

Meióza

- je delenie, pri ktorom vznikajú pohlavné bunky (gaméty)
- je redukčné delenie, pri ktorom dochádza k redukcii počtu chromozómov na polovicu
- prebieha v reprodukčných orgánoch

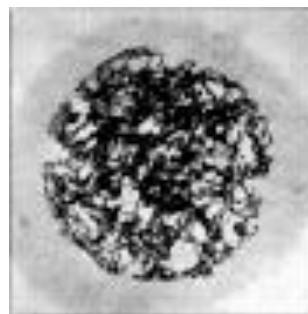
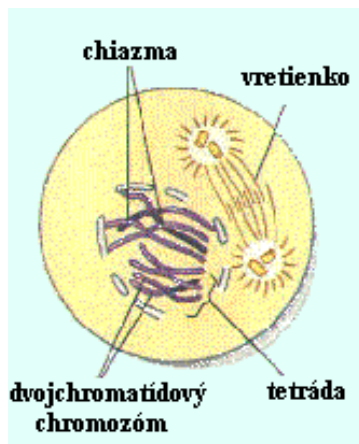
Meiotické delenie pozostáva z dvoch po sebe nasledujúcich delení.

I. meiotické delenie = heterotypické delenie

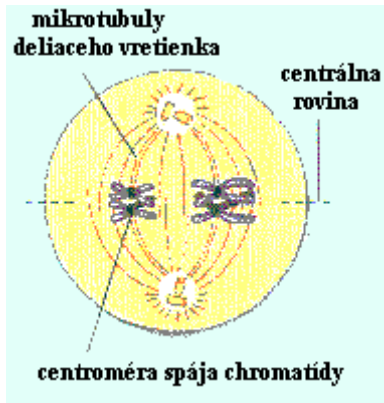
- princíp: práve tu dochádza k zníženiu - k redukcii počtu chromozómov na polovicu
- podobne ako pri mitóze môžeme rozlíšiť 4 fázy:

Profáza I. meiotického delenia

- chromozómy sa stávajú rozlíšiteľné, hrubnú, špiralizujú sa
- vytvára sa deliace vretienko
- zaniká jadierko a rozpúšťa sa jadrová membrána
- centriola sa rozdelí na dve a putuje k opačným pólom bunky
- homologické chromozómy sa k sebe približujú a vytvárajú dvojice - bivalenty
- **crossing - over** – prekríženie medzi nesesterskými chromatidami homologických chromozómov a výmena úsekov genetickej informácie



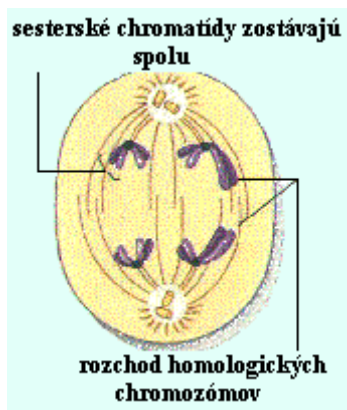
Metafáza I. meiotického delenia



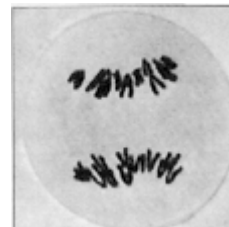
- bivalenty sa usporadúvajú do centrálnej - ekvatoriálnej roviny
- bivalenty sa pozdĺžne delia
- chromozómy nie sú rozštiepené na chromatídy
- každý dvojchromatidový chromozóm je spojený mikrotubulami deliaceho vretienka v mieste centroméry



Anafáza I. meiotického delenia



- dochádza k skracovaniu mikrotubúl deliaceho vretienka
- takto sú celé chromozómy premiestňované k protiľahlým pólom bunky
- chromozómy zostávajú dvojchromatidové, čím dochádza k redukcii pôvodného počtu chromozómov na polovicu

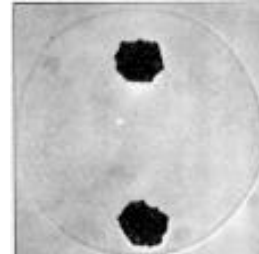


Telofáza I. meiotického delenia

delenie bunky



- v každej dcérskej bunke je polovičný počet chromozómov
- dokončuje sa karyokinéza (delenie jadra)
- dochádza k cytokinéze (rozdelenie bunky)
- výsledkom sú dve dcérske bunky s polovičným počtom chromozómov, ale ešte dvojchromatidových



II. meiotické delenie – homeotypické delenie



- pred II. meiotickým delením je krátka interfáza, počas ktorej *nedochádza* k zdvojeniu chromozómovej hmoty
- toto delenie je zhodné s mitotickým delením

Profáza II. meiotického delenia



- chromozómy sa špiralizujú - stávajú sa zreteľnejšie
- chromozómy sú dvojchromatidové
- zaniká jadierko a jadrová membrána sa rozpúšťa
- vzniká deliace vretienko
- ku koncu sa deliace vretienko upína na centroméru chromozómu



Metafáza II. meiotického delenia



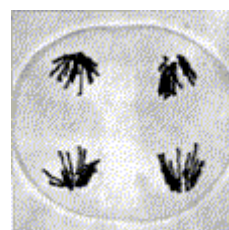
- chromozómy sú usporiadané do centrálnej roviny
- chromozómy sú maximálne špiralizované, preto najlepšie viditeľné
- dochádza k pozdlžnému rozštiepeniu chromozómov na chromatidy



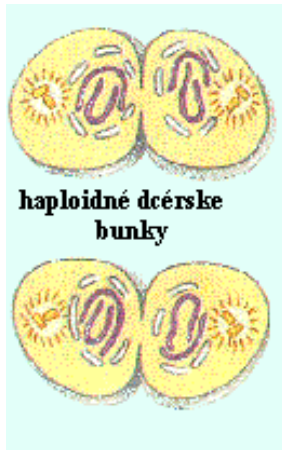
Anafáza II. meiotického delenia



- centroméra sa úplne rozdeľuje na dve časti
- mikrotubuly deliaceho vretienka sa skracujú
- dochádza k rozchádzaniu a putovaniu dcérskych chromatíd na protíahlé póly bunky
- chromatidy sa stávajú dcérskymi chromozómami



Telofáza II. meiotického delenia



- prebieha rozdelenie jadra (karyokinéza)
- syntetizuje sa jadierko, jadrová membrána
- prebieha cytokinéza - rozdelenie cytoplazmy a následne rozdelenie buniek
- dcérske bunky majú haploidný počet chromozómov, ktoré sú tvorené jednou chromatidou
- výsledkom je vznik 4 haploidných buniek

