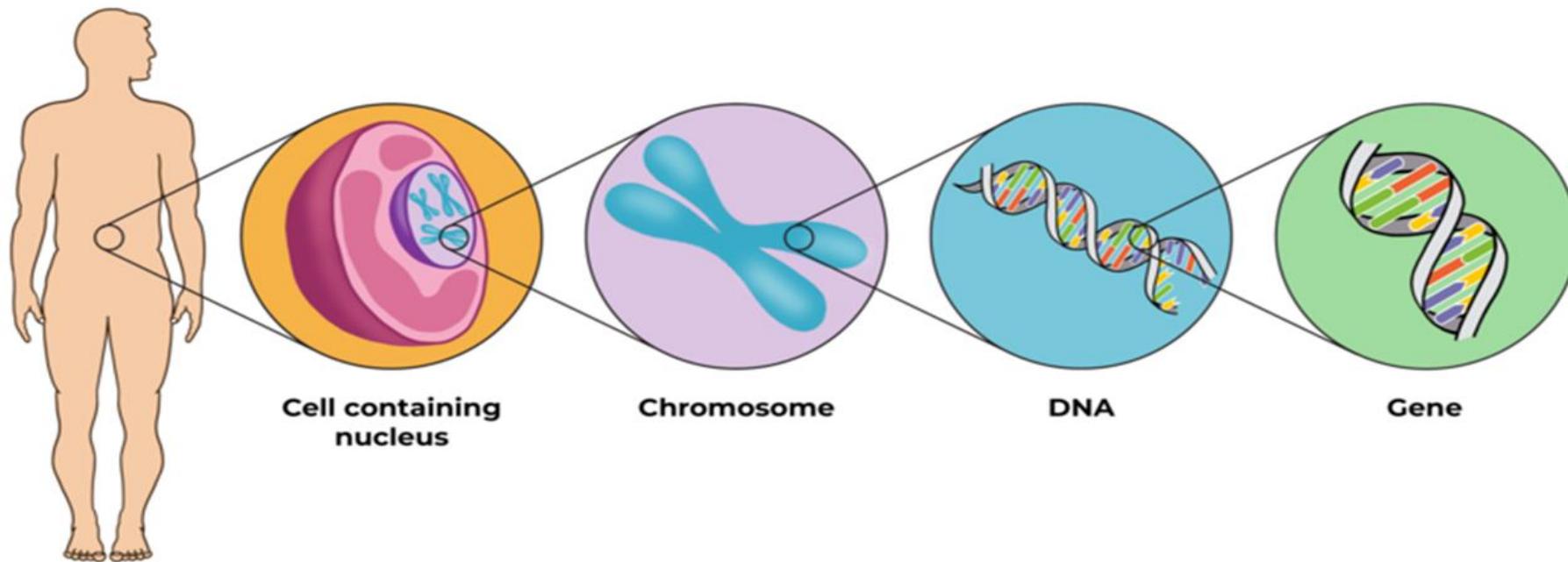
