
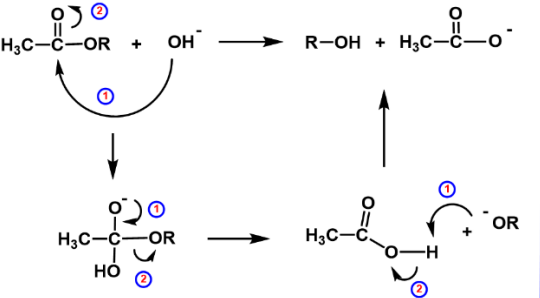
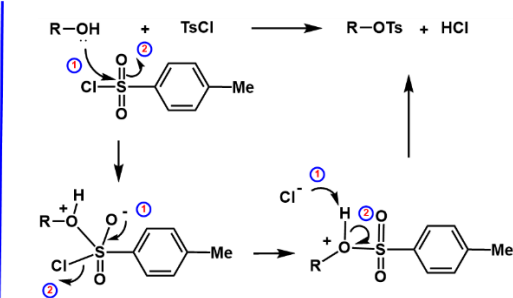
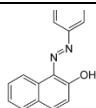


國立中央大學112學年度【教學傑出暨優良獎】得獎人

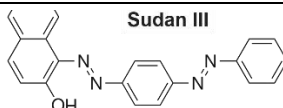
姓名：陳銘洲 教授 推薦單位：化學系

評審項目	具體事蹟
<p>教學特色 (1200字以內)</p>	<p>請敘述您如何將以上所列之教學法與數位工具，運用與實踐於資訊科技、人文關懷、自主學習、跨域合作等教學面向。</p> <p>1. 個人教學比較特別之處是學期初前兩三個星期會花時間背班上學生名字，我看到學生，就能叫出他的名字。上課精神不濟的學生，我直接點名叫醒他。若有人上課沒來，我也可以很快知道是誰沒到，問同學他發生啥事。</p> <p>2. 每周出小考題，追蹤學生的學習狀況，也讓學生認真念這一門化學主科。雙管齊下，早上八點的有機化學幾乎沒有人翹課！因為他們知道，我凌晨兩三點還會更新上傳資料給他們。（老師凌晨都還在做事，那他們八點爬不起來上課，說不過去）。</p>  <p>3. 上課強調化學反應機構，教導學生”推電子”去推演反應是如何進行，從哪一端攻向那一端，最後產生產物。不用強記反應產物，而是理解反應。這樣學生才能舉一反三，未來自行推演反應，舉例如下：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="316 1281 858 1617"> <p style="text-align: center;">酯的鹼化</p> $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OR} + \text{OH}^- \longrightarrow \text{R}-\text{OH} + \text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}^-$  </div> <div data-bbox="861 1281 1375 1617"> <p style="text-align: center;">醇的反應</p> $\text{R}-\text{OH} + \text{TsCl} \longrightarrow \text{R}-\text{OTs} + \text{HCl}$  </div> </div> <p>我會自製電子教材，特別著重反應機構的推導，將教材放於 ee-class。學生隨時可以 download。（有機化學~20章，每章~百頁投影片）</p> <p>4. 上課內容結合時事例講授。例如，最近的蘇丹紅添加於辣椒事件。介紹其分子結構，如何製備，如何偵測此物，提升學生學習興趣。</p>

Sudan I



Sudan III



含蘇丹一號待測物可以經乙腈提取後，濾液進行分析，以紫外-可見光度檢測器檢測。定量可以使用標準曲線法或標準加入法，檢測波長分別為432nm, 478nm和520nm。

5. 授課內容結合本系老師研究。例如，教到 UV-可見光譜儀時，讓學生知道學了這儀器之知識後可應用於那些產業，連結中大太陽能電池研發進展，全球進展到那？我們中大研究團隊做到那？提升學生研究興趣！例如下例之 TIIQ 為本實驗室所開之全台最高效能之 n-型有機薄膜電晶體小分子材料，此材料應用於鉛鈣鈦礦太陽能電池，由吳春桂院長實驗室製備元件，光電轉換效率高達23.47%，為全台太陽能電池最高效能。提升學生對此研究領域的了解，同時讓學生知道，中大研究是很厲害的！

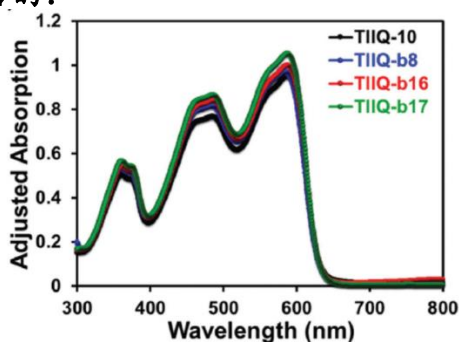
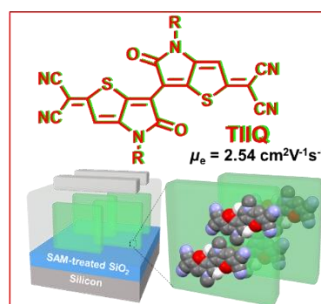
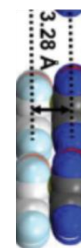


Figure 3. UV-vis absorption spectra of all TIIQ compounds in a) solutions



陳銘洲實驗室發表於
Adv. Science 2021, 02930



6. 上課會提醒常發生的化學反應意外，因為我一定會講一些金屬 Na 發生過啥意外的例子，且也分享我個人發生過的實例，學生說我是“Mr. Sodium (Na)”。會介紹他們未來進業界(大半會進半導體業)常使用之氫氟酸，這一個比「王水」還致命的弱酸氫氟酸近期發生過的事。特別會舉例一些台灣學術界曾發生過的一些化學藥劑使用的意外，ex, LDA、BuLi 等強鹼的使用意外或特別需要注意之處。讓學生增加危機意識，上課比較有精神。



金屬Na



氫氟酸接觸事故



LAH起火意外

6. 近年努力爭取申請產學計畫，近兩三年更新系上儀器設備列舉於下：



另會結合授課內容，教到核磁共振儀(NMR)時，特別教導學生如何正確操作本系研究最重要之兩千萬元核磁共振儀!

7. 帶人帶心: 這一屆的學生個人帶他們去新屋海邊淨灘兩次，以身作則，大家撿了> 120 公斤的垃圾，順便讓他們有機會去新屋綠色隧道騎車，培養感情。因此我對他們“囉嗦”，要他們平常好好學習的老生常談，大家會比較聽得進去。淨灘提升我跟班上同學的認識與感情!

帶人帶心: 帶學生去永安淨灘，提升與學生的感情! 學生更願意聽我的教導



讓學生有身為中大人挺身服務社會的“榮譽感”。

也希望讓遊客看到我們中大學生是具有服務熱忱的優秀年輕人! 提升中大好名聲!!