

Solut lisääntyvät jakaantumalla

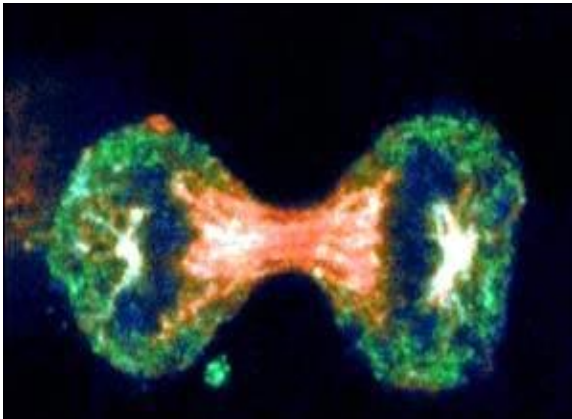
torstai 26. syyskuuta 2019 11.02

- Solunjakautumisen avulla:
 - syntyy lisää yksisoluisia yksilöitä,
 - monisolainen eliö kasvaa kokoa ja uusii solujaan
- Solun elämässä vuorottelevat välivaihe ja jakautumisvaihe

Lisätietoa:

Ihmisessä on noin 10^{14} kappaletta soluja (lisäksi ihmisen mukana kulkee suunnilleen yhtä monta ei-ihmis-solua, lähinnä bakteereita).

Soluja syntyy ja kuolee noin 10^6 kappaletta sekunnissa. Suurin osa kuolemista on ohjelmoituja solukuolemia, apoptooseja.

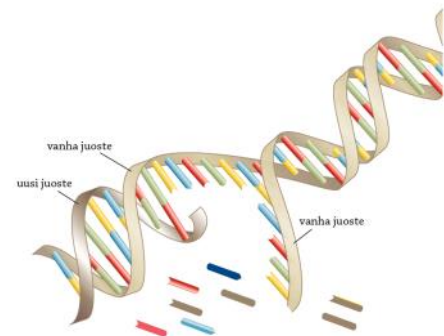
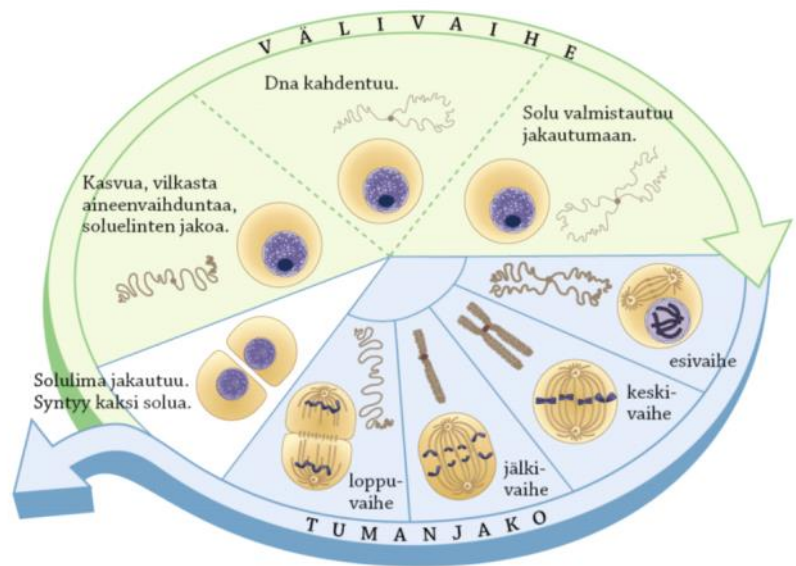


• Välivaihe:

- Vilkas aineenvaihdunta
- Solulima jakautuu
- Uusia soluelimiä syntyy
- Soluelimet kasvavat ja jakautuvat
- Dna kahdentuu

• Tumanjako:

- Esivaihe (profaasi)
- Esikeskivaihe (prometafaasi)
- Keskivaihe (metafaasi)
- Jälkivaihe (anafaasi)
- Loppuvaihe (telofaasi)



Mitoosissa syntyy kaksi perimältään identtistä solua

torstai 26. syyskuuta 2019 11.33

Mitoosi

Esivaihe:



1. Esivaihe (profaasi)



2. Esikeskivaiheessa (prometafaasi)



Keskivaihe:



3. Keskivaihe (metafaasi)

Jälkivaihe:



4. Jälkivaihe (anafaasi)



Loppuvaihe:



5. Loppuvaihe (telofaasi)

Solunjakautuminen päättyy soluliman ja soluelinten jakamiseen sekä solukalvon ja tarvittaessa soluseinän muodostumiseen.



