

แบบสรุปการเรียนรู้เรื่อง การแบ่งเซลล์

1. วัฏจักรเซลล์ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก คือ karyokinesis กับ cytokinesis

Karyokinesis แบ่งออกเป็น 2 phase คือ

1.1 ซึ่งแบ่งย่อยเป็น 3 ระยะเวลาคือ G1 (บางครั้งอาจเข้า G0 ขึ้นกับการทำงานของ cyclins และ CDKs) ระยะเวลา S และระยะเวลา G2

1.2 Mitotic phase ซึ่งแบ่งย่อยเป็น 4 ระยะเวลาย่อยคือ

I :

II:

III :

IV :

2. Cytokinesis ของพืชและสัตว์ แตกต่างกันอย่างไร?

.....

3. การตัดสินใจว่าเซลล์อยู่ในระยะใดของ M phase จะพิจารณาจากจุดสังเกตสำคัญ เช่น

.....,,

4. Metaphase plate หรือ Equatorial plate คืออะไร?

.....

5. เส้นใย spindle fiber จับกับตำแหน่งใดของโครโมโซม?

.....

6. กลไกการทำงานของ spindle fiber เพื่อดึง sister chromatid ของ chromosome ออกจากกันในระยะ anaphase เป็นอย่างไร?

.....

7. Middle lamella คืออะไร?

.....

8. Cleavage furrow พบได้ที่ไหน? เมื่อไหร่?

.....

9. เหตุใดระยะ S ของ meiosis จึงใช้เวลานานกว่าระยะ S ของ mitosis มาก?

.....

10. Prophase I แบ่งออกเป็น 5 ระยะย่อยที่มีจุดเด่นแตกต่างกันดังนี้

Leptotene:

Zygotene:

Pachytene:

Diplotene:

Diakinesis:

11. ระยะ Metaphase ของ Mitosis เหมือนหรือแตกต่างจากรยะ Metaphase I และ Metaphase II ของ Meiosis อย่างไร?

Metaphase	Metaphase I	Metaphase II

12. หากกำหนดให้สารพันธุกรรมของมนุษย์เป็น $2n=46$ โดยปริมาตรรวมของ DNA ของ $2n=46$ ในระยะ G1 มีค่าเท่ากับ X จงเขียนกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงปริมาตรของ DNA ในระยะต่าง ๆ ของการแบ่งเซลล์แบบ Meiosis

