

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เซลล์ของสิ่งมีชีวิต

เรื่อง กล้องจุลทรรศน์และการคำนวณขนาดจริงของวัตถุ

รายวิชา ชีววิทยา 1 (ว31241) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง ผู้สอน/ผู้จัดทำ ครูกานต์รวี จันธิมา โรงเรียนเวียงเชียงรุ้งวิทยาคม

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ทว 1.3 เข้าใจโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ กระบวนการลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ และการแบ่งเซลล์ของสิ่งมีชีวิต

2. ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

- ทว1.3 ม.4/1 บอกวิธีการศึกษาเซลล์โดยใช้กล้องจุลทรรศน์และคำนวณหาขนาดจริงของวัตถุ

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

กล้องจุลทรรศน์เป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาเซลล์ที่มีขนาดเล็กเกินกว่าจะมองเห็นด้วยตาเปล่า การคำนวณขนาดจริงของวัตถุช่วยให้เข้าใจขนาดของโครงสร้างที่ศึกษา

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกส่วนประกอบและวิธีการใช้กล้องจุลทรรศน์ได้ (K)
2. คำนวณหาขนาดจริงของวัตถุที่สังเกตภายใต้กล้องจุลทรรศน์ได้ (P)
3. มีความละเอียดรอบคอบในการใช้และดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ (A)

5. สาระการเรียนรู้

- ส่วนประกอบและหลักการทำงานของกล้องจุลทรรศน์ใช้แสง
- วิธีการใช้และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์
- การคำนวณหาขนาดจริงของวัตถุจากกำลังขยาย

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน: ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

คุณลักษณะอันพึงประสงค์: มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตวิทยาศาสตร์ ซื่อสัตย์สุจริต อยู่อย่างพอเพียง

7. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูให้นักเรียนสังเกตกล้องจุลทรรศน์และบอกส่วนประกอบที่รู้จัก

ขั้นสอน/ปฏิบัติกิจกรรม

- ครูอธิบายส่วนประกอบ หลักการทำงาน และวิธีการใช้กล้องจุลทรรศน์
- นักเรียนฝึกปฏิบัติการใช้กล้องจุลทรรศน์ส่องดูตัวอย่างที่กำหนด
- นักเรียนฝึกคำนวณหาขนาดจริงของวัตถุจากภาพที่สังเกตได้

ขั้นสรุป

- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปข้อควรระวังในการใช้และดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์

8. สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้

- กล้องจุลทรรศน์
- สไลด์ตัวอย่าง
- ใบงานที่ 15

9. การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ประเมินการปฏิบัติการใช้กล้องจุลทรรศน์	แบบประเมินการปฏิบัติการ	ผ่านเกณฑ์ระดับดี
ตรวจใบงาน	ใบงานที่ 15	คำนวณขนาดจริงถูกต้อง

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้

(K)

ด้านทักษะ/กระบวนการ

(P)

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

(A)

ปัญหา/อุปสรรค

.....

แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(ครูกานต์วี จันทิมา)