
聲明

本檔案之內容僅供下載者自我學習或推廣化學教育之非營利目的使用。並請於使用時註明出處。
如「本頁取材自○○○教授演講內容」

2015 中國化學會年會
Annual Meeting of Chemical Society Located in Taipei

日期: 12/4-12/6

起飛

高中綠色化學教育



綠色永續
化學論壇

演講人：
北一女中化學科
周芳妃老師
104年12月5日





綠色化學教育網

2015年：高中綠色化學教育網

元年

防廢、物盡、低毒
保安、降輔、節能
再生、簡潔、催化
可解、監測、思危

綠色化學十二原則

<http://green.digicraft.com.tw/Area>

- 綠色化學創意競賽
(2014年起)
- 綠色化學種子教師培訓研習
(2015年起)



教育部

綠色化學教育網

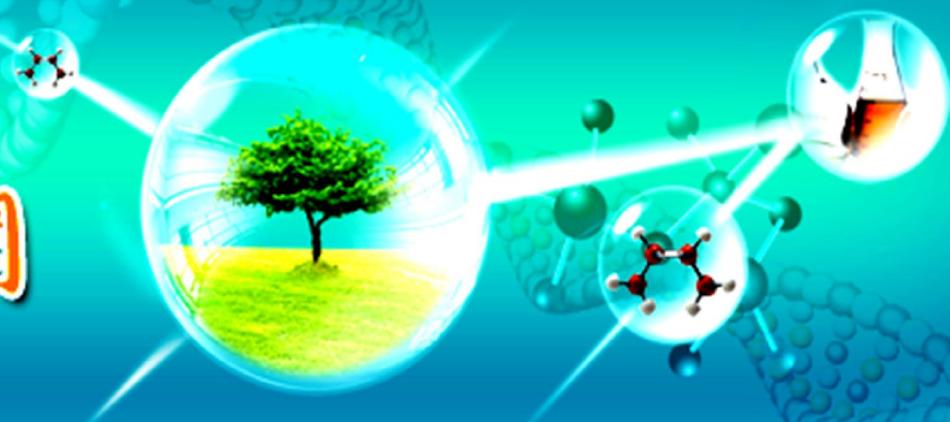
校園綠色化學推動專家諮詢會議程

時 間	104年12月9日 (三) 10:00-12:00
地 點	台北科技大樓601會議室 (台北市和平東路二段106號6樓)
主 席	教育部資訊及科技教育司 邱仁杰專門委員
專家委員	國立臺灣師範大學化學系葉名倉教授、中央研究院化學所趙奕娣教授、國立臺灣科技大學陳崇賢教授、教育部職業學校化工群科中心楊其煜主任(沙鹿高工)、北一女中化學科周芳妃老師
列席人員	教育部資訊及科技教育司環境及防災教育科、工研院繆慧娟資深研究員



