**ZÁKLADNÉ BUNKOVÉ ŠTRUKTÚRY**

Základný princíp stavby všetkých buniek charakterizuje **všeobecná štruktúra bunky.** Tá je rovnaká pre stavbou jednoduchšie (........................................................... ) aj pre zložitejšie (........................................................................).

**VŠEOBECNÁ ŠTRUKTÚRA BUNKY**

* **Bunkové povrchy**
* **Cytoplazma**
* **Bunkové štruktúry**
* **Neživé súčasti bunky (....................................................................................)**

**BIOLOGICKÉ MEMBRÁNY – BIOMEMBRÁNY**

**-** súčasť bunkových štruktúr

- tvorená ............vrstvou ..................................................... a .......................................................................

- zväčšuje povrch bunkových štruktúr a umožňuje priebeh rôznych fyziologických procesov

**BUNKOVÉ POVRCHY**

- oddeľujú bunku od ......................................................................... prostredia

- zabezpečujú mechanickú ................................................................. bunky

- regulujú výmenu látok medzi ............................................................ a ...................................................................

**A) Bunková stena**

**-** typická štruktúra ........................................................................... buniek, húb a prokaryotických buniek

- hlavnou funkciou je ..............................................................................................

- udržiava ....................................................

- **je/nie je** priepustná (...........................................................................) pre vodu a v nej rozpustené látky

- bunky húb spevňuje polysacharid ........................................., u rastlín je to ...................................., pektíny a lignín

**B) Cytoplazmatická membrána (............................................................................)**

- **je/nie je** typická polopriepustná (...................................................................................................)

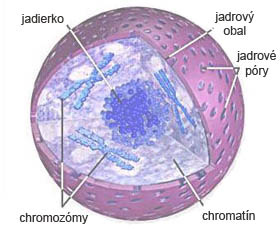
- reguluje ................................................. a ............................................. látok v bunkách rastlín, živočíchov aj húb

- membrána živočíšnych buniek oddeľuje bunku od ........................................................................... prostredia

**CYTOPLAZMA (........................................................)**

- koloidná sústava .......................................... a .................................................................. látok

- tvorí vhodné prostredie pre bunkové štruktúry, podobné zloženie ako morská voda

**BUNKOVÉ ŠTRUKTÚRY**

**A) MEMBRÁNOVÉ ŠTRUKTÚRY**

**1. Bunkové jadro (................................................................................................)**

- obsahuje kompletnú ............................................................. informáciu

- riadiace, koordinačné a reprodukčné centrum bunky!!!!!

- jadro od cytoplazmy oddeľuje ...................................................................................

- táto membrána má jadrové póry, cez ktoré prechádzajú informácie z jadra do cytoplazmy

- vnútro jadra tvorí .............................................., z ktorého sa formujú ..................................

Stavba: JADROVÝ OBAL=....................................................................................,

OBSAH JADRA=.......................................................................................

**1A. Jadierko (.......................................................)**

- nie je stálou štruktúrou jadra!!!!!! – zaniká na začiatku delenia bunky,

- je miestom syntézy ribozómovej RNA ..........................

**2. Mitochondrie**

- energetická továreň bunky

- metabolicko-respiračné centrum bunky

-stavba – vonkajšia membrána, vnútorná membrána vytvára záhyby=............................, hmota vo vnútri=....................

**3. Plastidy**

- typická štruktúra ................................................................... buniek

- plastidy delíme na: ................................................, .................................................., ......................................................

- z dôvodu fotosyntézy najdôležitejšie sú ................................................ , ktoré majú bohatý membránový systém

- v ................................... (mechúrikoch) sa slnečná energia mení pomocou zeleného farbiva

............................................. a žltooranžových farbív................................................................ na energiu chemických väzieb a uvoľňuje sa kyslík ........., ktorý dýchame

- ................................................ nemajú chlorofyly, sú bohaté na pigmenty napr. ....................................................

