

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เซลล์ของสิ่งมีชีวิต

เรื่อง การลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบไม่ใช้พลังงาน

รายวิชา ชีววิทยา 1 (ว31241) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 1 ชั่วโมง ผู้สอน/ผู้จัดทำ ครูกานต์วิ จันธิมา โรงเรียนเวียงเชียงรุ้งวิทยาคม

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ทว 1.3 เข้าใจโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ กระบวนการลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ และการแบ่งเซลล์ของสิ่งมีชีวิต

2. ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

- ทว1.3 ม.4/4 อธิบายและเปรียบเทียบการลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบไม่ใช้พลังงาน

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์บางแบบไม่ต้องใช้พลังงานจากเซลล์ เช่น การแพร่และออสโมซิส ซึ่งเป็นการเคลื่อนที่ของสารตามความเข้มข้นจากที่สูงไปยั้งที่ต่ำ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายกระบวนการแพร่และออสโมซิสของสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ได้ (K)
2. เปรียบเทียบผลของสารละลายความเข้มข้นต่าง ๆ ต่อเซลล์ได้ (P)
3. มีความสนใจใฝ่รู้ในการทดลองสังเกตปรากฏการณ์ทางชีววิทยา (A)

5. สาระการเรียนรู้

- การแพร่ของสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์
- ออสโมซิสและการแพร่แบบฟาซิลิเทต
- ผลของสารละลายไฮโปโทนิก ไอโซโทนิก และไฮเพอร์โทนิกต่อเซลล์

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน: ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

คุณลักษณะอันพึงประสงค์: มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตวิทยาศาสตร์ ซื่อสัตย์สุจริต อยู่อย่างพอเพียง

7. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูสาธิตการหยดสีผสมอาหารลงในน้ำและให้นักเรียนสังเกตการแพร่ของสี

ขั้นสอน/ปฏิบัติกิจกรรม

- ครูอธิบายกระบวนการแพร่และออสโมซิสของสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์
- นักเรียนแบ่งกลุ่มทดลองออสโมซิสโดยแช่มันฝรั่งในสารละลายความเข้มข้นต่างกัน
- แต่ละกลุ่มบันทึกผลการทดลองและร่วมกันอภิปราย

ขั้นสรุป

- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลของสารละลายไอโพโทนิก ไอโซโทนิก และไฮเพอร์โทนิก ต่อเซลล์

8. สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้

- ชุดทดลองออสโมซิส
- มันฝรั่งและสารละลายเกลือ
- ใบบันทึกผลการทดลอง

9. การวัดและประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ประเมินการทดลอง	แบบประเมินการทดลอง	ผ่านเกณฑ์ระดับดี
ตรวจใบบันทึกผล	ใบบันทึกผลการทดลอง	บันทึกผลถูกต้องครบถ้วน

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้

(K)

ด้านทักษะ/กระบวนการ

(P)

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

(A)

ปัญหา/อุปสรรค

.....

แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ ผู้สอน
(ครูกานต์วิ จันทิมา)