教育部

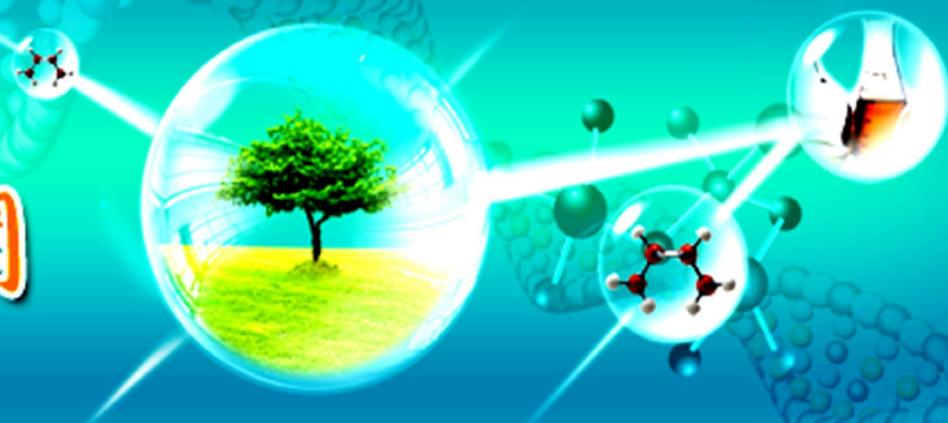
綠色化學教育網





教育部

綠色化學教育網



最新訊息

競賽辦法

參賽者專區

評審專區

得獎作品

2014年得獎作品

充電專區

Q&A



2014年得獎作品

綠色化學創意競賽

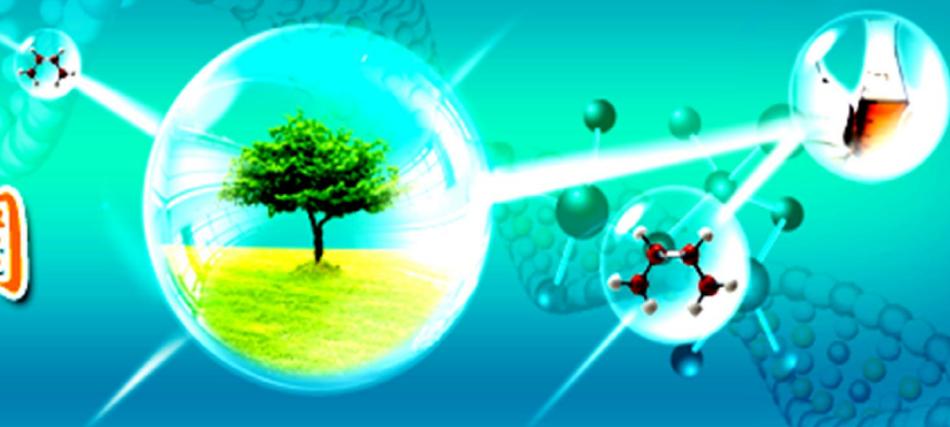
組別：高中組

獎項	題目	學校	指導老師	作者
金牌	微型電化學電池與電解實驗可行性評估	國立大甲高級中學	廖旭茂	林宸緯、孫好瑄
銀牌	溶解度法則實驗之減量	國立臺灣師範大學附屬高級中學	廖靜宜	王威傑、周秉瀟
銀牌	目視比色法之改良	新北市立中和高中	陳欣怡	顏宏宇、林聖揚



教育部

綠色化學教育網



最新訊息

競賽辦法

參賽者專區

評審專區

得獎作品

充電專區

Q&A

綠色化學種子教師培訓研習



充電專區

○ 影音區

○ 文章專欄

• [104年綠色化學教育種子教師培訓課程講義 \(104.09.24\)](#)

• [104年綠色化學教育種子教師培訓課程講義 \(104.09.17\)](#)

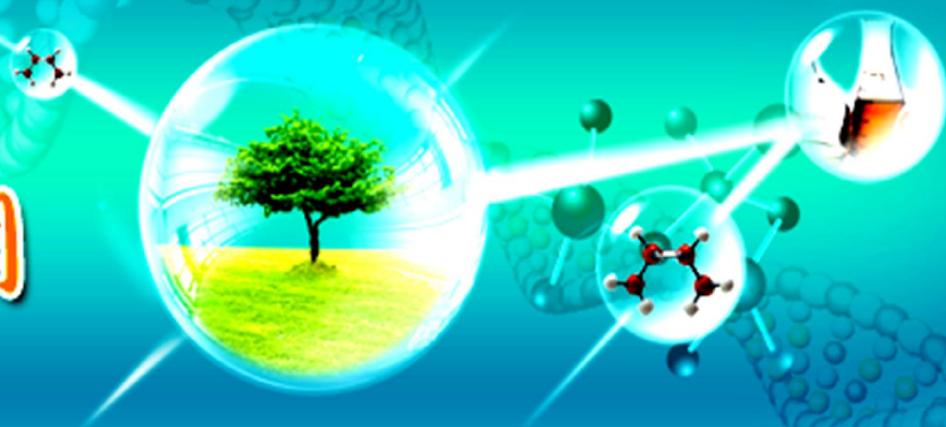
○ 檔案下載

• [大家來找碴\(影片\)](#)



