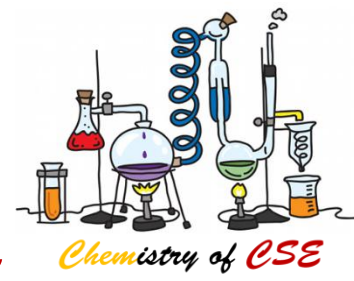


ปฏิบัติการ

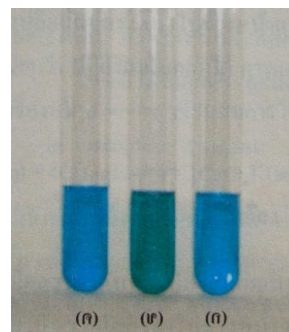
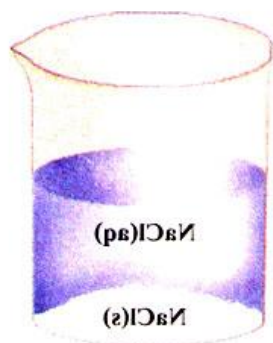


เรื่อง ปฏิริยาผันกลับได้และปฏิริยาผันกลับไม่ได้

ในปฏิริยาเคมี เมื่อสารตั้งต้นทำปฏิริยาเปลี่ยนไปเป็นผลิตภัณฑ์ เรียกว่า **เกิดปฏิริยาไปข้างหน้า** และถ้าผลิตภัณฑ์นั้นทำปฏิริยากันเปลี่ยนกลับไปเป็นสารตั้งต้น เรียกว่า **เกิดปฏิริยาย้อนกลับ** ปฏิริยาที่เกิดขึ้นได้ทั้งไปข้างหน้าและย้อนกลับ เรียกว่า ปฏิริยาผันกลับได้ ส่วนปฏิริยาที่เกิดขึ้นไปข้างหน้าได้เพียงอย่างเดียว เรียกว่า ปฏิริยาผันกลับไม่ได้ การกำหนดว่าปฏิริยาใดเป็นปฏิริยาไปข้างหน้าหรือย้อนกลับ ให้ดูจากการเริ่มต้นของปฏิริยาว่าเริ่มต้นจากปฏิริยาใดก็ให้ถือว่าปฏิริยานั้นเป็นปฏิริยาไปข้างหน้า

👩🏫 สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ 👩🏫

1. นักเรียนได้ศึกษาเปรียบเทียบปฏิริยาผันกลับได้และปฏิริยาผันกลับไม่ได้
2. นักเรียนได้ศึกษาปฏิริยาระหว่างคอปเปอร์ (II) ซัลเฟต กับโลหะแมกนีเซียม
3. นักเรียนได้ศึกษาการเปลี่ยนทิศทางของสมดุลจากผลของไอออนร่วม (common-ion effect) ของสมดุลเคมีของ Thiocyanate ion (II) ion, $[\text{Fe}(\text{SCN})]^{2+}$
4. นักเรียนได้ศึกษาการเปลี่ยนทิศทางของสมดุลเมื่อเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของปฏิริยาระหว่าง $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ กับ Cl^-



👩🏫 รูปแบบการเรียนการสอน 👩🏫

1. สอนภาคทฤษฎีเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับปฏิริยาผันกลับได้และปฏิริยาผันกลับไม่ได้
2. นักเรียนได้ทำการทดลองในเรื่องสมดุลเคมี โดยทำการทดลองเกี่ยวกับปฏิริยาผันกลับได้และผันกลับไม่ได้ รวมถึงได้ และได้เรียนรู้และทดลองในเรื่องอิทธิพลต่างๆ ที่มีผลต่อสมดุลเคมี

