

第二十三期 主編的話

邱美虹

國立臺灣師範大學科學教育研究所教授

美國國家科學教學研究學會 (NARST) 甫卸任理事長 (Immediate Past President)

國際純粹化學與應用化學聯盟 (IUPAC) 執行委員會常務委員

中國化學會 (臺灣) 教育委員會主任委員

mhchiu@ntnu.edu.tw

聯合國在 2017 年 12 月宣告 2019 年為國際化學元素週期表 (International Year of Periodic Table of Chemical Elements, IYPTCE)，目的是要肯定基礎科學的重要，尤其是化學和物理，對於人類發展的貢獻。同時，IYPTCE 也是為慶祝最近發現和命名的四個超重元素 (113 Nihonium, Nh; 115 Moscovium, Mc; 117 Tennessine, Ts; and 118 Oganesson, Og)。除此之外，IYPTCE 也將慶祝俄籍化學家門得列夫 (Dmitri I. Mendeleev) 建立其週期表 150 年。雖然門得列夫在 1869 年所提出的週期表並不是第一份化學元素表 (如拉瓦節在 1789 年提出 33 種元素分類表、梅耶在 1868 年提出體積的週期性)，但是門得列夫根據 63 個元素的原子量、化性和物性已能正確的預測元素的性質與其化合物，同時他在週期表中預留未知物質的位置給可能發現的元素，後來有證明其頗具前瞻性，這項創舉對化學的發展有很大的貢獻。在化學界，繼 2011 年的國際化學年 (International Year of Chemistry)、2014 年的國際結晶年 (International Year of Crystallography) 後，此次將是第三次由聯合國宣稱的第三次與化學相關的重要國際年。

IYPTCE 將提供一個讓世人可以認識化學元素對人類在生活必需品、化學、物理、生物、醫藥、工業等等皆有相當大的貢獻的機會，再度提醒社會重視年輕人學習科學的重要，以及科學與社會、文化、經濟密不可分的關係，尤其是化學領域。2019 年同時也是國際純化學和應用化學聯合聯盟 (International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC) 成立 100 年，以及其他重要事件的紀念年，如上述拉瓦節在 1789 年發表將 33 個元素分類為氣體、金屬、非金屬及稀土元素等。從化學看人類永續發展，可以得知生活處處是化學；而化學也深深地影響人類對世界的認知，並留下對真理與智慧追尋的足跡。我們應該透過活化的化學教學與活動，讓不同年齡的學生或上會大眾正確地認識化學的價值與影響。

此次本期專題就以〈中學化學 App 教材與教學〉為題，特別邀請臺中市立大甲高級中學也是教育部高中化學學科中心種子教師廖旭茂老師擔任本期專題主編，廖老師在高中化學圈相當知名，教學具創意不說外，自己也常研發探究與動手做的教具和教學活

動，讓化學教師和化學教室都翻轉，令人佩服！此次，由他主編的〈中學 App 教材與教學〉的內容豐富，讓人目不暇給，同時特邀主編也將文中每個 App 都下載試用以確定其可行性，其態度嚴謹，亦讓人敬佩。若化學教師想要教學翻轉，不妨嚐試融入這些 App 到自己的教學中，提供學生多樣的學習方式以嘉惠學子。本期專題包括有特約主編廖旭茂的〈中學化學 App 教材與教學簡介〉、邱美虹等人的〈以擴增實境和虛擬實境方式學習元素與有機分子結構〉、吉佛慈的〈從化學心臟病到沉澱 App〉、潘冠錡的〈最夯化學 App：快打沉澱表的設計與實作〉、廖旭茂的〈3D 分子撲克牌 App 的開發與分享〉、張明娟與吳德鵬的〈化學蜘蛛！GG 了嗎—化學 APP 在教學上的應用〉、游珮均的〈美啦！MEL Chemistry App 在教學上的應用〉、劉獻文的〈看得見的化學系列 App 分享、紀宏源的「快速將簡報轉換成 App：iBuildApp 工具介紹」、陳旆玓的滑手機做實驗〉。除此之外，還有趙益祥和余瑞琳的〈觸媒對過氧化氫分解反應之影響〉、李賢哲的〈化學虛擬實境與學用合一的審視〉、以及林靜雯介紹兩項國際化學教育研討會 (ICCE 2018 和 BCCE 2018)。感謝以上作者的貢獻。

參考資料

1. Proclamation of 2019 as The United Nations International Year of The Periodic Table of Chemical Elements, <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002599/259915e.pdf>.