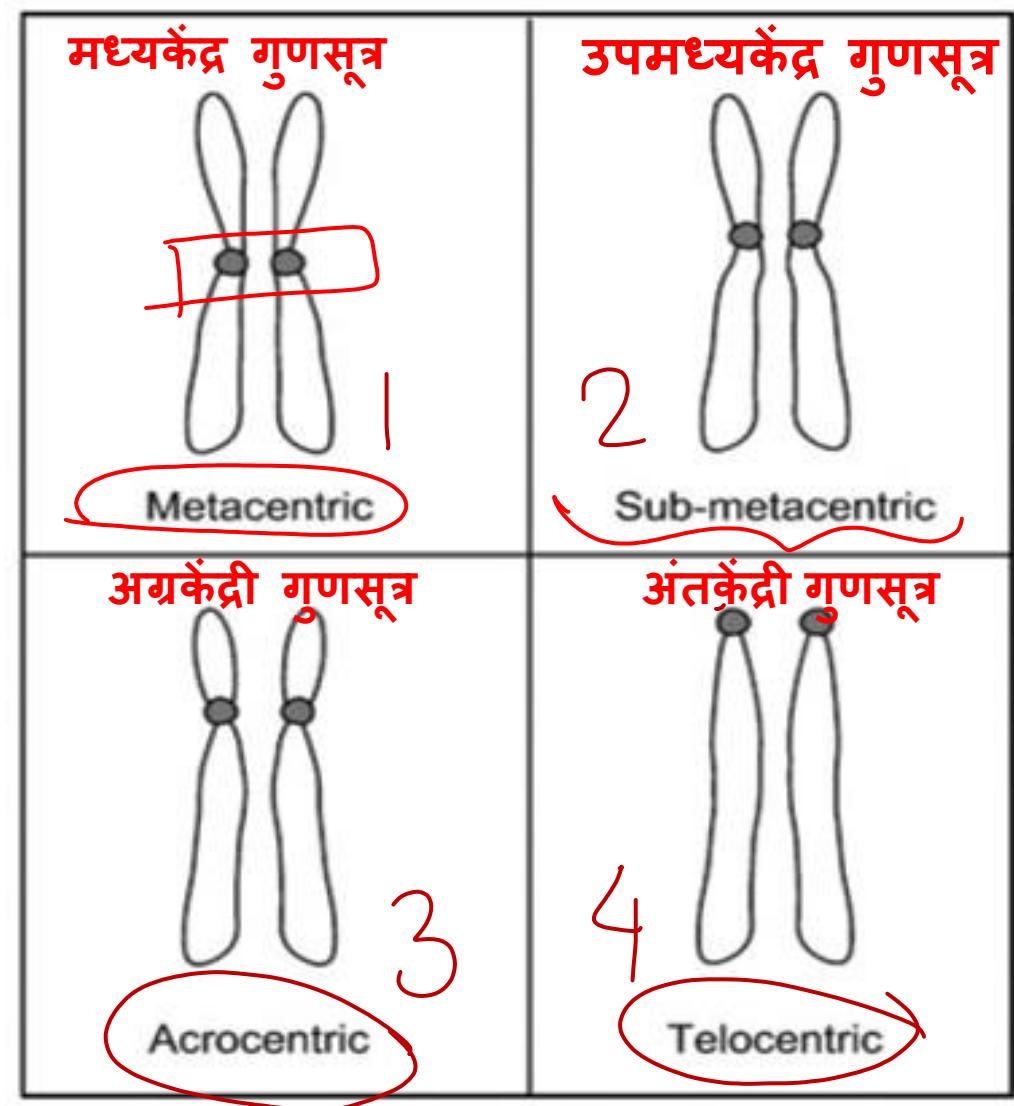
