

Opgave om fagtermer

I forbindelse med celledeling forekommer der adskillige fagtermer, som du skal kunne forstå og anvende i den rette sammenhæng.

Definér derfor følgende fagtermer:

A. Homologe kromosomer

Ensdannede kromosomer. Da vi modtager halvdelen af vore kromosomer fra hver af vore forældre, kan disse sammenstilles i par, som rummer gener for de samme egenskaber. Hos mennesket er der 22 par homologe autosomer samt kønskromosomer, der er ens hos piger, men forskellige hos mænd. Blandt fugle er individer med XX-kromosomer derimod hanner, mens XY er hunner.

B. Overkrydsning

homologe kromosomer krydser hinanden og udveksler modsvarende dele af kromosomerne med hinanden i meiosens metafase. Herved opstår kromosomer, som er forskellige fra de oprindelige (forældre-) kromosomer.

C. Mitotiske faser

Interfase: Kromosomerne kopieres

Profase: De fordoblede kromosomer kondenseres og bliver synlige. Centriolerne vandrer til hver deres ende af cellen. Kernemembranen opløses som det sidste.

Metafase: Kromosomerne lægger sig i cellens midterplan, og tentråde fra centrioler fastgøres til centromerer

Anafase: kromatider bliver adskilt og trækkes til hver sin ende af cellen

Telofase: To kernemembraner dannes om kromatiderne og cellen deler sig ved indsnøring på midten og bliver til to identiske celler

D. Meiotiske faser

Profase I: De fordoblede kromosomer kondenseres og bliver synlige. Kromosomerne lægger sig parvis (homologe kromosomer) og udveksler DNA ved overkrydsning → genetisk variation. Kernemembranen opløses og tentråde vokser ud fra centriolerne

Metafase I: kromosomerne lægger sig parvis (homologe kromosomer) i cellens midterplan

Anafase I: Tentråde fra centrioler trækker kromosomer til hver sin ende af cellen

Telofase I: Cellen deler sig ved indsnøring på midten (1. reduktionsdeling) og bliver til to genetisk forskellige celler med 46 kromosomer i hver celle

Profase II: Tentråde vokser ud fra centriolerne

Metafase II: Kromosomerne lægger sig i cellens midterplan

Anafase II: Tentråde fra centrioler trækker kromatider til hver sin side i cellen

Telofase II: Cellen deler sig ved indsnøring på midten (2. reduktionsdeling) og bliver til 4 genetisk forskellige kønsceller (ægceller eller sædceller) med 23 kromosomer i hver celle (haploide celler)

E. Kromosomer

De strukturer i kernen, som bærer det arvelige materiale. Opbygget af DNA og støtteproteiner.

Kromosomet kan i forbindelse med delingen kopiere sig selv og vil derefter bestå af to kromatider. Når cellen ikke er i deling, består kromosomet kun af et kromatid

F. Kromatider

Kromosomet kan i forbindelse med celledeling kopiere sig og vil derefter bestå af to kromatider. Når cellen ikke er i deling består kromosomet således kun af et kromatid.

G. Centromer

Et område på et kromosom, som indeholder en speciel struktur og sekvens. Dette område er indsnævringen på midten af et kromosom, som kobler to søster-kromatider sammen.

Specielle proteiner binder i dette område, som tentrådene kan fæstne på under celledeling.

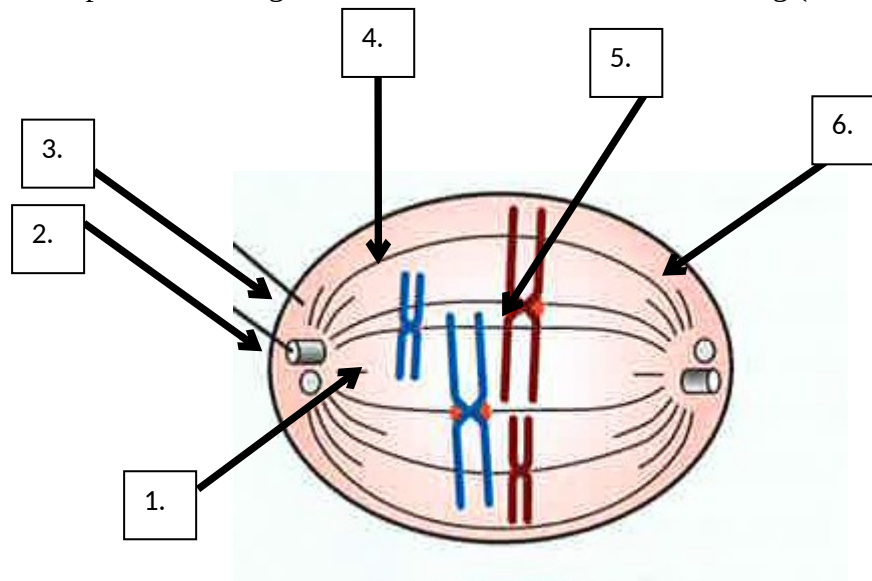
H. Tentråde

Proteintråde som strækker sig fra centriolen til centromererne og trækker søster-kromatiderne fra hinanden

I. Centrioler

Centriolerne er to cylindriske organeller, bestående af korte mikrotubuli, der befinder sig lige uden for kernemembranen i eukaryote celler. De vandrer til hver deres ende af cellen i profasen og tentråde dannes fra dem

Placér fagtermer på de forskellige bestanddele i en celle, som er i deling (nedenstående figur).



Nr.	Bestanddel i cellen (fagterm)
1	Kromatid
2	Centriole
3	Tentråd
4	Kromosom
5	Centromér
6	Cellemembran

Beskriv forskelle og ligheder på mitose og meiose og husk at bruge de rigtige fagbegreber. Kig evt. på Mikas slides og også på links om mitose og meiose til inspiration.

Mitosen danner 2 diploide(dobbelt kromosomantal), identiske celler. Meiosen danner 4 haploide(enkelt kromosomantal) celler, ikke identiske. Overkrydsning forekommer kun i meiosen. Faserne er de samme, men køres igennem to gange i meiosen.