

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง พันธะและโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ เรื่อง สูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์

รายวิชา เคมี 5 (ว33221) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 1 ชั่วโมง ผู้สอน/ผู้จัดทำ ครูเลอเกียรติ จันทิมา โรงเรียนเวียงเชียงรุ้งวิทยาคม
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงราย (สพม.เชียงราย)

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน คม 1 เข้าใจพันธะเคมีของคาร์บอนและโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ สามารถ
เขียนสูตรโครงสร้าง ระบุไอโซเมอร์ และจำแนกหมู่ฟังก์ชันของสารประกอบอินทรีย์ได้

2. ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

- คม1 ม.6/2 เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อ และสูตรโครงสร้างแบบ
เส้นและมุมของสารประกอบอินทรีย์

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

สูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์มีหลายรูปแบบ ได้แก่ สูตรโครงสร้างลิวอิส สูตร
โครงสร้างแบบย่อ และสูตรโครงสร้างแบบเส้นและมุม ซึ่งใช้แสดงการจัดเรียงอะตอมในโมเลกุล

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความแตกต่างของสูตรโครงสร้างแบบต่าง ๆ ได้ (K)
2. เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อ และสูตรโครงสร้างแบบเส้นและมุมได้ถูก
ต้อง (P)
3. มีความละเอียดรอบคอบในการเขียนสูตรโครงสร้าง (A)

5. สาระการเรียนรู้

- สูตรโครงสร้างลิวอิส (Lewis structure)
- สูตรโครงสร้างแบบย่อ (condensed structural formula)
- สูตรโครงสร้างแบบเส้นและมุม (skeletal/line-angle formula)

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน: ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความ
สามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

คุณลักษณะอันพึงประสงค์: มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตวิทยาศาสตร์ ซื่อสัตย์
สุจริต อยู่อย่างพอเพียง

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5E)

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Engagement)

- ครูให้นักเรียนดูสูตรโครงสร้างของสารชนิดเดียวกันที่เขียนต่างรูปแบบ แล้วตั้งคำถามว่า
เหมือนหรือต่างกันอย่างไร

ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration)

- นักเรียนฝึกเขียนสูตรโครงสร้างลิวอิสจากสูตรโมเลกุลที่กำหนดให้เป็นกลุ่ม

- นักเรียนฝึกแปลงสูตรโครงสร้างลิวอิสเป็นสูตรโครงสร้างแบบย่อและแบบเส้นและมุม

ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

- ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลการเขียนสูตรโครงสร้างหน้าชั้นเรียน
- ครูอธิบายเพิ่มเติมและแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบร่วมกับนักเรียน

ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration)

- นักเรียนฝึกเขียนสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ที่ซับซ้อนขึ้นในใบงานเพิ่มเติม

ขั้นที่ 5 ประเมินผล (Evaluation)

- ครูประเมินจากความถูกต้องของสูตรโครงสร้างที่นักเรียนเขียนในใบงาน

8. สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้

- ใบความรู้สูตรโครงสร้างสารอินทรีย์
- ชุดโมเดลโมเลกุล
- ใบงานฝึกเขียนสูตรโครงสร้าง

9. การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ตรวจใบงาน	ใบงานฝึกเขียนสูตรโครงสร้าง	เขียนถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
สังเกตการทำงานกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ผ่านเกณฑ์ระดับดีขึ้นไป
ประเมินความละเอียดรอบคอบ	แบบประเมินคุณลักษณะ	ผ่านเกณฑ์ระดับดีขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้

(K)

.....

ด้านทักษะ/กระบวนการ

(P)

.....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

(A)

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(ครูเลอเกียรติ จันทิมา)