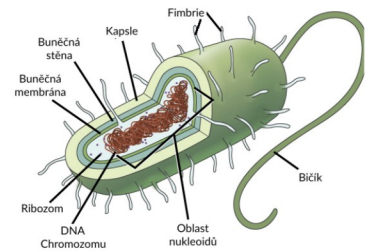


Otázka 1. - Buňka – význam a stavba

- Buňka – základní stavební a funkční jednotka všech živých organismů, vzniká z jiných buněk buněčným dělením, genetický materiál předávají dceřiným buňkám
- Cytologie – nauka o buňce, její struktuře a funkci
- J.E.Purkyně – spoluzakladatel cytologie, vše živé je z buněk
- Buněčná teorie – 1838 – buňky mají jádro
 - Buňky jsou nejmenší a nejjednodušší útvary schopné samostatného života
- Prokaryotické – bakterie, sinice
- Eukaryotické – živočichové, rostliny, houby

Prokaryotická buňka

- Jednobuněčné organismy, předjaderné – nemají pravé jádro
- Vnik před 3,5 mld. let, kulovitá, protáhlá
- Jednodušší než eukaryotická buňka
- Nemá organely – mitochondrie, plastidy, endoplazmatické retikulum,...
- Slizový obal + fimbrie
 - Chrání buňku, přichycení na povrchu
- Bičík
 - Pohyb
- Buněčná stěna
 - Kostra buňky, brání prasknutí, tvar buňky, propustná
- Cytoplazmatická membrána
 - Příjem látek, tenká souvislá vrstva, obklopuje buňku, z dvojité vrstvy fosfolipidů a bílkovinných přenašečů, nepropustná pro polární sloučeniny, propustná pro vodu
- Cytoplazma
 - Vyplňuje obsah buňky, vodný roztok látek, tekutá složka – cytosol
- Nukleoid
 - Nepravé jádro, nemá obal, u bakterií až 1m DNA šroubovice
- Plazmidy
 - Malá molekula DNA, nesou geny, bez kterých se nedá žít – info. o resistenci vůči něčemu
- Ribozomy
 - Výroba bílkovin



Eukaryotická buňka

- Od prokaryotické se liší strukturou jádra a jaderných chromozómů
- Vznik před 1,8 mld. let
- Vyvinuly se z prokaryotních, jsou větší, mají organely (vnitřní struktura)
- Jádro – nukleus
 - Pravé, ohraničeno dvojitou jadernou membránou s póry, uvnitř se nachází jadérko, chromatin (tvořen DNA, bílkoviny, při dělení se zkrátí a vidíme chromozomy), na povrchu jsou ribozomy
- Cytoplazma
 - Podobná prokaryotické buňce
- Buněčná stěna
 - U rostlinných tvořena celulózou, u houbovitých chitinem, obal, ochrana, tvar

- Lyzozomy
 - U živočišných, obsahují trávicí enzymy, rozkládají potravu, poté jí předají mitochondriím, tvoří z toho energii

1. Membránové organely

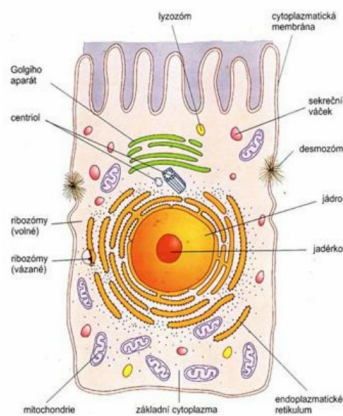
- Endoplazmatické retikulum
 - Soubor cisteren a kanálků, obklopují jádro, syntetická funkce
 - Drsné – s ribozomy, syntéza bílkovin
 - Hladké – bez ribozomů, syntéza lipidů
- Golgiho aparát
 - Soubor měchýřků a kanálků, úprava bílkovin a lipidů z ER, transport látek pomocí měchýřků
- Vakuola
 - Rostliny – membrána = tonoplast, uvnitř buněčná šťáva (voda, cukry..)
 - Prvoci – potravní vakuola (trávení), stažitelná (odvod vody z buňky)

2. Semiautonomní organely – 2 membrány, vlastní DNA, vlastní ribozomy

- Mitochondrie
 - Uvnitř membrána řasená, kyslík k oxidaci živin a energii využijí k syntéze ATP, buněčné dýchání
 - Kristy – výběžky vnitřní membrány, dýchací řetězec
 - Matrix – výplň krist, Krebsův cyklus
- Plastidy
 - Chromoplasty, leukoplasty, chloroplasty, v rostlinných, fotosyntéza, tylakoidy – primární fáze, stroma – sekundární fáze

3. Nemembránové organely

- Ribozomy
 - Bílkovinná tělíska, obsahují RNA, výroba bílkovin
- Cytoskelet
 - Tvoří kostru buňky, mechanická funkce – pohyb a opora
 - Mikrotubuly – trubičky, dělicí vřeténko
 - Mikrofilamenty – pohybová funkce, svalový stah
- Živočišná buňka – nemá buněčnou stěnu, plastidy a vakuolu, mají lyzozomy
- Rostlinná buňka – má buněčnou stěnu, má plastidy a vakuolu
- Buňka hub – má buněčnou stěnu, má vakuolu, nemá plastidy



1.

