

เปรียบเทียบความแตกต่าง ของเซลล์สิ่งมีชีวิต

เซลล์โพรคาริโอต VS เซลล์ยูคาริโอต

สิ่งมีชีวิตทุกชนิดประกอบด้วยเซลล์เป็นหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต
โดยเซลล์ของสิ่งมีชีวิตแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ เซลล์โพรคาริโอต และ เซลล์ยูคาริโอต
ซึ่งมีโครงสร้างและลักษณะการทำงานที่แตกต่างกัน

หัวข้อ เปรียบเทียบ	เซลล์โพรคาริโอต (Prokaryotic Cell)	เซลล์ยูคาริโอต (Eukaryotic Cell)
 ขนาดของเซลล์	ขนาดเล็ก โดยทั่วไป 0.1-5 ไมโครเมตร	ขนาดใหญ่กว่า โดยทั่วไป 10-100 ไมโครเมตร
 นิวเคลียส	ไม่มีนิวเคลียสที่แท้จริง สารพันธุกรรมไม่ถูกห่อหุ้มด้วยเยื่อหุ้มนิวเคลียส	มีนิวเคลียสที่แท้จริง สารพันธุกรรมถูกห่อหุ้มด้วยเยื่อหุ้มนิวเคลียส
 สารพันธุกรรม (DNA)	เป็นวงแหวน (Circular DNA) อยู่ในบริเวณนิวคลีโอยด์ (Nucleoid) และอาจมีพลาสมิด	เป็นเส้นตรง (Linear DNA) อยู่ในนิวเคลียส ร่วมกับโปรตีนฮิสโตน
 ออร์แกเนลล์ที่มีเยื่อหุ้ม	ไม่มี	มี เช่น ไมโทคอนเดรีย กอลจิแอปพาราตัส เอนโดพลาสมิกเรติคูลัม ไลโซโซม เพอรอกซิโซม (แล้วแต่ชนิดของเซลล์)
 ไรโบโซม	มีขนาดเล็ก 70S	มีขนาดใหญ่ 80S (ยกเว้นในไมโทคอนเดรียและคลอโรพลาสต์ เป็นแบบ 70S)
 ผนังเซลล์	มีผนังเซลล์ ส่วนใหญ่ทำจากเพปไทโดไกลแคน (ยกเว้นไมโคพลาสมา)	พืช มีผนังเซลล์ทำจากเซลลูโลส รา ทำจากไคติน สัตว์ ไม่มีผนังเซลล์
 เยื่อหุ้มเซลล์	มีองค์ประกอบง่ายกว่า ไม่มีสเตอรอล (ยกเว้นบางชนิด)	มีองค์ประกอบซับซ้อนกว่า มีสเตอรอล (เช่น คอเลสเตอรอล)
 โครงสร้างเซลล์ (Cytoskeleton)	ไม่มีหรือมีเพียงเล็กน้อย	มีชัดเจน ช่วยค้ำจุนรูปร่างและการเคลื่อนที่ ภายในเซลล์
 แฟลเจลลา/ซิเลีย	โครงสร้างง่าย ทำจากโปรตีนแฟลเจลลิน การเคลื่อนไหวแบบหมุน	โครงสร้างซับซ้อน ทำจากไมโครทิวบูล (9+2) การเคลื่อนไหวแบบโบก
 การแบ่งเซลล์	แบ่งแบบไบนารีฟิชชัน (Binary fission) รวดเร็ว	แบ่งแบบไมโทซิส (Mitosis) และไมโอซิส (Meiosis) ช้ากว่า
 ตัวอย่างสิ่งมีชีวิต	แบคทีเรียและอาร์เคีย	โพรทิสต์ เห็ด รา พืช สัตว์ รวมถึงมนุษย์



สรุปสั้น ๆ

เซลล์โพรคาริโอต มีโครงสร้างง่าย ขนาดเล็ก ไม่มีนิวเคลียสที่แท้จริง

ส่วนเซลล์ยูคาริโอต มีโครงสร้างซับซ้อน ขนาดใหญ่ มีนิวเคลียสและออร์แกเนลล์ต่าง ๆ