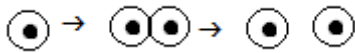


Dělení buněk

způsob dělení buněk

z 1 mateřské → 2 dceřiné

nejprve dělení jádra: a) přímé – amitóza – nevyhovuje – může poškodit DNA

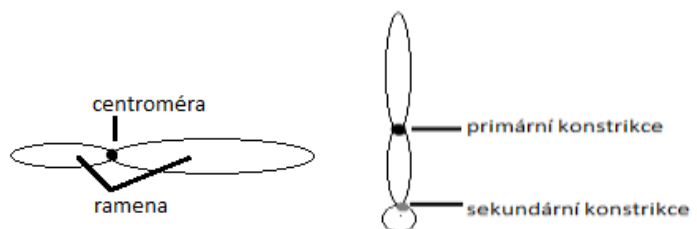


b) nepřímé – mitóza – zajišťuje dělení DNA – gen. informací – chromozómy (DNA na bílkovinovém nosiči), spiralizace = ztloustnutí – vidíme je



chromozóm

- 2 až stovky (obvykle kolem 50)
- člověk jich má 46
- platí pro buňky tělového – somatického typu – 2 sady – diploidní – $2n$
- pohlavní b. – gamety – $\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$) – 1 sada – haploidní – n
- samičí gameta (n) + samčí gameta (n) → zygota ($2n$)



Obrázek 1: chromozóm

Mitotický aparát: plazmatické čepičky R (centriola Ž), dělicí vřeténko

Mitóza

- plynulý proces, trvá asi 30 min

1) **profáze** – chromozómy spiralizují

- na pólech zhuštění cytoplazmy a vznik plazmatické čepičky

- vytvoří se dělicí vřeténko z mikrotubul (z cytoskeletu)

- rozpad jaderné blány a jadérka

2) **metafáze** – chromozómy se srovnají v rovníkové rovině

- centromerou se napojí na dělicí vřeténko
- podélně vznikne trhlina, která oddělí obě chromatidy

3) **anafáze** – chromozómy se rozdělí podle trhliny

- sesterské chromozómy (jednochromatidové) putují k opačným pólům – zkracují se vlákna dělicího vřeténka (zkracování mikrotubul dělicího vřeténka)
- na konci je na obou pólech stejný počet stejných chromozómů (s jednou chromatidou)

4) **telofáze** – kolem obou skupin chromozómů se vytvoří jaderná blána + jadérko

- rozpad dělicího vřeténka (opět se stane součástí cytoskeletu)
- plazmatické čepičky se rozpustí
- chromozómy se protáhnou – despiralizace – jsou tenké a pod mikroskopem nepatrné

Cytokineze

- ihned po ukončení mitózy se začne dělit buňka
- mezi jádry se vytvoří přepážka – 2 buňky
- následuje interfáze

Buněčný cyklus – od konce mitózy do počátku další, trvání = generační doba buňky

interfáze	G₁ – syntéza RNA a bílkovin... – buňka doplňuje, co jí chybí
	S – syntetická fáze – replikace DNA – 2 stejné chromatidy (2chromatidové chrom.)
	G₂ – příprava na M (mitózu)
	M – mitóza

Meióza

= redukční dělení - $2n \rightarrow n$

- pro vznik gamet, výtrusů

I. odlišné – $\frac{1}{2}$ - v anafázi

II. normální meióza = 2 mitózy ihned po sobě

- vzniknou 4 haploidní jádra

KINCL, Lubomír; KINCL, Miloslav; JAKRLOVÁ, Jana. *Biologie rostlin: pro gymnázia*. 3. přepracované vydání. Pardubice: Fortuna, 2000. 256 s. ISBN 80-7168-736-7.