

מעגל התא, מיטוזה ומיוזה

מחזור התא

שלבי מחזור התא:

1: אינטרפאזה:

G0 - תא שאינו נמצא במחזור החלוקה

G1 – הכנת התא לקראת הכפלת הדנ"א

S – הכפלת הדנ"א

G2 – התא גדל בנפחו, הכנה לקראת

חלוקה

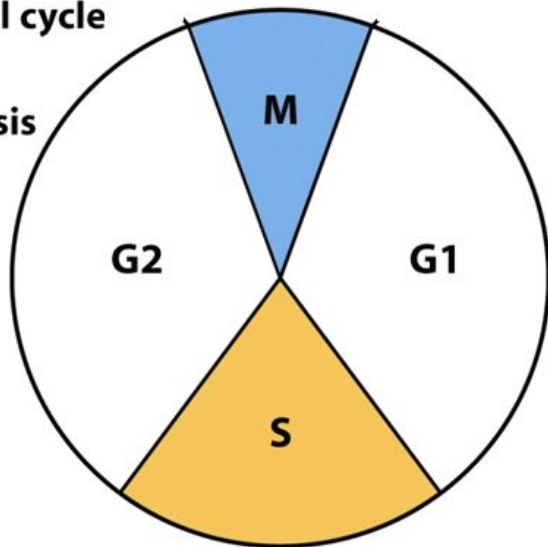
M – מיטוזה או מיוזה.

Stages of the cell cycle

M = mitosis

S = DNA synthesis

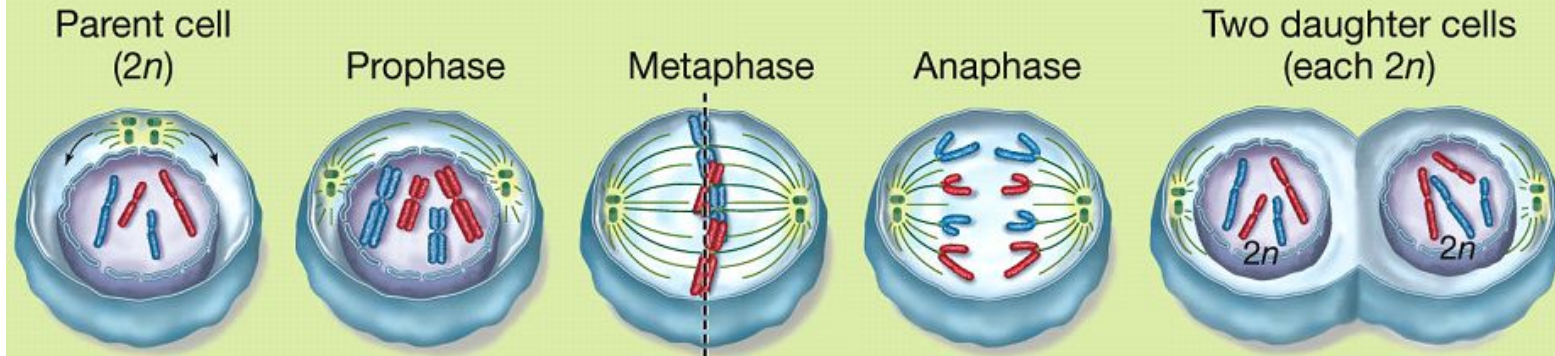
G = gap



מיטוזה

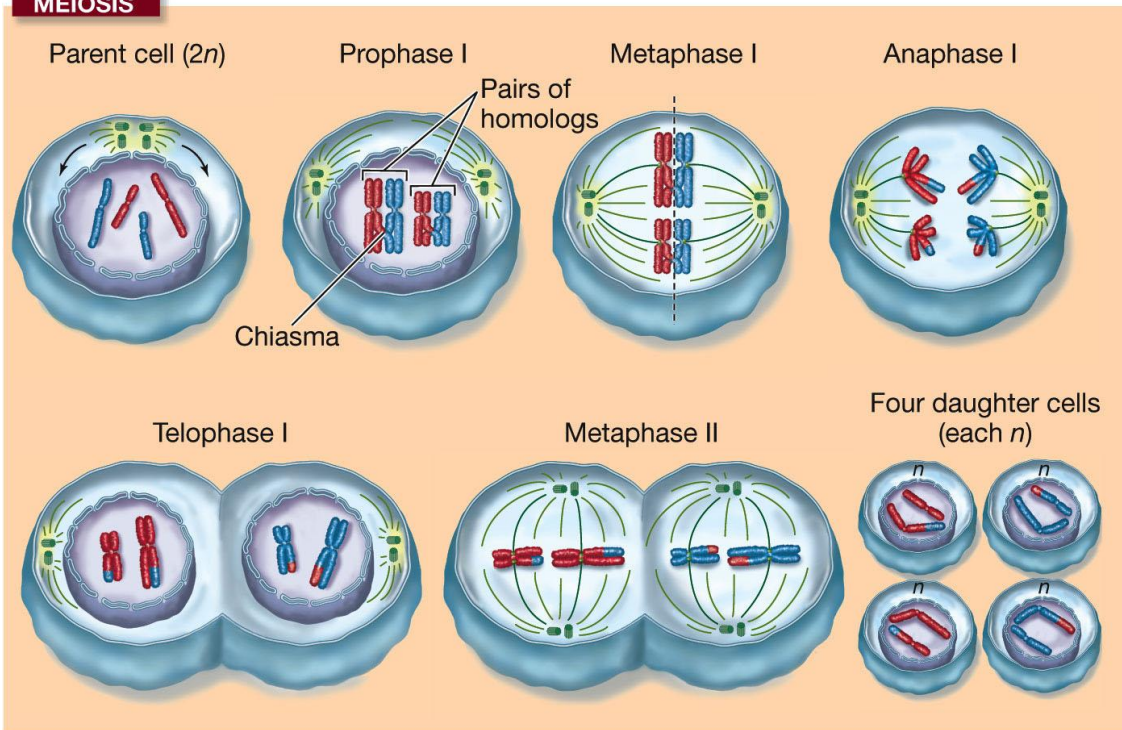
- מתרחשת בתאים סומטים
- מטרת החלוקה: גדילה, פציעה, חידוש תאים וכדומה.
- מתא אחד מתקבלים שני תאי בת, הזחים בתוכם הגנטי לתא האם.
- מספר הכרומוזומים בתום החלוקה זהה למספר הכרומוזומים בתא האם.
- בתהליך זה מתרחשת חלוקת תא אחת.