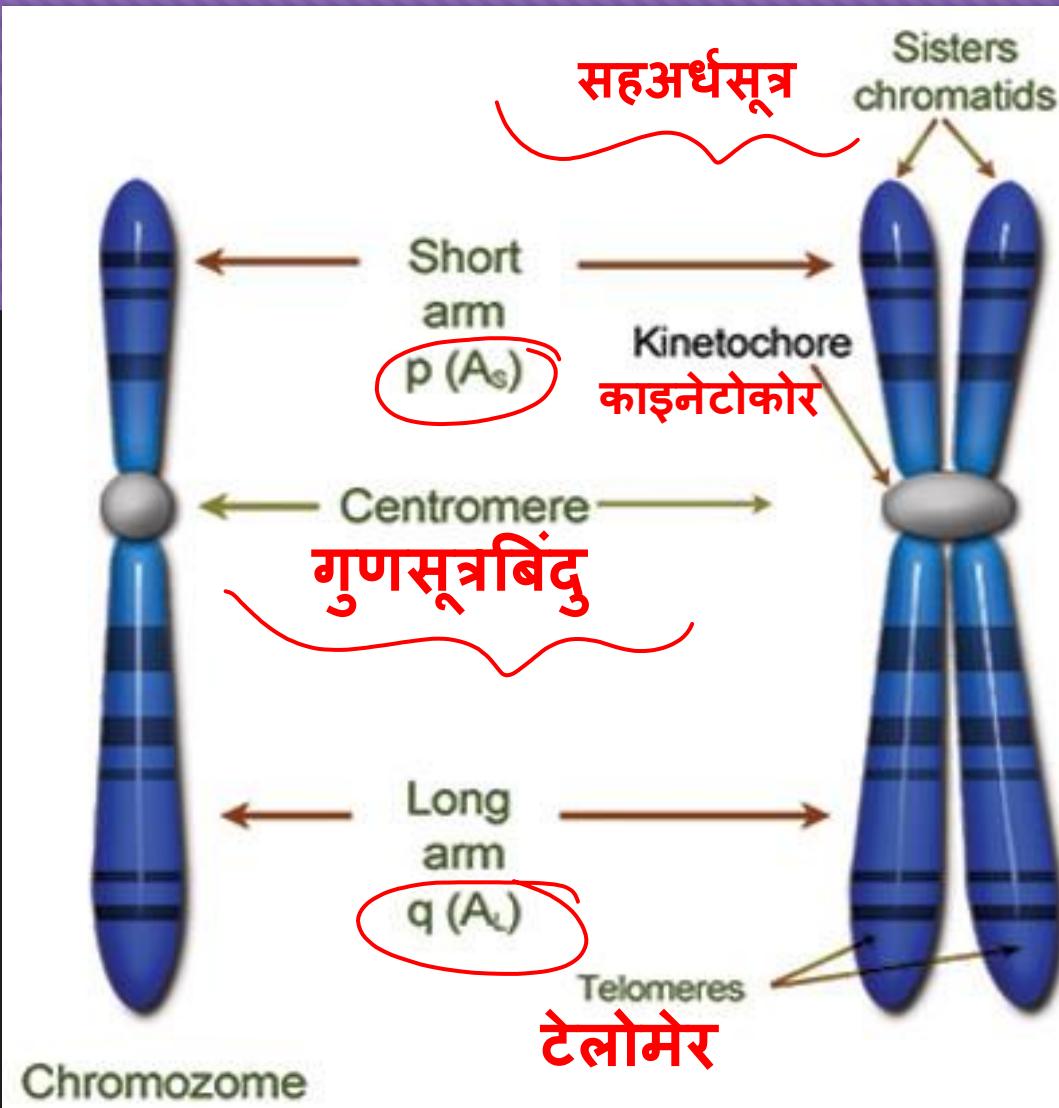


