29高一、二期末考**20休業式；10:10校務會議1暑假開始 |