Soluliman ja solun jakautuminen

Interfaasi - välivaihe

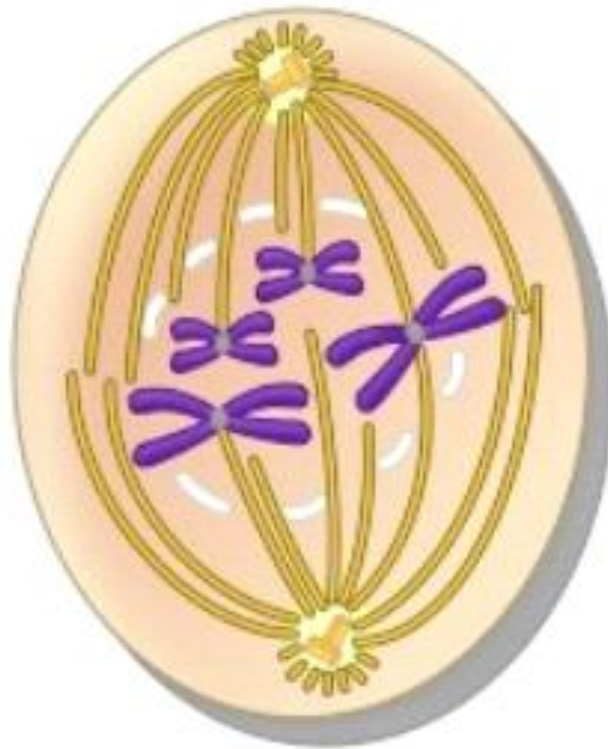
torstai 26. syyskuuta 2019 11.52



Profaasi - esivaihe

torstai 26. syyskuuta 2019 11.44

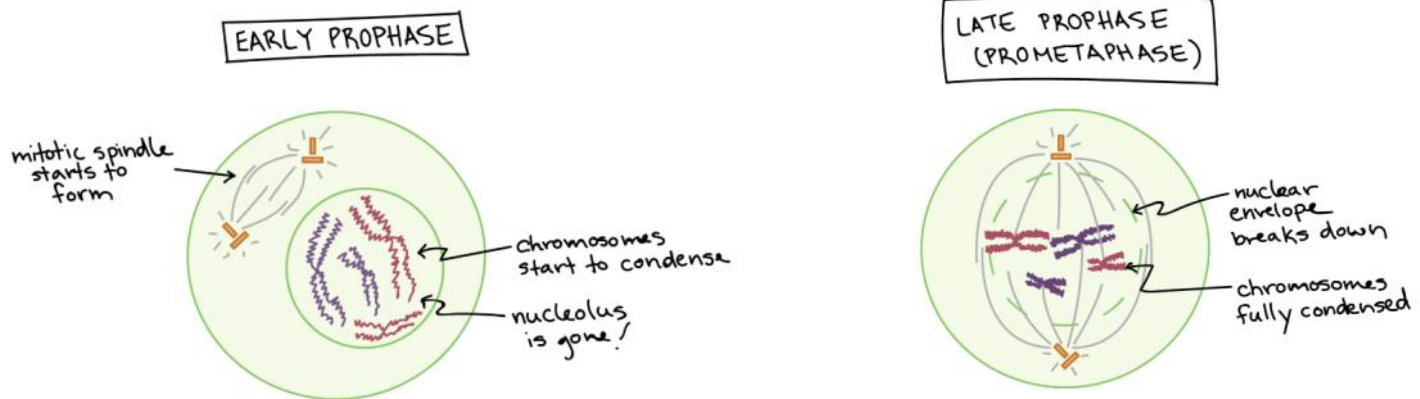
Profaasissa sentrosomi (keskusjyvänen) kahdentuu, sentrosomit kulkeutuvat solun eri napoihin, ja interfaasissa kahdentunut perintöaines pakkaantuu paksuiksi sisarkromatideiksi (=kromosomien kondensaatio).



(Prometafaasi - esikeskivaihe)

torstai 26. syyskuuta 2019 11.44

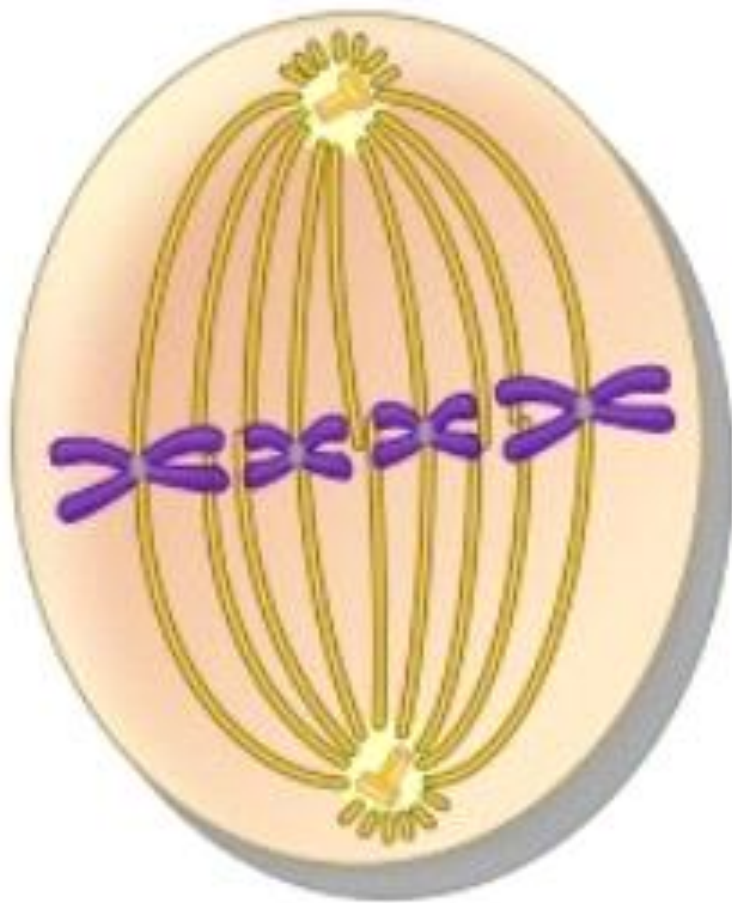
Prometafaasi on nopea vaihe, jonka aikana tumakalvo hajoaa ja tumasukkulan kummastakin poolista tulevat sukkularihmat kiinnittyvät kromatideja yhdistäviin sisarsentromeereihin.