教育部

綠色化學教育網



最新訊息

競賽辦法



充電專區

綠色化學種子教師培訓研習

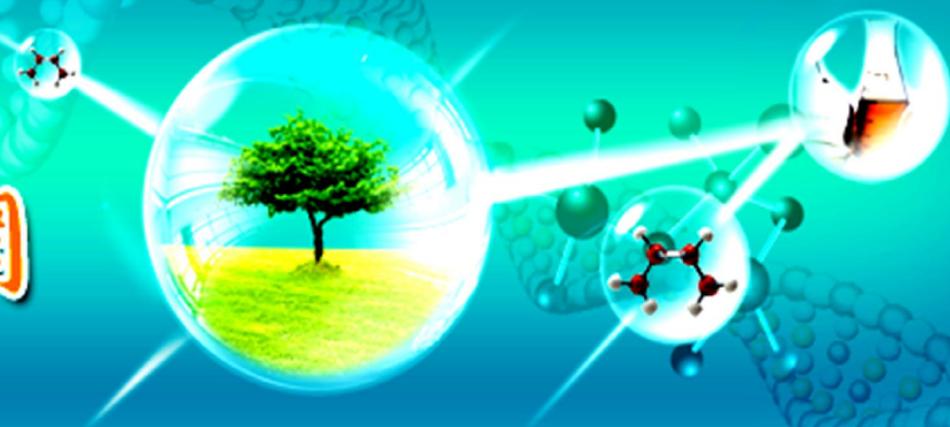
104年綠色化學教育種子教師培訓課程研習營





教育部

綠色化學教育網



化學中心

綠色/永續化學網路資源共享網

*One World One Dream
One Earth One Chance
Treasure them!*

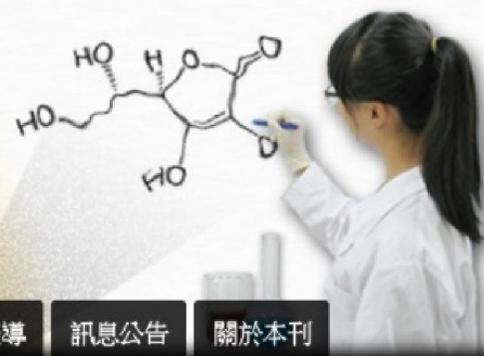
守望相助

臺灣化學教育

Chemistry Education in Taiwan

臺灣化學教育
Chemistry Education in Taiwan

臺灣化學教育
Chemistry Education in Taiwan



首頁

當期文章

過期文章

課程與教材

教學與學習

評量與測驗

化學與生活

推廣教育

新知報導

訊息公告

關於本刊

化學宅急便：北一女中校慶化學宅急便嘉年華（中）／周芳妃、張永佶、詹莉芬、許名智、陳祖望、吳淑芳、江慧玉

星期一, 29, 十二月 2014 [《臺灣化學教育》編輯助理](#) [本期專題, 第5期/2015年1月](#) [Leave a comment](#)

《臺灣化學教育》站內搜尋

搜尋關於：

搜尋

化學宅急便： 北一女中校慶化學宅急便嘉年華（中）

周芳妃^{1,2}、張永佶^{1,2}、詹莉芬^{1,2,*}、許名智¹、陳祖望¹、吳淑芳¹、江慧玉¹

¹臺北市立第一女子高級中學

²教育部高中化學學科中心

*leefeng1126@gmail.com

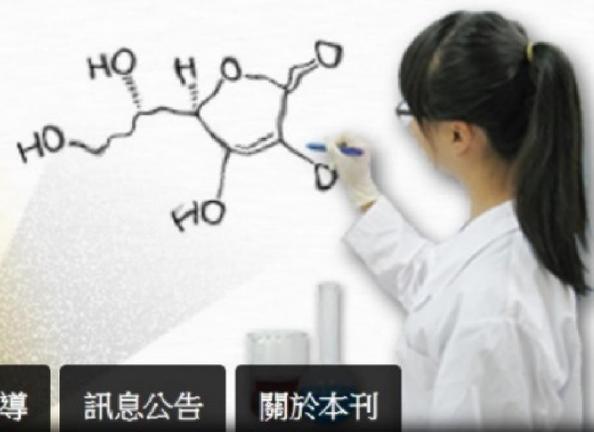
[承《北一女中校慶化學宅急便嘉年華（上）》]

當期文章

[《臺灣化學教育》第八期目錄 / 2015年7月](#)

[第八期 主編的話 / 邱美虹](#)

[綠色化學創意競賽 / 葉名倉、繆慧娟](#)