MITOSIS



מיוזה

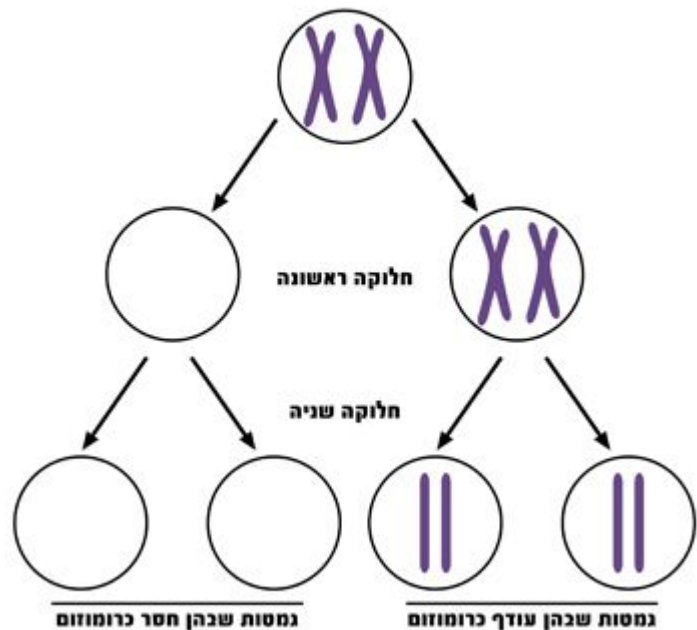
MEIOSIS



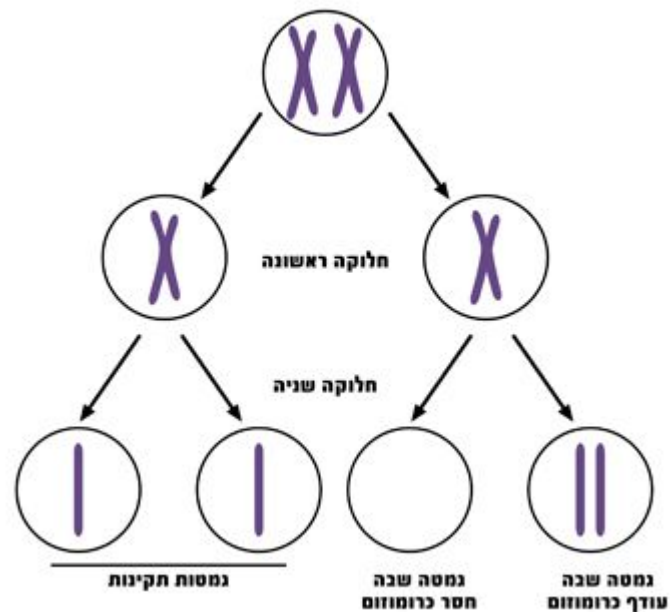
- מתרחשת בתאי מין
- מטרת החלוקה: יצירת גמטות
- בתהליך זה ישנן שתי חלוקות עוקבות – חלוקת הפחתה וחלוקה משווה.
- בפרופאזה של המיוזה הראשונה מתרחשים שני תהליכים ייחודיים – זיווג כרומוזומים הומולוגים ותהליך שחלוף (החלפת מקטעי דנ"א בין כרומוזומים הומולוגים)
- מתא אחד מתקבלים לבסוף ארבעה תאי בת, שאינם זהים זה לזה.
- מספר הכרומוזומים בתום שתי החלוקות מהווה מחצית מספר הכרומוזומים בתא האם.

בעיות אי-הפרדה במיוזה

ב. אי הפרדה בחלוקה הראשונה של המיוזה



ג. אי הפרדה בחלוקה השנייה של המיוזה



רבייה מינית

ברבייה מינית הצאצאים אינם זהים להוריהם.

ישנם 3 סוגים של מעגלי חיים מיניים:

הפלואידי, חילופי דורות ודיפלואידי.

יתרונות הרבייה המינית על פני הרבייה האל-מינית:

- רבייה מינית מביאה לערבוב אינפורמציה גנטית בתוך אוכלוסייה.
- אין 2 יצורים באוכלוסייה שיש להם בדיוק את אותם הגנים (למרות שהם מכילים את אותה אינפורמציה גנטית).
- הבחירה של כרומוזומים שילכו לתא מין היא רנדומלית ולכן כששניים כאלה יוצרים זיגוטה, התוצאה אינה דומה למה שהיה.

רבייה א-מינית

רבייה אל-מינית מבוססת על חלוקה מיטוטית של גרעין התא, זו יכולה לקרות ביצור חד או רב תאי. תאים של יצורים רב תאיים יכולים להביא ליצירה של יצורים חדשים, הצאצאים במקרה זה הם שיבוטים הזחים גנטית לתא או יצור האם.