

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต

เรื่อง เอนไซม์กับปฏิกิริยาเคมีในเซลล์

รายวิชา ชีววิทยา 1 (ว31241) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง ผู้สอน/ผู้จัดทำ ครูกานต์รวี จันทิมา โรงเรียนเวียงเชียงรุ้งวิทยาคม

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ทว 1.2 เข้าใจองค์ประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต ปฏิบัติเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต และบทบาทของสารชีวโมเลกุลชนิดต่าง ๆ

2. ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

- ทว1.2 ม.4/9 สืบค้นข้อมูลและอธิบายบทบาทของเอนไซม์ต่อปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เอนไซม์เป็นโปรตีนที่ทำหน้าที่เร่งปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ให้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วโดยไม่ถูกใช้ไปในปฏิกิริยา ซึ่งมีความจำเพาะต่อสารตั้งต้นแต่ละชนิด

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายบทบาทของเอนไซม์ต่อปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ได้ (K)
2. สืบค้นข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ได้ (P)
3. มีความมุ่งมั่นในการสืบค้นและรวบรวมข้อมูล (A)

5. สาระการเรียนรู้

- โครงสร้างและความจำเพาะของเอนไซม์ต่อสารตั้งต้น
- กลไกการทำงานของเอนไซม์แบบกุญแจกับแม่กุญแจ
- ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ เช่น อุณหภูมิและ pH

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน: ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

คุณลักษณะอันพึงประสงค์: มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตวิทยาศาสตร์ ซื่อสัตย์สุจริต อยู่อย่างพอเพียง

7. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูให้นักเรียนสังเกตการเกิดฟองอากาศเมื่อหยดไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ลงบนตับสด

ขั้นสอน/ปฏิบัติกิจกรรม

- ครูอธิบายโครงสร้างและกลไกการทำงานของเอนไซม์
- นักเรียนแบ่งกลุ่มสืบค้นข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์
- แต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลที่สืบค้นได้และร่วมกันอภิปราย

ขั้นสรุป

- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปภาพรวมของสารชีวโมเลกุลทั้งหมดที่เรียนมาในหน่วยนี้และทำแบบทดสอบท้ายหน่วย

8. สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้

- ดับสและไอโครเจนเปอร์ออกไซด์สำหรับสาธิต
- ใบความรู้ที่ 14
- แบบทดสอบท้ายหน่วย

9. การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ประเมินการนำเสนอ	แบบประเมินการนำเสนอ	ผ่านเกณฑ์ระดับดี
ทดสอบท้ายหน่วย	แบบทดสอบท้ายหน่วย	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้

(K)

ด้านทักษะ/กระบวนการ

(P)

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

(A)

ปัญหา/อุปสรรค

.....

แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(ครูกานต์รวี จันธิมา)