Metafaasi - keskivaihe

torstai 26. syyskuuta 2019 11.45

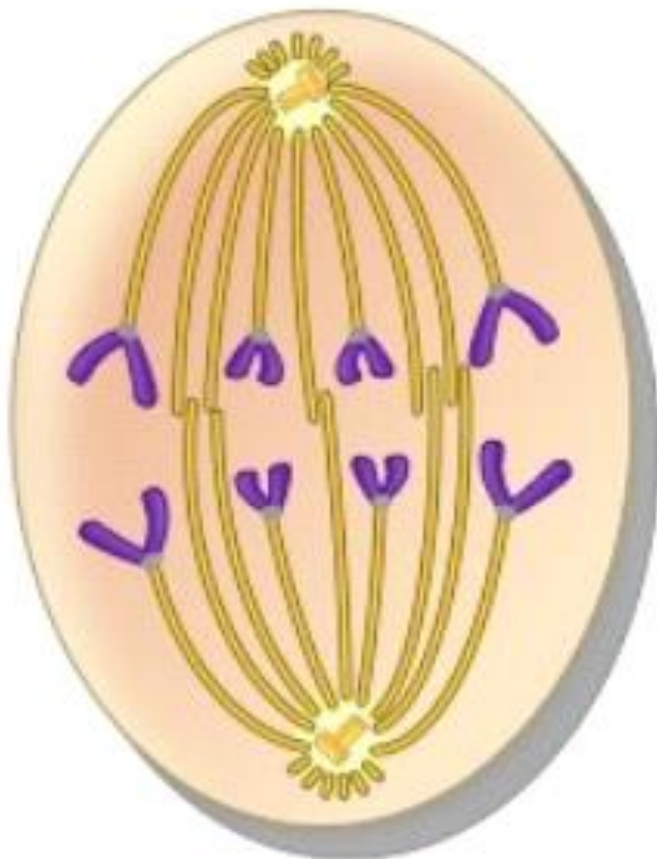
Metafaasissa kromosomit näkyvät kahden kromatidin muodostamina rakenteina. Kaikki kromosomit ovat asettuneet jakotasoon sukkularihmojen avulla niin, että sisäsentromeerit ovat jakotason kummallakin puolella.



Anafaasi - jälkivaihe

torstai 26. syyskuuta 2019 11.45

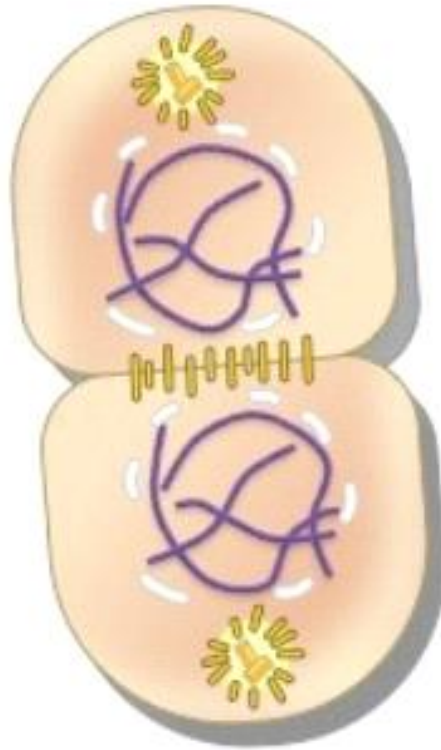
Anafaasissa sisarkromatidit irtoavat ja erkanevat toisistaan, kun sukkularihmat liikuttavat niitä kohti vastakkaisia pooleja.



Telofaasi - loppuvaihe

torstai 26. syyskuuta 2019 11.46

Telofaasissa kumpikin sisarkromatidi on saavuttanut poolinsa, tumakotelo rakentuu uudelleen ja koromosomien kromatidien kierteisyys alkaa purkautua (=kromosomien dekonkondensaatio).



Sytokineesi

torstai 26. syyskuuta 2019 11.42

Soluaines jaetaan kahden tytärsolun kesken **sytokineesissa**, jolloin aktiinin muodostama supistusrenkas kuristaa solut erilleen.

Lähde: solunetti