**Molekulové základy genetiky - Replikácia DNA**

* Nastáva v tzv. S fáze bunkového cyklu
* Proces, ktorý predchádza deleniu bunky
* Proces pri ktorom dochádza ku zdvojeniu genetického materiálu
* Enzým helikáza začne rozvíjať dvojzávitnicu DNA (keďže DNA je špirálovito zatočená) a tie rozvinuté časti DNA slúžia ako vzor (=Matrica) pre tvorbu nových vlákien na základe Komplementarity
* V procese replikácie je prítomný aj ďalší enzým – DNA polymeráza ktorou úlohou je katalyzovať (koordinovať vznik) väzieb medzi nukleotidmi v novom reťazci
* **Komplementarita**
  + V rámci DNA platí že:
    - Adenín je komplementárny s Tymínom
    - Tymín je komplementárny s Adenínom
    - Cytozín je komplementárny s Guanínom
    - Guanín je komplementárny s Cytozínom
* Platí že:
  + V **prokaryotických** bunkách nastáva rozvinutie dvojvláknovej DNA od jedného konca ku druhému, ide o tzv. zipsový spôsob replikácie



* + V **eukaryotických** bunkách nastáva replikácia DNA na viacerých miestach naraz, ide o tzv. bublinový spôsob replikácie, je oveľa rýchlejší ako predchádzajúci