首頁

當期文章

過期文章

課程與教材

教學與學習

評量與測驗

化學與生活

推廣教育

新知報導

訊息公告

關於本刊

綠色化學創意競賽：序曲—替代實驗的開發 / 繆慧娟、周芳妃、詹莉芬、張永佶、余瑞琳、謝幸娟、黃潔瑩

📅 星期日, 12, 七月 2015 / ✍ 編輯助理 / 📁 本期專題, 第8期 / 2015年7月 / 💬 [Leave a comment](#)

《臺灣化學教育》站內搜尋

搜尋關於：

搜尋

綠色化學創意競賽：序曲—替代實驗的開發

繆慧娟^{1,*}、周芳妃²、詹莉芬²、張永佶²、余瑞琳³、謝幸娟⁴、黃潔瑩⁴

¹工業技術研究院綠能與環境研究所

²臺北市立第一女子高級中學

³國立臺灣大學化學系

⁴臺北市立松山高級商業家事職業學校

當期文章

[《臺灣化學教育》第九期目錄 / 2015年9月](#)

[第九期 主編的話 / 邱美虹](#)

[2015 亞洲化學教育國際研討會](#)

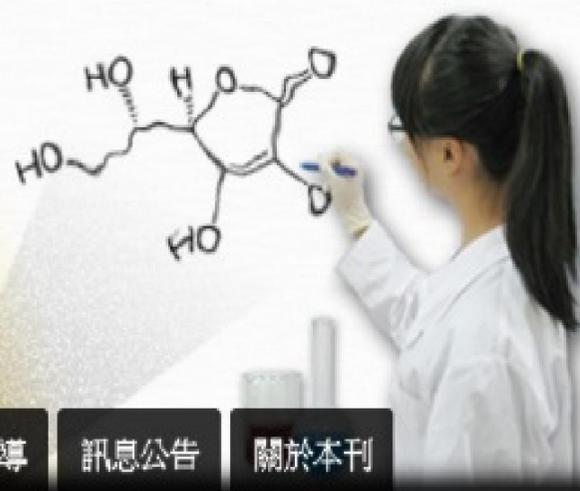
臺灣化學教育

Chemistry Education in Taiwan



臺灣化學教育

Chemistry Education in Taiwan



首頁

當期文章

過期文章

課程與教材

教學與學習

評量與測驗

化學與生活

推廣教育

新知報導

訊息公告

關於本刊

綠色化學創意競賽 / 葉名倉、繆慧娟

📅 星期一, 13, 七月 2015 / ✍️ 《臺灣化學教育》編輯助理 / 📁 本期專題, 第8期 / 2015年7月 / 💬 [Leave a comment](#)

綠色化學創意競賽

葉名倉^{1,*}、繆慧娟^{2,*}

¹國立臺灣師範大學化學系

²工業技術研究院綠能與環境研究所

^{1,*}cheyeh@ntnu.edu.tw ^{2,*}cmiao@itri.org.tw

《臺灣化學教育》站內搜尋

搜尋關於：

搜尋

當期文章

[《臺灣化學教育》第八期目錄 / 2015年7月](#)

[第八期 主編的話 / 邱美虹](#)