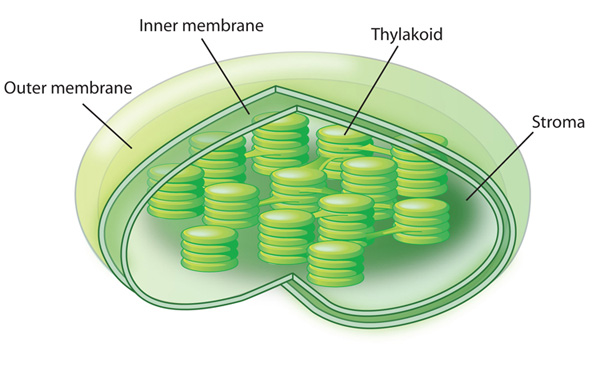
- tieto farbivá spôsobujú oranžové a červené sfarbenie plodov, kvetov, starnúcich listov a pod.

- ................................................. nemajú pigmenty

- najčastejšie sa tu vyskytujú ..........................................., ktoré obsahujú škrobové zrná

- vyskytujú sa v zásobných orgánoch rastliny (.............................), v klíčnych listoch a pod.

-stavba:



**4. Endoplazmatické retikulum**

- sieť kanálikov ohraničených biologickými membránami

- rozlišujeme ................................................................ a .................................................................... formu

- ...................................... forma obsahuje zrniečkovité útvary (..................................) – syntéza bielkovín!!!!!!!!!

- ribozómy **majú/nemajú** biomembránu, vyskytujú sa aj voľne v cytoplazme, sú to nukleoproteínové častice(B+RNA)

-najviac ribozómov je v mladých bunkách

- ....................................... forma je bez ribozómov a zúčastňuje sa na syntéze lipidov a vitamínu D

**5. Golgiho aparát**

- systém vezikúl a sploštených váčkov – v hromadách vytvárajú diktyozómy

- nachádza sa v blízkosti jadra a endoplazmatického retikula

- syntetická a sekrečná funkcia!!!!!

**6. Vakuola**

- typická štruktúra .................................................................................... buniek

- zásobáreň chemických látok rozpustených v ............................................................

- udržuje vnútorný tlak ......................................................

- zúčastňuje sa aj na rozkladných procesoch

-mladé bunky majú veľa malých vakuol a staršie 1 veľkú, ktorá vzniká ich spojením – vtedy vytlačí jadro na okraj

Stavba:

- na povrchu je membrána=tonoplast, vnútro tvorí bunková šťava – sú tu napr. kryštáliky šťavelanu vápenatého

**7. Lyzozómy**

- štruktúry **rastlinných/živočíšnych** buniek

- obsahujú .............................................. **enzýmy**, ktoré sa podieľajú na vnútrobunkovom trávení, rozklade látok či nepotrebných častí bunky

**B) FIBRILÁRNE ŠTRUKTÚRY**

- Funkcie:

* .............................................................. – mechanizmus pohybu bunky
* mechanická – udržuje tvar bunky
* oporná – priestorov rozmiestnenie bunkových štruktúr

- netvorí ich biomembrána ale vláknité (...................................................................) štruktúry

**1. Cytoskelet**

- tvorí pružná **kostra** zložená z vláken (.........................................) a trubicových útvarov (........................................)

- Patria tu: mikrotubuly, mikrofilamenty a intermediárne filamenty

**Mikrotubuly:** súčasť deliaceho vretienka, bičíkov a bŕv

**Mikrofilamenty:** realizujú pohyb bunky skracovaním a naťahovaním

**Intermediárne filamenty:** spevňujú, sú odolné voči ťahu a tlaku

**2. Mitotický aparát**

- podieľa sa na presnom rozdelení chromozómov do ....................................... buniek počas bunkového delenia

- základom je: pár .................................., astrosféra a ............................................................

**3. Chromozómy**

- nukleoproteínové štruktúry ..........................................., v ktorých je uložená .......................................... informácia

- zoskupenie DNA a bielkovín nazývame ........................................................................................

