

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง พันธุกรรมและมิวเทชัน

เรื่อง มิวเทชันระดับยีน

รายวิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ว31101) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง ผู้สอน/ผู้จัดทำ ครูกานต์วิ จันทิมา โรงเรียนเวียงเชียงรุ้งวิทยา

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สารเคมีที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การทำงานของเซลล์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

2. ตัวชี้วัด

- ว1.1 ม.4/13 อธิบายการเกิดมิวเทชันในระดับยีนและระดับโครโมโซม

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

มิวเทชันระดับยีนเป็นการเปลี่ยนแปลงลำดับเบสในสาย DNA ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างและหน้าที่ของโปรตีนที่สร้างขึ้น

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนได้ (K)
2. ยกตัวอย่างผลกระทบของมิวเทชันระดับยีนต่อสิ่งมีชีวิตได้ (P)
3. ตระหนักถึงสาเหตุและผลกระทบของมิวเทชันต่อสิ่งมีชีวิต (A)

5. สาระการเรียนรู้

- ความหมายของมิวเทชันระดับยีน
- ประเภทของมิวเทชันระดับยีน (การแทนที่ การเพิ่ม การลบเบส)
- ตัวอย่างโรคทางพันธุกรรมที่เกิดจากมิวเทชันระดับยีน

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน: ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

คุณลักษณะอันพึงประสงค์: มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตวิทยาศาสตร์ ซื่อสัตย์สุจริต อยู่อย่างพอเพียง

7. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูยกตัวอย่างโรคทางพันธุกรรมที่เกิดจากมิวเทชัน เช่น โรคโลหิตจางชนิดเซลล์เคียว

ขั้นสอน/ปฏิบัติกิจกรรม

- ครูอธิบายความหมายและประเภทของมิวเทชันระดับยีน
- นักเรียนศึกษาใบความรู้และวิเคราะห์ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงลำดับเบสที่ส่งผลกระทบต่อโปรตีน

- นักเรียนอภิปรายกลุ่มย่อยเกี่ยวกับผลกระทบของมิวเทชันต่อสิ่งมีชีวิต

ขั้นสรุป

- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาเหตุและผลกระทบของมิวเทชันระดับยีน

8. สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้

- ใบความรู้ที่ 15
- ตัวอย่างโรคทางพันธุกรรม
- ใบงานที่ 15

9. การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ตรวจใบงาน	ใบงานที่ 15	วิเคราะห์ถูกต้องครบถ้วน
สังเกตพฤติกรรมการเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรม	ผ่านเกณฑ์ระดับดี

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้

(K)

ด้านทักษะ/กระบวนการ

(P)

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

(A)

ปัญหา/อุปสรรค

.....

แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(ครูกานต์วี จันธิมา)