北一女中校慶化學宅急便嘉年華

【綠色化學與永續能源】闖關活動

<http://140.110.18.25/wordpress2/?p=5059>

台灣化學教育電子期刊



環保心～化學情



教育部校園毒性化學物質減量研習營

主辦單位：教育部

承辦單位：財團法人工業技術研究院

協辦單位：國立成功大學環境保護暨安全衛生中心 · 臺北市立第一女中高級中學 · 全國毒災聯防組織

北一女報告
詹莉芬組長

北一女中化學實驗室減毒減量經驗分享

原則三：能省則省，不離不棄



請
避
免
減
少
使
用

各種化學品新鮮
請查詢北一女化學藥
及玻璃器皿、注射器...
需填借用單

建議者只使用塑膠、紙類

PRoChem
化學品設備/教育平台

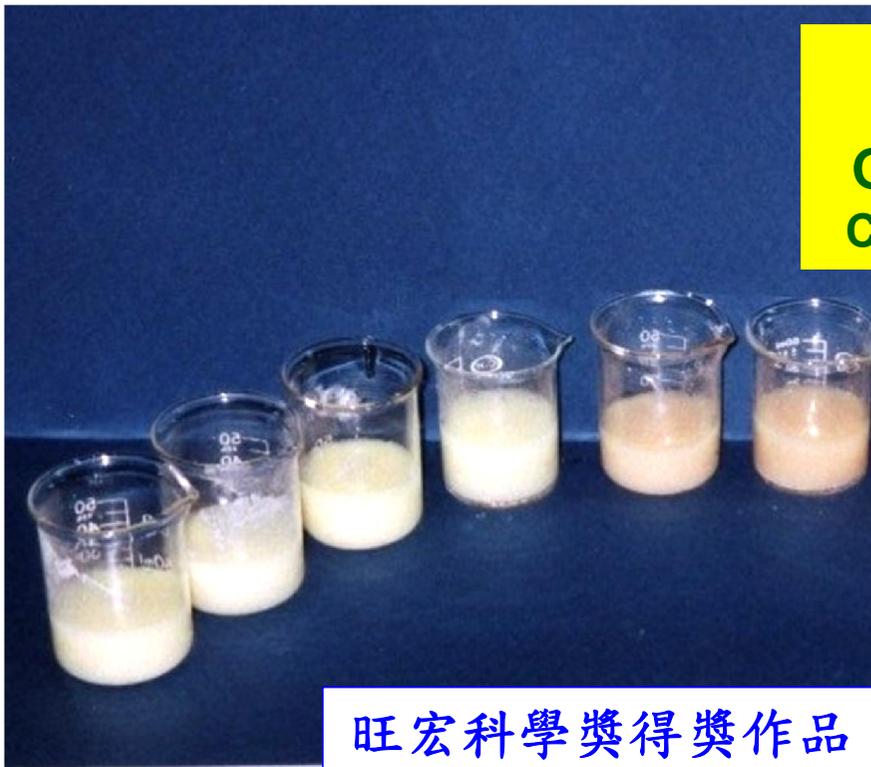
GHS
化學品安全國際制

CCCB
化學品分類標準

化學百寶箱 高中化學
學科中心

科展指導經驗分享

<< 妃妃酒精凍與焰色實驗 >>

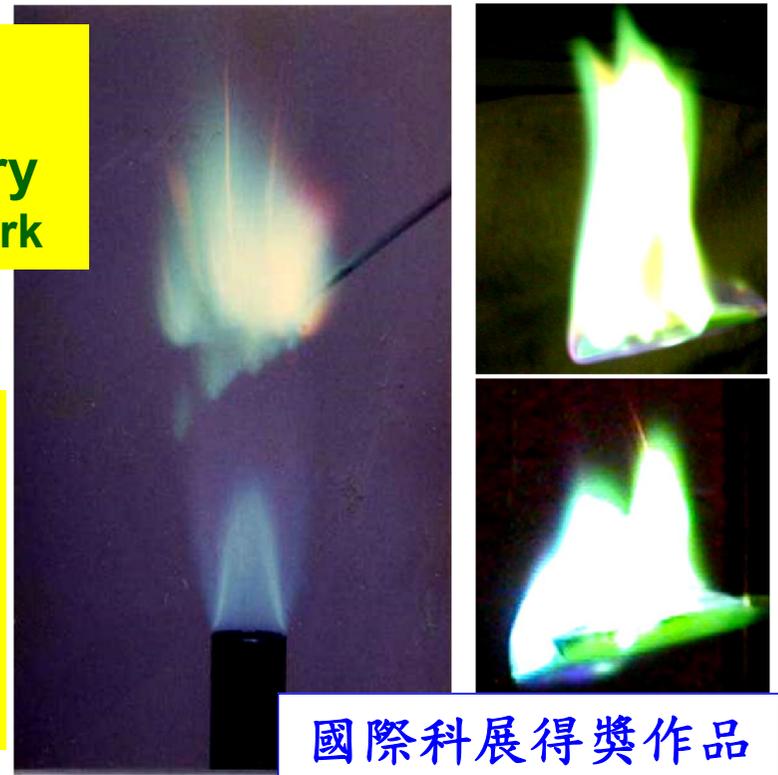


