



## กำหนดการ

การอบรมเชิงปฏิบัติการ : ปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วนสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา  
(ห้องเรียนเคมีดาว รุ่นที่ 9)

วันเสาร์ที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

08:00 - 08:30 น. ลงทะเบียนเข้าอบรมออนไลน์ ผ่านโปรแกรม zoom

08:30 - 09:00 น. พิธีเปิด

- วิดีทัศน์ ภาพรวมโครงการ
- รายงานความเป็นมาของโครงการ  
คุณภรณ์ กองอมรภิญโญ ผู้อำนวยการฝ่ายองค์กรสัมพันธ์ ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้  
กลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย
- ความร่วมมือของโครงการและแนวทางการเชื่อมโยงกับการศึกษาของประเทศไทย  
ดร.โชติมา หนูพริก ผู้อำนวยการ กลุ่มพัฒนาการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ  
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (สพฐ.)
- กล่าวเปิดงาน โดย ศ. ดร. สุภา หารหนองบัว นายกสมาคมเคมีแห่งประเทศไทยฯ

09:00 – 10:50 น. แนะนำความเชื่อมโยงระหว่าง  
-เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals)  
-เคมีกรีน (Green Chemistry)  
-การทำาทดลองเคมีอย่างปลอดภัย

10:50 - 11:00 น. พัก

11:10 - 12:30 น. หลักการของปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน  
วิธีการใช้อุปกรณ์และเทคนิคการทำาทดลองเคมีแบบย่อส่วน

12:30 - 13:30 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13:30 – 15:00 น. 1) **สาธิต** การทดลองเรื่อง การแพร่ของแก๊ส  
ฝึกปฏิบัติ การทดลองเรื่อง การแพร่ของแก๊ส  
2) **สาธิต** การทดลองเรื่อง ฝนกรด  
ฝึกปฏิบัติ การทดลองเรื่อง ฝนกรด

15:00 - 15:10 น. พัก

15:10 - 16:00 น. 3) **สาธิต** การทดลองเรื่อง โคโรมาโทกราฟีแบบกระดาษ  
ฝึกปฏิบัติ การทดลองเรื่อง โคโรมาโทกราฟีแบบกระดาษ

16:00 - 16:30 น. แนะนำอุปกรณ์แบบย่อส่วน คัลเลอร์รีมิเตอร์ (Colorimeter) แบบพกพา