# CELL DIVISION कोशिका विभाजन

DR AAKRITI



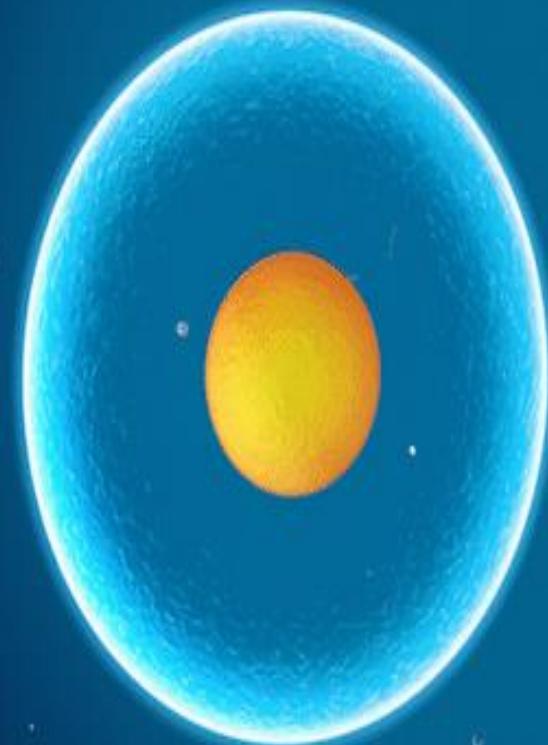


# CELL DIVISION

# कोशिका विभाजन

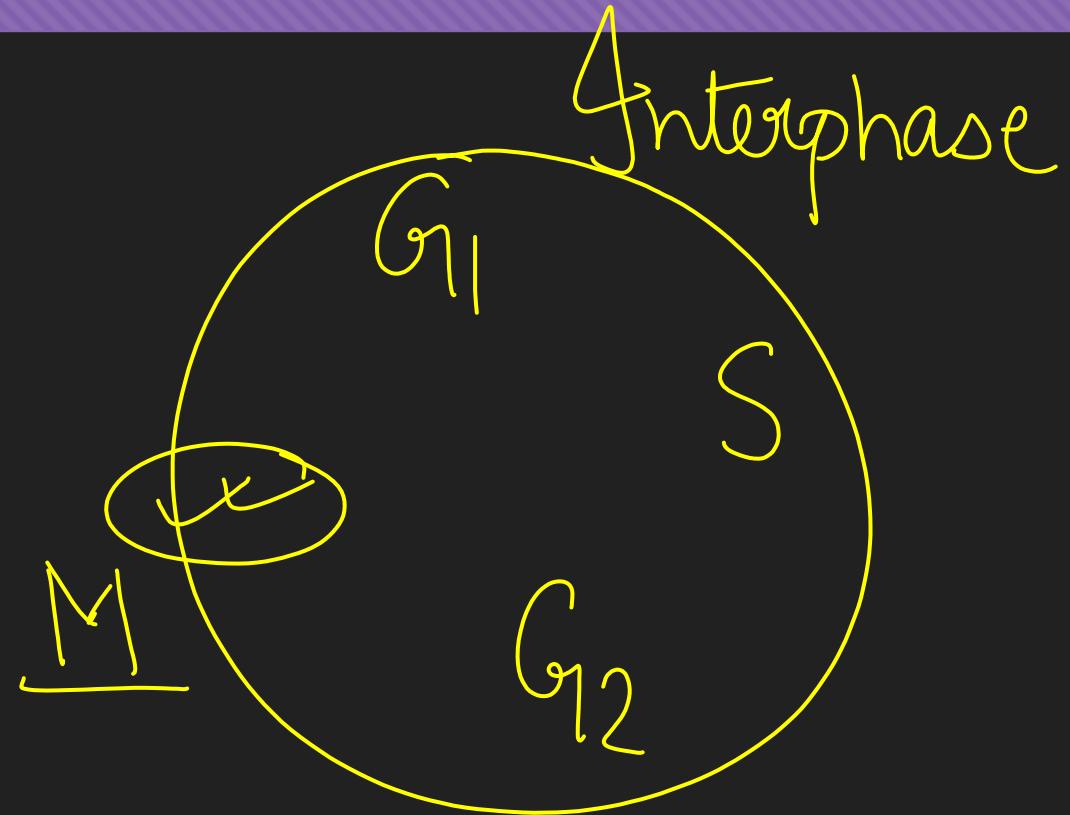
- Cell division happens when a parent cell divides into two or more cells called daughter cells.
- कोशिका विभाजन तब होता है जब एक मूल कोशिका दो या दो से अधिक कोशिकाओं में विभाजित होती है जिसे संतति कोशिका कहते हैं।
- All cells reproduce by splitting into two, where each parental cell gives rise to two daughter cells.
- सभी कोशिकाएं दो में विभाजित होकर प्रजनन करती हैं, जहां प्रत्येक कोशिका दो संतति कोशिकाओं को जन्म देती है।

- These newly formed daughter cells could themselves divide and grow, giving rise to a new cell population.
- ये नवगठित संतति कोशिका खुद को विभाजित कर सकती हैं और बढ़ सकती हैं, जो एक नई कोशिका को जन्म देती हैं



- First seen by Virchow
- सबसे पहले विरचो ने देखा
- Phases of cell cycle कोशिका चक्र के चरण
- 1. G<sub>1</sub>
- 2. S
- 3. G<sub>2</sub>
- 4. M - MITOSIS मिटोसिस

