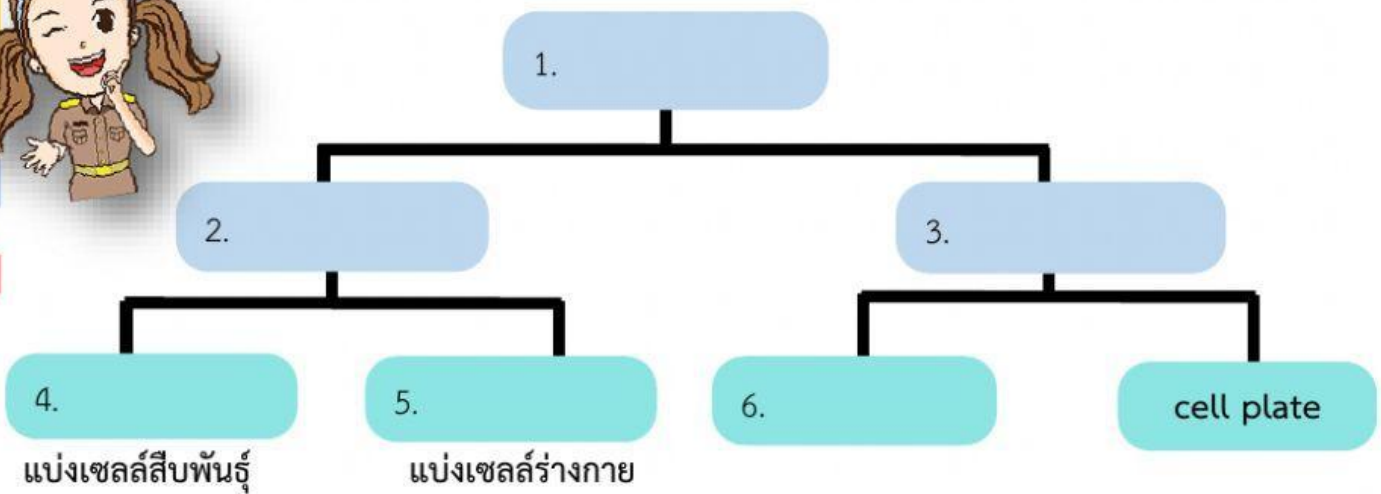




เลือกคำไปเติมในกล่องข้อความให้ถูกต้อง

cell division

karyokinesis

furrow type

mitosis

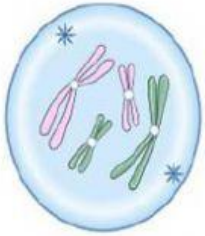
meiosis

cytokinesis

## ใบงานเรื่อง การแบ่งเซลล์

### Mitosis

แบ่งซึ่งทำให้นิวเคลียสที่ได้ทั้งหมดมีคุณภาพและปริมาณเหมือนกัน โครโมโซมเท่าเดิมและเหมือนกันทุกประการ ได้ 2 เซลล์ ซึ่งการแบ่งแบบนี้เป็นการแบ่งแบบพื้นฐานที่สุดในสิ่งมีชีวิตทุกชนิด การเติบโตของร่างกายเราก็เป็นการแบ่งในรูปแบบนี้



1.

-ใช้เวลานานที่สุดใน M phase  
- Chromatin หดตัว กลายเป็นโครโมโซม

interphase



2.

-โครโมโซมอยู่กึ่งกลางเซลล์  
- เหมาะในการนับจำนวนโครโมโซม

prophase



3.

-นิวเคลียสจะใหญ่ เห็นได้ชัดเจน

mataphase



4.

-chromatid ถูกดึงออกไปที่ขั้วเซลล์

anaphase



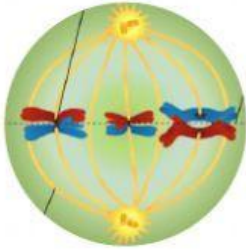
5.

- nucleolus และ nuclear membrane ขึ้นมาใหม่

telophase

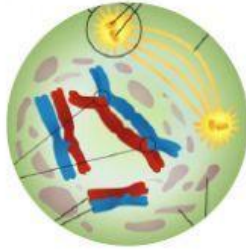
## Meiosis

สิ่งที่ได้คือนิวเคลียสที่มีหน่วยพันธุกรรมลดลงครึ่งหนึ่ง แต่เซลล์ที่ได้ในตอนท้ายของการแบ่งคือ 4 เซลล์ โดยการแบ่งแบบนี้ใช้ในการแบ่งเพื่อสร้างเซลล์สืบพันธุ์อย่างไข่ในเพศหญิง และอสุจิในเพศชาย



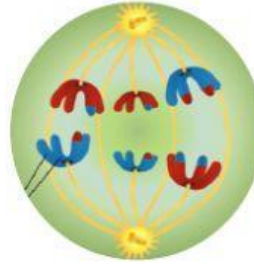
1.

-Spindle fiber จับคู่ homologous chromosome มาเรียงกันตรงกลาง



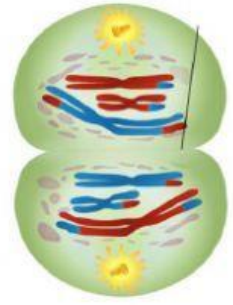
2.

- homologous chromosome จะจับคู่กัน  
-เกิด crossing over



3.

-มีการแยก homologous chromosome ออกจากกันไปด้านตรงข้ามของเซลล์



4.

- nucleolus และ nuclear membrane ขึ้นมาใหม่

Meiosis II เป็นระยะที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากระยะ meiosis I ดังนั้น prophase II metaphase II anaphase II และ telophase II ตามด้วยการแบ่งไซโทพลาซึม เหมือนกับ Mitosis โดย anaphase มีการแยก sister chromatids เช่นเดียวกัน

Prophase I

Mataphase I

Anaphase I

Telophase I