**4. BUNKOVÉ ŠTRUKTÚRY** **(=organely)-A. MEMBRÁNOVÉ**

Okrem **A.) Jadra** tam patria nasledovné organely:

**B.)** **Plastidy**-typické pre\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Delíme ich na:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_= zelené, obsahujú zelené listové farbivo=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_a žltooranžové farbivá=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Sú nevyhnutné pre priebeh\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_=obsahujú červené\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a žlté. Spôsobujú sfarbenie plodov, kvetov, listov na jeseň. Dôležité pre lákanie opeľovačov.
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_=nemajú pigmenty, patria tu\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Vyskytujú sa v koreňoch, klíčnych listoch.

**C.) Mitochondrie-** sú\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Majú dvojitú membránu. Obsah vypĺňa hmota\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Najviac mitochondrií majú\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**D.) Endoplazmatické retikulum-**submikroskopická štruktúra, pozorovateľná iba elektrónovým mikroskopom.

* Nachádza sa blízko jadra, je to sieť kanálikov ohraničených membránami, má dve formy:
  + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (drsné) = má na membráne ribozómy, funkcia:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
  + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ = bez ribozómov, funkcia:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**E.) Ribozómy**- nemajú\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Vyskytujú sa aj voľne\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Možno ich pozorovať len elektrónovým mikroskopom. Funkcia:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Najviac ich je v \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ktoré sa intenzívne delia a rastú (vysoká spotreba bielkovín).

**F.) Golgiho aparát**-systém sploštených mechúrikov prepojených kanálikmi, na okraji majú odškrtené mechúriky= Diktiozómy. Nachádza sa blízko \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Funkcia:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**G.) Vakuoly-** typické pre\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Sú zásobárňou rozličných chemických látok rozpustených v bunkovej šťave. V závislosti od chemických látok prítomných v bunkovej šťave udržujú\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(turgor). Zúčastňujú sa aj na\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ procesoch v bunke.

**FIBRILÁRNE ŠTRUKTÚRY**

-nemajú membránu

-tvoria ich\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ štruktúry. Majú\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

funkciu.

**-Cytoskelet** tvorí\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ zložená z vláken-z filamentov a trubicových útvarov-tubulov:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-jemné vlákna schopné kontrakcie, skracujú a naťahujú sa.
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-trubicové bunky, zabezpečujú pevnosť,
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_-odolné voči ťahu a tlaku.

-Cytoskelet má \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ funkciu-udržuje tvar bunky.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ funkciu-zabezpečuje priestorové rozmiestnenie bunkových štruktúr a\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ funkciu-poskytuje mechanizmy pohybu bunky.

**-Mitotický aparát** bunky sa podieľa na presnom rozdelení chromozómov do dcérskych buniek počas bunkového delenia. Jeho základom je pár \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ktoré sú aktívne len počas bunkového delenia.