

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เซลล์ของสิ่งมีชีวิต เรื่อง เยื่อหุ้มเซลล์และการลำเลียงสารแบบไม่ใช้พลังงาน

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.4/10 อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของเยื่อหุ้มเซลล์และการลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เยื่อหุ้มเซลล์มีโครงสร้างเป็นฟอสโฟลิพิดสองชั้น ทำหน้าที่ควบคุมการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ โดยการลำเลียงบางแบบไม่ต้องใช้พลังงานจากเซลล์

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายโครงสร้างของเยื่อหุ้มเซลล์ได้ (K)
2. อธิบายกระบวนการแพร่และออสโมซิสของสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ได้ (P)
3. มีความสนใจใฝ่รู้ในการทดลองสังเกตปรากฏการณ์ทางชีววิทยา (A)

5. สาระการเรียนรู้

- โครงสร้างของเยื่อหุ้มเซลล์แบบฟลูอิดโมเซอิก
- การแพร่ของสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์
- ออสโมซิสและผลของสารละลายต่อเซลล์

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน: ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

คุณลักษณะอันพึงประสงค์: มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตวิทยาศาสตร์ ซื่อสัตย์สุจริต อยู่อย่างพอเพียง

7. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูสาธิตการหยดสีผสมอาหารลงในน้ำและให้นักเรียนสังเกตการแพร่ของสี

ขั้นสอน/ปฏิบัติกิจกรรม

- ครูอธิบายโครงสร้างของเยื่อหุ้มเซลล์และกระบวนการแพร่
- นักเรียนแบ่งกลุ่มทดลองออสโมซิสโดยแช่มันฝรั่งในสารละลายความเข้มข้นต่างกัน

- แต่ละกลุ่มบันทึกผลการทดลองและร่วมกันอภิปราย

ขั้นสรุป

- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลของสารละลายไอโพนิก 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)