

全國中學專題化學線上研習課程

一、主辦單位：臺灣探究與實作教育學會

二、報名日期：即日起～116 年 6 月 30 日(三)

三、參加對象：

(一)高一～高三(備考高一化學、高三學測)

(二)國一～國三(備考升科學班、資優班)

(報名個人資訊請填寫學生姓名，勿填寫長姓名)



四、研習內容：參閱附錄 2

(授課老師：周文釗老師)

五、報名方式：一律採網路報名。

(請掃描右方學會官網 QRcode 報名，

繳費注意事項請參見附錄 1：2. 繳費方式)



官網報名 QRcord

六、報名費用：6800 元 (14 大堂課原價 11,200 元，優惠價 6800 元。)

凡完成報名並繳費者，本會將於 10 日內寄送贈書：《化學學測總複習焦點》、《化學學測總複習焦點測驗》、《周文釗的化學探究與實作寶典》共三冊(市值 1338 元)以及研習課程講義 9 本。

七、研習日期：115 年 9 月 1 日～116 年 6 月 30 日期間，學員自行選擇 14 週完成，每週一大堂。

八、研習方式：

1. 本線上課程提供完整課程影音。
2. 本線上課程為非同步課程，可選擇同學適合梯次，安排學習時間。
- 3 本課程可透過手機或平板裝置觀看。請先至應用程式商店搜尋並下載「LOL 學習在線」APP (如左方圖示)。
安裝完成後，開啟 APP 並於網址欄



輸入 <http://a667.itraining.tw>。

點選下方「登入」，輸入報名成功通知信中所附之帳號與密碼，登入後點選「雲端上課」即可開始學習。建議於穩的 Wi-Fi 環境下觀看，以獲得最佳學習品質。



九、研習時間：

學員可依自己時間規劃，在家選擇適合時間上課。14 大堂課程，每大堂約 150 分鐘，每週一大堂，14 週完成。（因個別需求可彈性調整上課頻率。）

十、研習日程表：9 個專題，9 本講義，14 大堂課程。

週／堂	研習進度
第 1 週第 1 大堂	原子與分子 P1~P18
第 2 週第 2 大堂	原子與分子 P18~P33
第 3 週第 3 大堂	化學式 P1~P11
第 4 週第 4 大堂	化學式 P11~物質分類 P4
第 5 週第 5 大堂	物質分類 P4~化學計量 P11
第 6 週第 6 大堂	化學計量 P11~溶液 P10
第 7 週第 7 大堂	溶液 P10~化學反應與能量關係 P7
第 8 週第 8 大堂	化學反應與能量關係 P7~氧化還原 P4
第 9 週第 9 大堂	氧化還原 P4~氧化還原 P10
第 10 週第 10 大堂	氧化還原 P10~氧化還原 P25
第 11 週第 11 大堂	酸鹼反應 P1~P10
第 12 週第 12 大堂	酸鹼反應 P10~P29
第 13 週第 13 大堂	化合反應與分解反應 P1~P11
第 14 週第 14 大堂	化合反應與分解反應 P11~P28

備註：上表為建議進度表，學員可依自己需求和程度，進行彈性調整。

十一、研習規定：須於 116 年 6 月 30 日(三)中午 12 點前，完成網路報名及繳交報名費即得研習資格。(請注意：報名完成之後，不予退費。報名前請自行評估確認。)

◎ 帳號密碼將於完成繳費後 3 個工作天內，寄送至報名時填寫之電子信箱。

十二、研習證書：本課程完成後將核發精美紙本研習證書，由主辦單位印製並寄發，印製費用及郵資由主辦單位負擔。

(研習證書樣式如右圖所附)



十三、洽詢聯絡方式：

臺灣探究與實作教育學會

電話：0911-163685

E-MAIL: trpec@all4you.com.tw

官方 line:@030nlfvg (或掃右方 QRcode)



《附錄 1 》報名流程及繳款說明

1. 報名方式：請至「臺灣探究與實作教育學會」網站
(<http://trpec.com.tw>) 後，點選「全國中學專題化學線上研習課程」報名→填寫同學個人資訊(勿填寫父母、指導老師姓名)→進行繳費(繳費期限最晚為 116 年 6 月 30 日中午 12 點前)→完成報名後即可開通課程帳號」。
2. 繳費方式：線上刷卡、超商繳款
 - (1) 報名資訊填寫完成即進入繳費流程，如未繳費即沒有報名成功
 - (2) 如未於報名時同步完成繳費即跳轉離開繳費頁面，請重新進入報名頁面**再次報名**，填寫報名資訊**並完成繳費，即完成報名作業流程**
3. 參加注意事項：
 - (1) 為保障參加權益，本課程繳交報名資料及完成繳費後，始完成報名手續。
 - (2) 如對是否繳費成功有疑問，可經由官網留言或學會信箱、電話洽詢。
4. 報名完成之後，如改變心意或是當日因故無法參加課程，不予退費。
報名前請自行評估確認。

《附錄 2》研習課程內容及師資簡介

專題 1 | 原子與分子

課程內容：

- 化學基本定律
 - 原子說與分子說
 - 原子量
 - 分子量
 - 亞佛加厥數
 - 莫耳
 - 克原子
 - 克分子
 - 氣體莫耳體積
-

專題 2 | 化學式

課程內容：

- 實驗式
 - 分子式
 - 結構式
 - 示性式
 - 電子點式
 - 元素重量分析
 - 化學式求法
 - 官能基
-

專題 3 | 物質的分類

課程內容：

- 物質的分類
 - 物質名詞定義及性質
 - 元素
 - 化合物
 - 溶液
 - 物質性質
 - 物質變化
 - 蒸餾
 - 分餾
 - 濾紙色層分析
 - 萃取
 - 再結晶
-

