

## คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชา เคมี(ธาตุและสมบัติของธาตุ) หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 พันธะเคมี รหัสวิชา ว32221 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นนวัตกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียน ได้พัฒนาการเรียนรู้ การลงมือทำกิจกรรมตาม การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และเพื่อช่วย ให้นักเรียนมีเอกสารประกอบเสริมวิชาเคมี(ธาตุและสมบัติของธาตุ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่4

ในการจัดทำ ผู้จัดทำได้พัฒนา ปรับปรุงและเผยแพร่ผลงานระหว่างปีการศึกษา 2557 - 2558 โดย ได้จัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งหมด 9 ชุด ได้แก่

- ชุดที่ 1 เรื่อง การเกิดพันธะและชนิดของพันธะโคเวเลนต์
- ชุดที่ 2 เรื่อง การเขียนสูตรและเรียกชื่อสารโคเวเลนต์
- ชุดที่ 3 เรื่อง ความยาวพันธะและพลังงานพันธะ
- ชุดที่ 4 เรื่อง รูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์
- ชุดที่ 5 เรื่อง สภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์และแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์
- ชุดที่ 6 เรื่อง การเกิดพันธะไอออนิก โครงสร้างของสารประกอบไอออนิกและพลังงานกับการเกิดสารประกอบไอออนิก
- ชุดที่ 7 เรื่อง การเขียนสูตรและเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก
- ชุดที่ 8 เรื่อง สมบัติและปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก
- ชุดที่ 9 เรื่อง พันธะโลหะ

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุดที่ 1 เรื่อง การเกิดพันธะและชนิดของพันธะโคเวเลนต์ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและให้ครูสามารถใช้พัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดคุณภาพได้ อย่างไรก็ตามหากมีข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำมีความยินดี และขอขอบพระคุณยิ่งหากจะได้รับคำแนะนำที่ควรจะแก้ไขจากผู้ใช้ ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้แต่งหนังสือที่ผู้จัดทำได้กล่าวถึงในบรรณานุกรม

พลยมน เย็นสมุทร  
โรงเรียนสตรีศรีสะเกษ

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำชี้แจงเกี่ยวกับชุดกิจกรรม	1
คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมสำหรับครูผู้สอน	2
คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมบทบาทครูผู้สอน	3
คำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมสำหรับนักเรียน	4
สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน และประเมินผลหลังเรียน	5
แบบทดสอบก่อนเรียน	8
ใบคำสั่ง	12
ใบความรู้ที่ 1.1 การเกิดพันธะโคเวเลนต์	13
ใบความรู้ที่ 1.2 ชนิดพันธะและโมเลกุลที่ไม่เป็นไปตามกฎออกเตต	20
ใบงานที่ 1.1 การเกิดพันธะโคเวเลนต์	24
ใบงานที่ 1.2 ชนิดพันธะและโมเลกุลที่ไม่เป็นไปตามกฎออกเตต	20
แบบทดสอบหลังเรียน	28
บรรณานุกรม	32
ภาคผนวก	33
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	34
เฉลยใบกิจกรรม	35
เฉลยใบงานที่ 1.1 การเกิดพันธะโคเวเลนต์	37
เฉลยใบงานที่ 1.2 ชนิดพันธะและโมเลกุลที่ไม่เป็นไปตามกฎออกเตต	39
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	41