

2011 年 1112 中央大學科學教育中心 假日親子科學活動－化學中的物理概念

演講者：謝甫宜
國立高雄師範大學科學教育研究所博士
高雄市嘉興國中自然與生活科技教師

摘要

本活動旨在藉由氧化還原、指示劑變色與有機物等化學反應的實作與演喻，提供親子共同探索與理解某些化學反應中所蘊含的物理概念，進一步提升與會者的現代科學本質觀、科學學習動機以及宏觀的科學素養。

一、主辦單位與地點

中央大學科學教育中心，朱慶琪教授科學團隊主辦。

二、活動時間

2011 年 11 月 12 日（週六），下午 2：00~4：00，共兩小時。

- 1.前半段 2：00 至 3：00，示範與演喻；
- 2.後半段 3：00 至 4：00，實作與分享。

請與會者準備兩根 600 cc(含瓶蓋)的寶特瓶。

三、講題與活動流程大綱

(一)講題：化學中的物理概念

(二)活動流程大綱

- 1.化學中的物理概念的示範與演喻(demonstration and narration of the Physic concepts in Chemistry)
- 2.兩門科學之間的對話(the dialogues between Physic & Chemistry)
- 3.現代科學本質觀、科學學習動機與科學素養(modern nature of science、motivation of scientific learning and scientific literacy)
- 4.蘊含物理概念之化學實作活動的實作與分享
 - (1)「你秀逗嗎？」－急速生鏽 V.S. 短路；
 - (2)「變色魔術」－酸鹼指示劑 V.S. 上沖下洗；
 - (3)「史萊姆」－膠聯作用 V.S. 非牛頓流體；
 - (4)「隔空滅火」－酸鹼中和 V.S. 比重；
 - (5)「神仙點火」－燃燒 V.S. 密度。
- 5.結語

I hear, I forget!

I see, I remember!

I do, I understand!

I inquire, I create!

Thanks for your listening!