Interphase  
विश्रमावस्था या इंटरफेज



- G1 PHASE- RNA, protein synthesis

G1 अवस्था- RNA, प्रोटीन संश्लेषण

- S PHASE- DNA synthesis

S अवस्था- DNA संश्लेषण



- G2 PHASE- Cell gets ready for cell division

G2 अवस्था- कोशिका विभाजन के लिए कोशिका तैयार हो जाती है

- M PHASE- Mitotic phase

M अवस्था- मिटोसिस

# CELL DIVISION

कोशिका विभाजन

AMITOSIS

असूत्री विभाजन

MITOSIS

समसूत्री विभाजन

MEIOSIS

अर्द्धसूत्री विभाजन

1

2

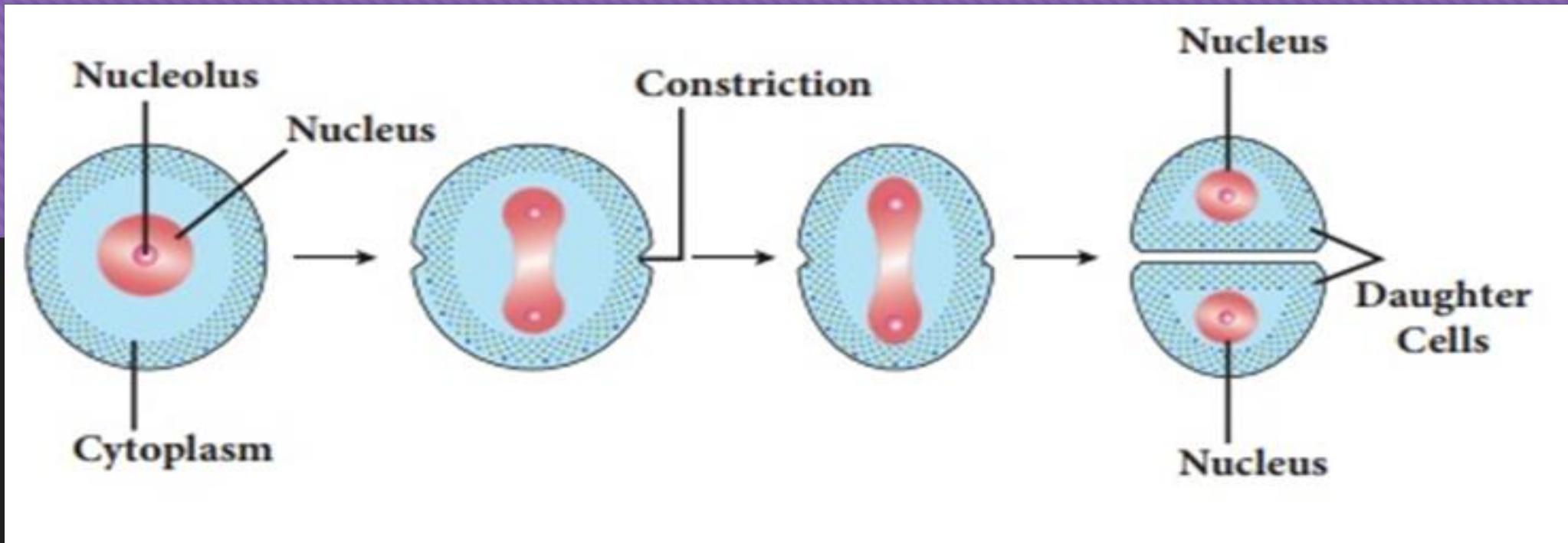
3

# AMITOSIS

# असूत्री विभाजन

- Occurs in prokaryotes and unicellular eukaryotes
- प्रोकैरियोट्स और एककोशिकीय यूकैरियोट्स में होता है
- Bacteria जीवाणु 1
- Blue green algae नीले हरे शैवाल 2
- Amoeba अमीबा 3
- Paramecium पैरामीसियम 4
- Euglena युग्लिना 5
- Protozoa प्रोटोजोआ 6
- Yeast खमीर 7

Unicellular  
एक कोशिकीय



इसमें केन्द्रक पहले लम्बा हो जाता है फिर सीधा दो भागों में विभाजित होकर अलग हो जाता है। प्रत्येक भाग में एक संतति केन्द्रक पहुँचता है।

# MITOSIS समसूत्री विभाजन

- Mitosis: The process cells use to make exact replicas of themselves.
- Mitosis is observed in almost all the body's cells, including eyes, skin, hair, and muscle cells.
- आंख, त्वचा, बाल और मांसपेशियों की कोशिकाओं सहित शरीर के लगभग सभी कोशिकाओं में समसूत्री विभाजन देखा जाता है।

- Same number of chromosomes in daughter cells as in parent cell
- संतति कोशिकाओं में मूल कोशिका समान गुणसूत्रों की संख्या
- 1 parent cell      →      2 daughter cells
- 1 मूल कोशिका      →      2 संतति कोशिका

