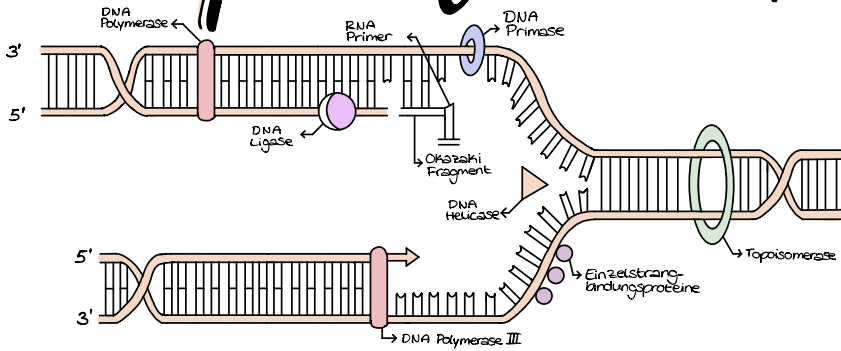
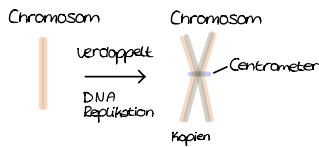


DNA

Replikation



Enzyme - Voraussetzungen für Replikationen



INTERPHASE

Unterteilt man in G₁, S und G₂

G₁: Zellwachstum - Bildung der Organellen

- Proteinbiosynthese

S: Verdopplung der DNA-Replikation

-> das fehlende Schwesterchromatid wird neu gebildet

G₂: Zelle vergrößert sich: Wasseraufnahme

- Synthese der Proteine für die Zellteilung

Kontrollpunkte G₁, G₂, M (siehe S.40)

STAMMZELLEN

Stammzellen sind Körperzellen, die zu verschiedenen

Zelltypen differenzieren können. Totipotente Stammzellen

können sich zu allen Zelltypen bzw. zu einem kompletten

Organismus entwickeln -> Bsp: Darmepithelzellen Krallenfrosch (S.41)

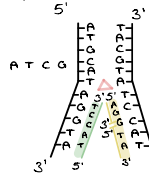
Pluripotente Stammzellen: können sich nur durch bestimmten Zelltypen

entwickeln. -> Beispiel: menschliche adulte Stammzellen.

DNA-REPLIKATION

• semi konservativ: Ein Strang bleibt erhalten.

• findet statt bei jeder Zellteilung in der Interphase.



1. „Entschraubung“ der DNA,

Auftrennung in Einzelstränge

(Lösen der WBB) durch Enzym Helicase.

2. Anheftung der Primer (kurze RNA-

stücke) geben Startstelle vor.

3. DNA-Polymerase knüpft komplementäre

(„passende“) Nucleotide an (in Richtung 5' -> 3')

4. kontinuierliche Replikation an einem Strang (Leitstrang)

5. Stückweise Replikation am anderen Strang (Folgestrang)

-> entstehen OKAZAKI-Fragmente (Stücke)

diese werden anschließend durch das Enzym Ligase verbunden.