專題4 | 化學計量

課程內容：

- 方程式平衡係數的應用
 - 限量試劑
 - 化學計量流程
 - 粒子質量、莫耳數、分子數及體積的換算
-

專題5 | 溶液

課程內容：

- 溶液的意義
- 溶液的種類
- 溶液的濃度
- 重量百分率
- 體積莫耳濃度
- ppm
- 飽和溶液、未飽和溶液、過飽和溶液的比較
- 溶解度表示法
- 溶解度的影響因素
- 亨利定律

專題6 | 化學反應與能量關係

課程內容：

- 反應熱定義
- 反應熱變化 ΔH
- 影響反應熱的因素
- 熱化學方程式
- 莫耳生成熱
- 莫耳分解熱
- 莫耳燃燒熱
- 反應熱三種重要定律
- 反應熱之計算法
- 赫斯定律

專題7 | 氧化還原反應

課程內容：

- 氧化數
- 氧化還原反應的定義
- 氧化劑與還原劑的定義
- 電化學電池
- 常見氧化劑及其產物
- 常見還原劑及其產物

專題8 | 酸鹼反應

課程內容：

- 電解質
- 酸鹼反應

- 常見酸和鹼的俗名
 - 水溶液的酸鹼性
 - pH 值
 - 酸鹼中和反應的計算
 - 酸酐和鹼酐
 - 強酸與強鹼的中和反應
-

專題9 | 化合反應與分解反應

課程內容：

- 化合反應
- 分解反應
- 單取代反應
- 雙取代反應
- 燃燒反應
- 沉澱反應
- 溶解度表
- 兩性氫氧化物的溶解
- 過渡元素氫氧化物的溶解

專題化學課程的應用

- 高一必修化學精華縮為 9 個專題，14 大堂課程，為高一必修化學打下厚實基礎，增強高一段考實力。
- 高二、高三學測化學複習，累積學測應考實力。
- 國一～國三升高中科學班、資優班超前學習，在科學班、資優班甄試中脫穎而出。

周文釗老師簡介

周文釗老師為知名高中化學名師，被學生與家長譽為「醫科推手」、「造醫者」。數十年來深耕高中化學教育、資優教育及醫科升學輔導，始終堅持以最高標準培育優秀人才，陪伴無數學子踏上醫學殿堂，實現救人濟世的理想。

周老師擁有豐富的高中、資優班、科學班及重考班教學經驗，教學深入淺出、邏輯清晰，能將抽象的化學原理化繁為簡，引導學生建立完整的科學思維與解題能力。多年來編著多本高中化學教材與參考書，深受全國師生肯定，並長期投入醫學系申請策略、學習規畫及面試指導，協助眾多學生錄取國內頂尖大學及醫學相關科系。

離開學校之後，周老師依然堅守教育第一線，持續透過課堂、演講、著作與數位媒體分享教學理念，希望將知識化為力量，將教育化為使命。他始終相信，一位醫師可以拯救無數生命，而一位老師能培育無數醫師；因此，他選擇成為一位默默耕耘的造醫者，以教育點燃夢想，以科學成就未來，陪伴每位學生勇敢追夢，邁向卓越，為社會培育更多具備專業、品格與使命感的醫療人才。

周文釗老師工作記錄

- 創下單屆 26 人正取台大醫學系指導記錄。
- 創下單屆 26 人正取台大醫學系前 10 名囊括第 1、3、5、6、7、9、10 名指導記錄。
- 親力親為指導千名以上學生錄取醫學系。

- 親力親為指導百名以上學生正取台大醫學系。
- 親力親為台大醫學系多屆榜首指導老師。
- 各大出版社數十種化學教科書與參考書作者。
- 全國科展化學科第一名指導老師。
- 旺宏科學獎優勝獎指導老師。
- 清華盃化學競賽第一名指導老師。
- 實驗班、資優班、科學班、醫科班化學教師。
- 醫科、頂大理工二階升學輔導教師。

《附錄 3》研習課程注意事項：

1. 為保障所有學員權益，報名時所填寫之資料應完整且正確，並由報名者自行負責。如有資料不實、冒用他人身分或其他影響課程權益之情事，主辦單位得取消其參加資格，並保留相關法律權利。
2. 本課程採線上影音學習方式進行，課程帳號及密碼僅供本人使用，不得轉讓、借用、公開分享或供他人共同使用。如有違反情形，主辦單位得停止其課程使用權限。
3. 本課程提供非同步學習，學員可依個人進度安排上課時間。建議於穩定之網路環境下觀看課程，以獲得最佳學習品質。
4. 學員於完成報名及繳費後，即取得課程使用資格。報名完成後，如因個人因素無法參與課程或中途停止學習，恕不辦理退費，報名前請自行評估確認。
5. 本課程相關講義、教材、影音內容及學習資料，均受著作權法保護，未經主辦單位書面同意，不得擅自錄影、重製、散布、公開傳輸或作其他商業用途。
6. 課程贈書、講義及研習證書寄送地區以臺澎金馬地區為限；如學員居住於海外，請自行提供臺澎金馬地區代收地址。
7. 隱私權聲明：學員所填寫之個人資料，僅供本課程報名、通知、教材與證書寄送、課程服務及主辦單位相關教育活動資訊提供之用，主辦單位將依個人資料保護法妥善管理。
8. 本課程相關規定以臺灣探究與實作教育學會官網公告為準；如有未盡事宜，主辦單位保留調整課程內容、時程及相關事項之權利，並公告於官網，不另行個別通知。
9. 學員於課程開始前，請先確認電腦、平板、手機及網路設備可正常使用。如遇登入或觀看問題，請儘速與主辦單位聯繫協助處理