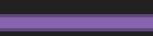


## 1. Prophase प्रोफेज

Nucleolus + nuclear membrane – disappear

केन्द्रिका + केन्द्रक झिल्ली- वे गायब हैं

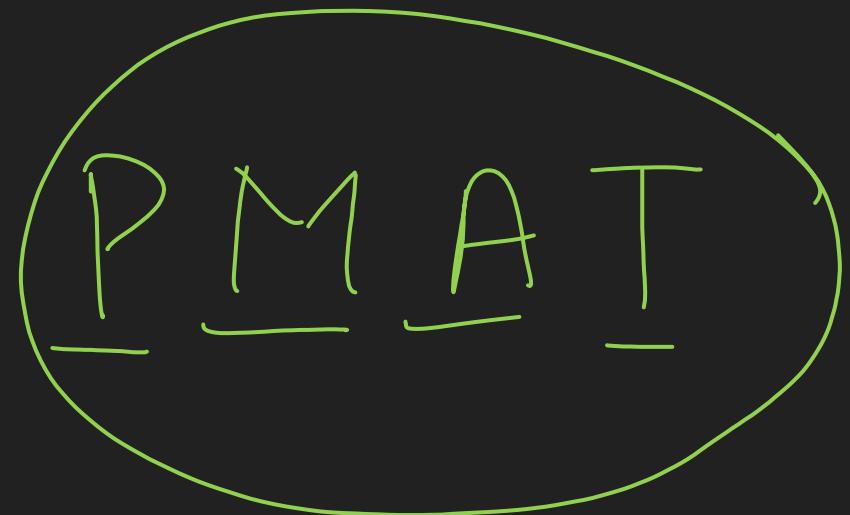
## 2. Metaphase मेटाफेज

Chromatin network  chromosome

क्रोमेटिन  गुणसूत्र

Longest phase

सबसे लंबा चरण



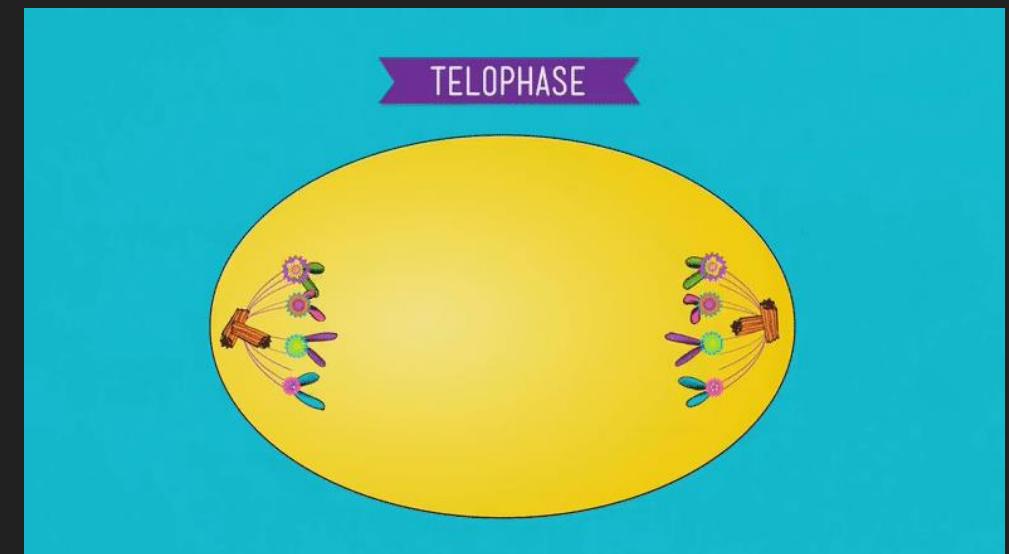


- Anaphase एनाफेज
- 2 nuclei formed 2 नाभिक का गठन
- Nucleolus, nuclear membrane formed
- केन्द्रिका + केन्द्रक झिल्ली- का गठन

4

- Telophase टेलोफेज
- Cytoplasm divides, new cells formed
- साइटोप्लाज्म विभाजित, नई कोशिकाओं का गठन

X



# MEIOSIS

# अर्द्धसूत्री विभाजन

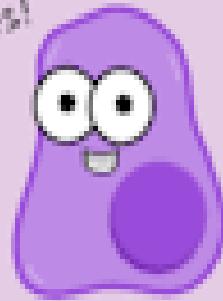
- In sperm, ovum शुक्राणु या अंडाणु
- Half number of chromosomes in daughter cells as in parent cell
- संतति कोशिकाओं में मूल कोशिका से आधा गुणसूत्रों की संख्या
- 1 parent cell → 4 daughter cells
- 1 मूल कोशिका → 4 संतति कोशिका

# Mitosis

VS

# Meiosis

Attack of the clones!



Dare to be different!

- Meiosis I: Can be broken down into four sub stages: Prophase I, Metaphase I, Anaphase I and Telophase I.
- अर्धसूत्रीविभाजन I: चार उप चरणों में विभाजित किया जा सकता है: प्रोफेज़ I, मेटाफेज़ I, अनाफेज़ I और टेलोपेज़ I.
- Meiosis II: Can be broken down into four substages: Prophase II, Metaphase II, Anaphase II and Telophase II.
- अर्धसूत्रीविभाजन II: चार प्रकारों में विभाजित किया जा सकता है: प्रोफेज़ II, मेटाफेज़ II, अनाफेज़ II और टेलोपेज़ III।

facebook.com/Kdaakut