旺宏科學獎得獎作品

20年前指導科展

Green Chemistry
Capillary on firework

分子間作用力
與
電子躍遷實驗



國際科展得獎作品

教室中的科學探究教學經驗

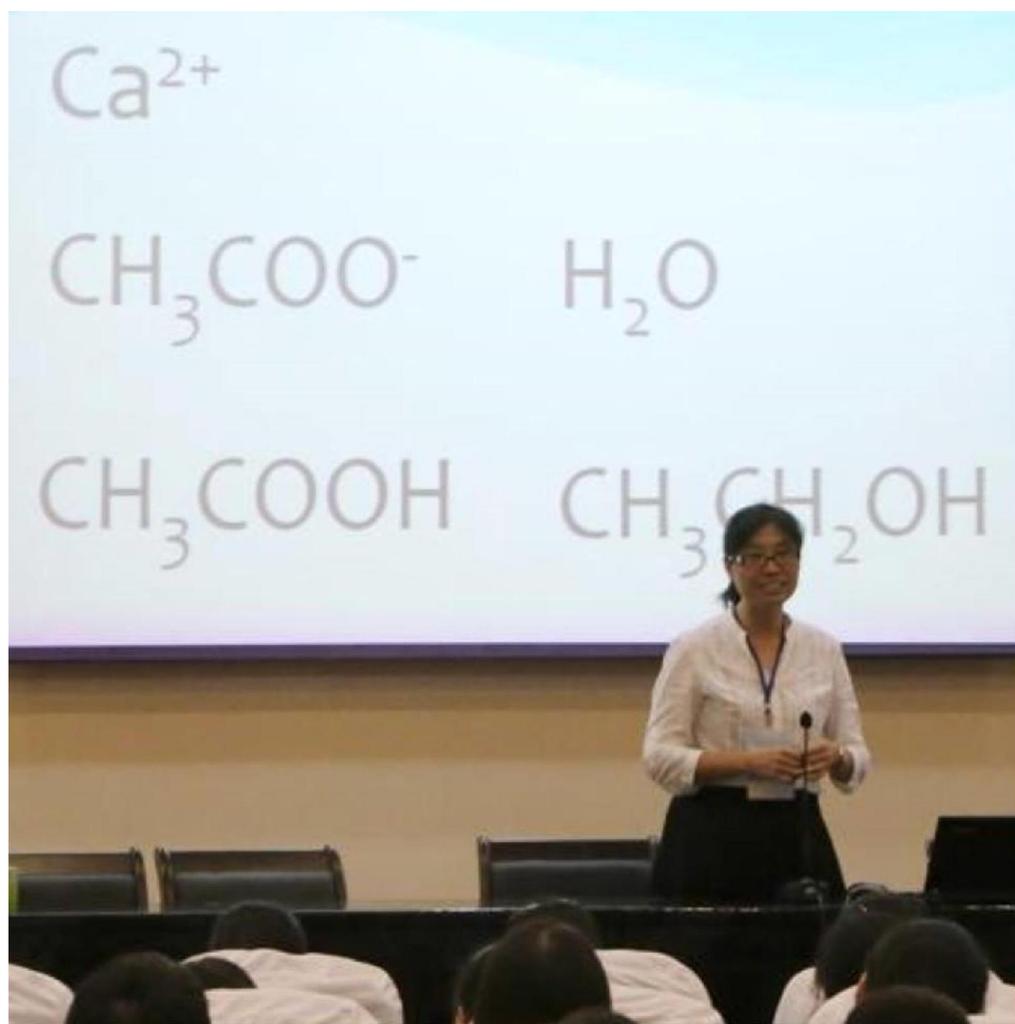
酸鹼指示劑-彩幻實驗



Green Chemistry



<< 妃妃酒精凍與焰色實驗 >>



教室中的科學探究教學經驗

藥品器材 (3-4人-組)

- 酒精 10mL x 2份
- Ca(CH₃COO)₂ (aq) 1mL x 2份 (小滴管)
- 表迷子高 1個
- eppendorf 2個

酒精凍配方

成功

- Ca(CH₃COO)₂ (aq) a 滴
- 酒精 b mL (1.0~1.5 mL)

底液	配方 a=

藥品器材 (3-4人-組)

- 酒精 10mL x 2份
- Ca(CH₃COO)₂ (aq) 1mL x 2份 (小滴管)
- 表迷子高 1個
- eppendorf 2個

<< 妃妃酒精凍與焰色實驗 >>





謝謝大家的聆聽

