

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง พันธะและโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ เรื่อง ไอโซเมอร์ของสารประกอบอินทรีย์

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.6/3 อธิบายไอโซเมอร์ของสารประกอบอินทรีย์และเขียนไอโซเมอร์ของ
สารประกอบอินทรีย์อย่างง่าย

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ไอโซเมอร์คือสารที่มีสูตรโมเลกุลเหมือนกันแต่มีการจัดเรียงอะตอมในโมเลกุลต่างกัน ทำให้มี
สมบัติทางกายภาพและทางเคมีต่างกัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของไอโซเมอร์ได้ (K)
2. เขียนไอโซเมอร์ของสารประกอบอินทรีย์อย่างง่ายได้ (P)
3. มีความมุ่งมั่นในการฝึกฝนและแก้ปัญหา (A)

5. สาระการเรียนรู้

- ความหมายของไอโซเมอร์
- ไอโซเมอร์โครงสร้าง (structural isomer)
- การเขียนไอโซเมอร์ของสารประกอบอินทรีย์อย่างง่าย เช่น บิวเทน

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน: ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความ
สามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

คุณลักษณะอันพึงประสงค์: มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตวิทยาศาสตร์ ซื่อสัตย์
สุจริต อยู่อย่างพอเพียง

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5E)

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Engagement)

- ครูให้นักเรียนต่อโมเดลโมเลกุลสูตร C_4H_{10} หลายแบบแล้วสังเกตความแตกต่างของ
รูปร่าง

ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration)

- นักเรียนแบ่งกลุ่มทดลองต่อโมเดลโมเลกุลไอโซเมอร์ของสารประกอบที่กำหนดให้
- นักเรียนบันทึกจำนวนไอโซเมอร์ที่เป็นไปได้และวาดสูตรโครงสร้างของแต่ละไอโซเมอร์

ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

- ตัวแทนกลุ่มนำเสนอไอโซเมอร์ที่พบและอธิบายความแตกต่างของโครงสร้าง
- ครูสรุปหลักการพิจารณาไอโซเมอร์โครงสร้างร่วมกับนักเรียน

ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration)

- นักเรียนฝึกเขียนไอโซเมอร์ของสารประกอบอินทรีย์ชนิดอื่นเพิ่มเติมในใบงาน

ขั้นที่ 5 ประเมินผล (Evaluation)

- ครูประเมินจากความถูกต้องของไอโซเมอร์ที่นักเรียนเขียนและการอธิบายเหตุผล

8. สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้

- ชุดโมเดลโมเลกุล
- ใบงานฝึกเขียนไอโซเมอร์
- ใบความรู้ไอโซเมอร์ซึม

9. การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ตรวจใบงาน	ใบงานฝึกเขียนไอโซเมอร์	เขียนถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
สังเกตการทดลองต่อโมเดล	แบบสังเกตพฤติกรรม	ผ่านเกณฑ์ระดับดีขึ้นไป
ประเมินความมุ่งมั่น	แบบประเมินคุณลักษณะ	ผ่านเกณฑ์ระดับดีขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้

(K)

ด้านทักษะ/กระบวนการ

(P)

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

(A)

ปัญหา/อุปสรรค

.....

แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(ครูเลอเกียรติ จันทิมา)