

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง

เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C4

รายวิชา ชีววิทยา 5 (ว33241) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 1 ชั่วโมง ผู้สอน/ผู้จัดทำ ครูกานต์รวี จันธิมา โรงเรียนเวียงเชียงรุ้งวิทยาคม

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ชว 5.2 เข้าใจกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง และความแตกต่างของกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงในพืช C3 C4 และ CAM

2. ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

- ชว5.2 ม.6/2 อธิบายกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงในพืช C4 และ CAM และเปรียบเทียบกับพืช C3

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

พืช C4 มีกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์เบื้องต้นที่เซลล์มีโซฟิลล์ก่อนส่งต่อไปยังเซลล์ปาลก ท่อลำเลียงเพื่อเข้าสู่วัฏจักรคัลวิน ช่วยลดการสูญเสียพลังงานจากกระบวนการโฟโตเรสไพเรชัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายกลไกการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C4 ได้ (K)
2. เปรียบเทียบขั้นตอนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C4 กับพืช C3 ได้ (P)
3. เห็นคุณค่าของการปรับตัวของพืชในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน (A)

5. สาระการเรียนรู้

- โครงสร้าง Kranz anatomy ในใบพืช C4
- ขั้นตอนการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์เบื้องต้นในเซลล์มีโซฟิลล์
- การเปรียบเทียบขั้นตอนการสังเคราะห์ด้วยแสงระหว่างพืช C3 และ C4

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน: ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

คุณลักษณะอันพึงประสงค์: มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตวิทยาศาสตร์ ซื่อสัตย์สุจริต อยู่อย่างพอเพียง

7. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูยกตัวอย่างพืชเศรษฐกิจที่เป็นพืช C4 เช่น ข้าวโพด อ้อย ให้นักเรียนสังเกต

ขั้นสอน/ปฏิบัติกิจกรรม

- ครูอธิบายโครงสร้าง Kranz anatomy และกลไกการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C4
- นักเรียนแบ่งกลุ่มเปรียบเทียบขั้นตอนการสังเคราะห์ด้วยแสงระหว่างพืช C3 และ C4
- แต่ละกลุ่มนำเสนอตารางเปรียบเทียบที่จัดทำขึ้น

ขั้นสรุป

- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปข้อได้เปรียบของพืช C4 ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง

8. สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้

- ภาพโครงสร้าง Kranz anatomy
- ใบความรู้ที่ 9
- ใบงานกลุ่มที่ 9

9. การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ตรวจตารางเปรียบเทียบ	ใบงานกลุ่มที่ 9	เปรียบเทียบถูกต้องครบถ้วน
ประเมินการนำเสนอ	แบบประเมินการนำเสนอ	ผ่านเกณฑ์ระดับดี

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้

(K)

ด้านทักษะ/กระบวนการ

(P)

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

(A)

ปัญหา/อุปสรรค

.....

แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(ครูกานต์รวี จันทิมา)