**NEŽIVÉ SÚČASTI BUNIEK - INKLÚZIE**

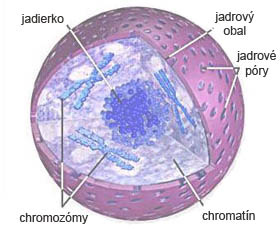
- štruktúry rozmanitých tvarov aj funkcií

- ............................................................................. látky alebo sekréty

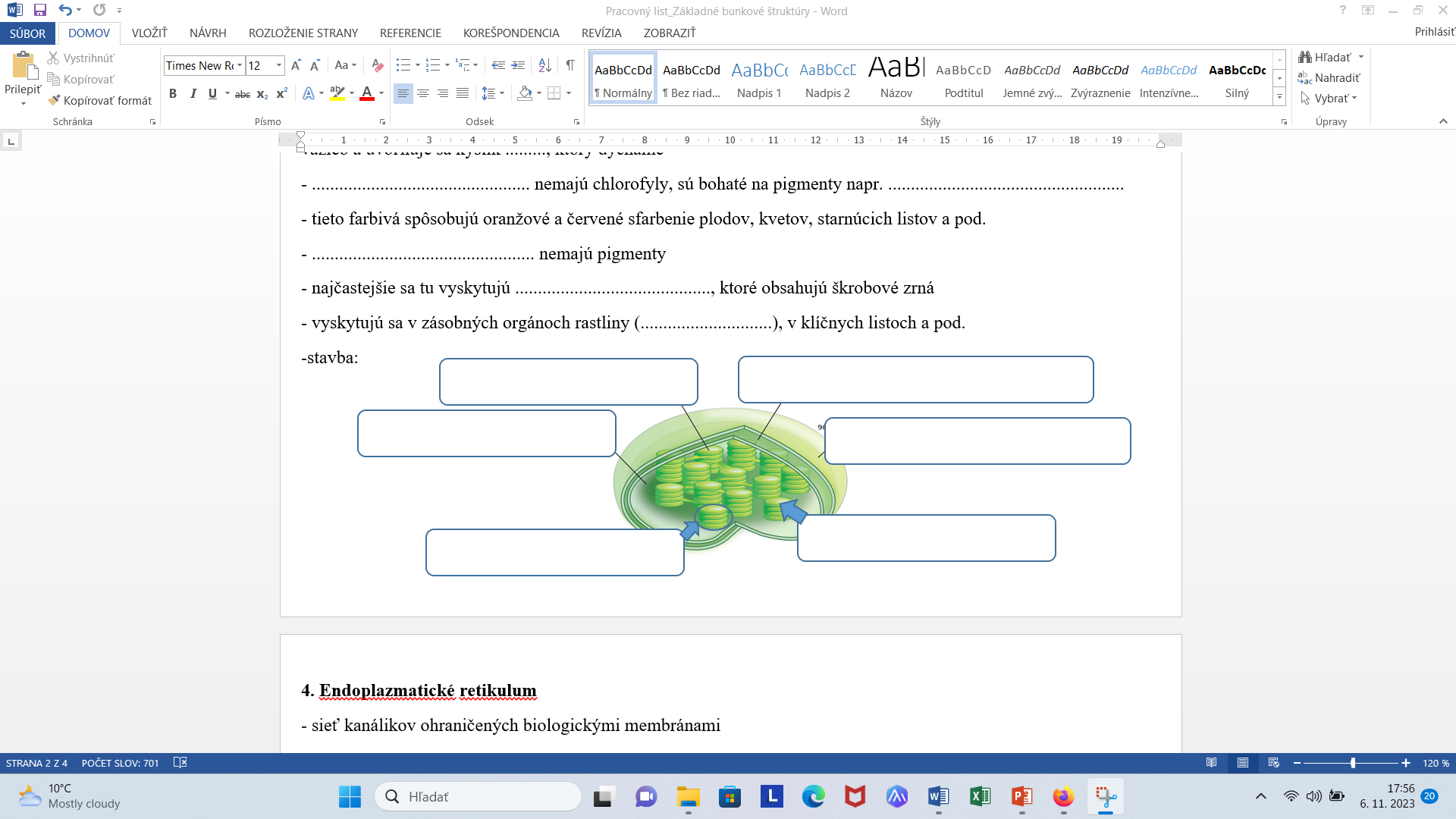
- hromadia sa ako .......................................................................... útvary, tukové kvapôčky

- spravidla **sú/nie sú** metabolicky aktívne

Popíšte stavbu organel, organelu pomenujte slovensky aj odborne:

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



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