***BUNKOVÉ DELENIE, BUNKOVÝ CYKLUS***

Bunky poznáme A. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ( =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

-ide o bunky s \_\_\_\_\_\_\_\_ sadami chromozómov - \_\_\_\_\_

-sú zoradené do \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-platí, že u človeka každá telová bunka má \_\_\_\_\_\_ chromozómov

!Poznámka: Chromozóm je základná jednotka \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Stavba chromozómu:

B.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (=gonozómy)

-bunky s \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_- \_\_\_\_\_\_

-nie sú \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-pohlavné bunky človeka ( \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) majú \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***TYPY BUNKOVÉHO DELENIA***:

1. PRIAME delenie - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. NEPRIAME delenie - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. REDUKČNÉ delenie - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**BUNKOVÝ CYKLUS**

-je to celé obdobie bunky od \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ až po samotné \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

-obdobie medzi 2 deleniami bunky sa nazýva \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

-bunkový cyklus zahŕňa tieto fázy:

**G1 fáza –** ináč sa nazýva aj \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-nastupuje hneď po skončení bunkového \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-nachádza sa tu aj tzv. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - ktorý má regulačnú funkciu, čo

znamená, že v prípade, že má bunka napr. nedostatok živín, tak sa bunkový cyklus zastavuje v hlavnom kontrolnom uzle.

Platí: že bunky, ktoré dlhodobo zostávajú vo fáze G1 prechádzajú do tzv. \_\_\_\_\_\_ fázy

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**S fáza –** nazýva sa aj \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-v nej prebiehajú intenzívne \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ procesy

-zdvojnásobí sa tu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ materiál, ako aj množstvo bielkovín a enzýmov

-zdvojujú sa tu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ chromozómy na \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**G2 fáza** – nazýva sa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-pokračuje v nej syntéza (= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) bielkovín + živín ...

-bunka sa pripravuje na \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**M-fáza** - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-jej výsledkom je rozdelenie jadra (=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) a rozdelenie bunky (=\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

**GENERAČNÁ DOBA bunky**- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**MITÓZA**

-je to \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ delenie bunky, ide o najbežnejší \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-pri mitóze vznikajú geneticky \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (čo zabezpečuje \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

-pri mitóze nám z \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ bunky vznikajú \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ bunky, ktoré majú \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ako mala materská bunka !!!

*Platí*: ak bola materská bunka diploidná, budú aj dcérske bunky diploidné (2n)

ak bola materská bunka haploidná, budú aj dcérske bunky haploidné (n)

-mitózou vznikajú TELOVÉ (=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) bunky – sú to napr. bunky kože, svalové bunky ....., jednoducho všetky bunky okrem pohlavných !!!

**FÁZY MITÓZY**:

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - zaniká jadrová membrána a zaniká jadierko

-objavuje sa deliace vretienko mitotického aparátu

-chromozómy sa skracujú a hrubnú

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_- chromozómy sú maximálne špiralizované (vtedy sú najlepšie pozorovateľné

pod mikroskopom)

-chromozómy sa sústreďujú do centrálnej roviny bunky

-chromozómy sa pozdĺžne rozdelia na 1-chromatidové

3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-rozdelením centroméry sa chromozómy úplne rozdelia a tak každá chromatída

sa stáva dcérskym chromozómom

-na základe mitotického aparátu sa zabezpečí rovnaký počet chromozómov vo

vznikajúcich dcérskych bunkách

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_- okolo 1-chromatidových chromozómov sa vytvorí jadrová membrána +

objaví sa jadierko

-vlákna deliaceho vretienka (mitotického aparátu) zanikajú

-telofáza sa končí cytokinézou (čiže rozdelením meterskej bunky na 2 samostatné dcérske bunky)















