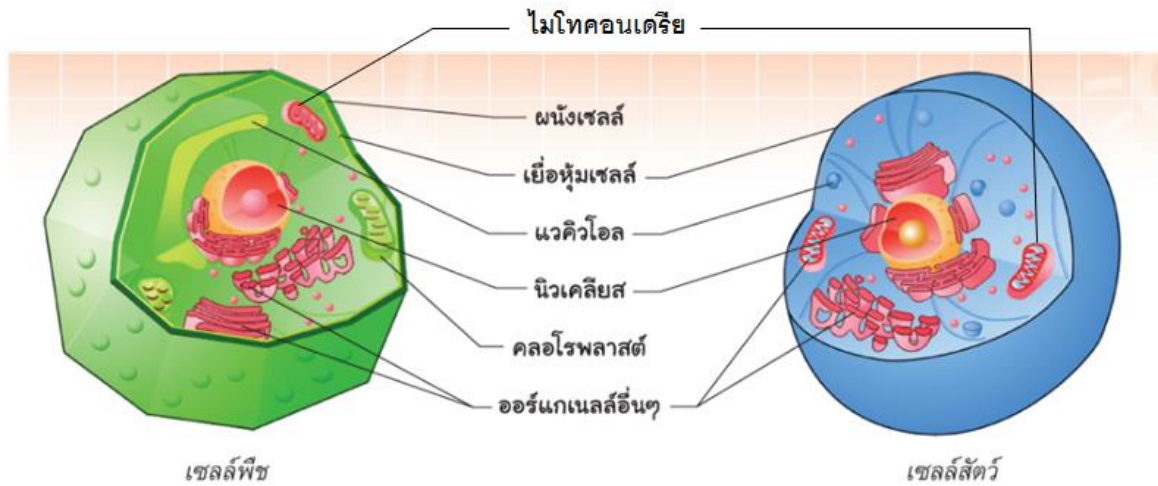


ใบความรู้ที่ 1 รูปร่างและส่วนประกอบของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

เซลล์พืชและเซลล์สัตว์แตกต่างกันทั้งรูปร่างและส่วนประกอบบางอย่าง นักเรียนสามารถศึกษาส่วนประกอบสำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ ตลอดจนความแตกต่างระหว่างเซลล์ทั้งสองได้ ดังนี้



ภาพที่ 3.1.8 แสดงส่วนประกอบสำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

นักเรียนจะเห็นได้ว่า เซลล์พืชและเซลล์สัตว์มีส่วนประกอบ 3 ส่วนที่เหมือนกัน ได้แก่ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม และนิวเคลียส

1. เยื่อหุ้มเซลล์ อยู่ด้านนอกสุดของเซลล์ ทำหน้าที่ห่อหุ้มส่วนต่างๆ ที่อยู่ภายในเซลล์ อีกทั้งยังควบคุมปริมาณและชนิดของสารที่เข้าและออกจากเซลล์ สำหรับเซลล์พืชยังมีผนังเซลล์ห่อหุ้มเยื่อหุ้มเซลล์อีกชั้นหนึ่ง ทำให้เซลล์พืชและส่วนต่างๆ ของพืชคงรูปร่างอยู่ได้ ผนังเซลล์มักจะยอมให้สารเกือบทุกชนิดผ่านเข้าและออกได้
2. ไซโทพลาซึม เป็นส่วนที่อยู่ภายในเยื่อหุ้มเซลล์ มีลักษณะกึ่งเหลว ประกอบด้วยน้ำเป็นส่วนใหญ่ โดยมีสารต่างๆ ละลายและแขวนลอยอยู่ ทั้งสารที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของเซลล์ เช่น น้ำตาล โปรตีน รวมทั้งของเสียต่างๆ จากกิจกรรมของเซลล์ด้วย

นอกจากนั้นภายในไซโทพลาซึมยังมีส่วนประกอบเล็กๆ เรียกว่า ออร์แกเนลล์ กระจายอยู่ทั่วไป ออร์แกเนลล์มีหลายชนิด ทำหน้าที่แตกต่างกันในกระบวนการดำรงชีวิตของเซลล์ เซลล์พืชและเซลล์สัตว์มีออร์แกเนลล์บางชนิดที่เหมือนกัน และบางชนิดแตกต่างกัน เช่น

- แวกิวโอล เป็นออร์แกเนลล์ที่มีอยู่ทั้งในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ มีลักษณะเป็นถุง ภายในมีสารละลายอยู่ แวกิวโอลในเซลล์พืชเก็บสะสมน้ำและสารอื่นๆ ทั้งที่มีประโยชน์และไม่มีประโยชน์ นอกจากนี้เซลล์บางเซลล์ เช่น เซลล์เม็ดเลือดขาว ยังมีแวกิวโอลที่เกิดจากการนำสารเข้าสู่เซลล์ส่วนสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวบางชนิดมีแวกิวโอลทำหน้าที่ควบคุมปริมาณน้ำและของเสียภายในเซลล์
 - คลอโรพลาสต์ เป็นออร์แกเนลล์ที่พบในเซลล์พืช มีลักษณะเป็นเม็ดเล็กๆ ภายในมีสารคลอโรฟิลล์ซึ่งมีสีเขียว ทำหน้าที่สำคัญในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
 - แวกิวโอล เป็นออร์แกเนลล์ที่มีอยู่ทั้งในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงานแก่เซลล์
3. นิวเคลียส เป็นออร์แกเนลล์ที่มีรูปร่างค่อนข้างกลม ภายในมีสารที่ควบคุมลักษณะทางพันธุกรรม และควบคุมการทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ ของเซลล์ ซึ่งมีผลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต