



# BUNKA

- ◉ Gymnázium arm. gen. L. Svobodu, Komenského 4, 066 01 Humenné
- ◉ Vzdelávacia oblasť: ČLOVEK A PRÍRODA
- ◉ Autor: MVDr. Daniela Chabová

# Obsah

- Bunka, bunková teória
- Chemické zloženie bunky
- Štruktúra bunky

# Bunka, bunková teória

- ⊙ Bunka - základný prvok organizácie živých systémov
- ⊙ Bunková teória - bunka je základná štruktúrna a funkčná, t.j. organizačná jednotka rastlinných a živočíšnych tel

# Chemické zloženie bunky

- 60 - 90 % vody
- 10 - 40 % sušina
- Sušina - anorganické látky  
organické látky - bielkoviny,  
cukry, tuky, nukleové kyseliny

# Voda

- ⦿ Biolog. aktivita bielkovín, nukleových kyselín
- ⦿ Účinné rozpúšťadlo
- ⦿ Ovplyvňuje fyzikálno-chemické reakcie
- ⦿ Disociuje na ióny H a OH
- ⦿ Udržiava kyslosť a zásaditosť cytoplazmy v bunke
- ⦿ Udržiava optimálnu teplotu

# Bielkoviny

- ⦿ Makromolekulové látky - vznikajú spájaním aminokyselín
- ⦿ Spojené sú špeciálnou peptidovou väzbou
- ⦿ Známych je 20 aminokyselín
- ⦿ Poradie aminokyselín v proteínovom reťazci - primárna štruktúra proteínu

# Cukry

- **Monosacharidy** - najjednoduchšie cukry (napr. glukóza - zdroj energie v bunke)
- **Disacharidy** - vzniká spojením dvoch monosacharidov (napr. sacharóza - spojenie glukózy a fruktózy)
- **Polysacharidy** - veľmi dlhé reťazce z tisícov monosacharidov (napr. škrob, glykogén, celulóza, chitín)

# Tuky

- ⊙ Zdroj energie, tepelná izolácia, ochrana niektorých orgánov
- ⊙ V spojení so zvyškom kyseliny fosforečnej - fosfolipidy
- ⊙ Fosfolipidy vytvárajú všetky bunkové membrány



# Nukleové kyseliny (NK)

- ◉ **Nukleotid** - základná stavebná jednotky NK
- ◉ **Nukleotid** - pentóza, zvyšok kyseliny fosforečnej a dusikátá báza (pyrimidínová a purínová)
- ◉ **Pyrimidínová báza**: cytozín C, tymín T, uracil U
- ◉ **Purínová báza**: adenín A, guanín G
- ◉ **DNA** - kyselina deoxyribonukleová (deoxyribóza, kys. fosforečná, C, T, A, G)
- ◉ **RNA** - kyselina ribonukleová (ribóza, kys. fosforečná, C, U, A, G)

# Štruktúra bunky

- Tvar, veľkosť a vnútorné usporiadanie - charakteristický, genetický a funkčne podmienený
- Tvar - guľovitý, kockovitý, tyčinkovitý, vretenovitý
- Veľkosť - mikroskopická, submikroskopická
- Vnútorné usporiadanie - podmieňuje dosiahnutý vývojový stupeň bunky (prokaryotická a eukaryotická bunka)

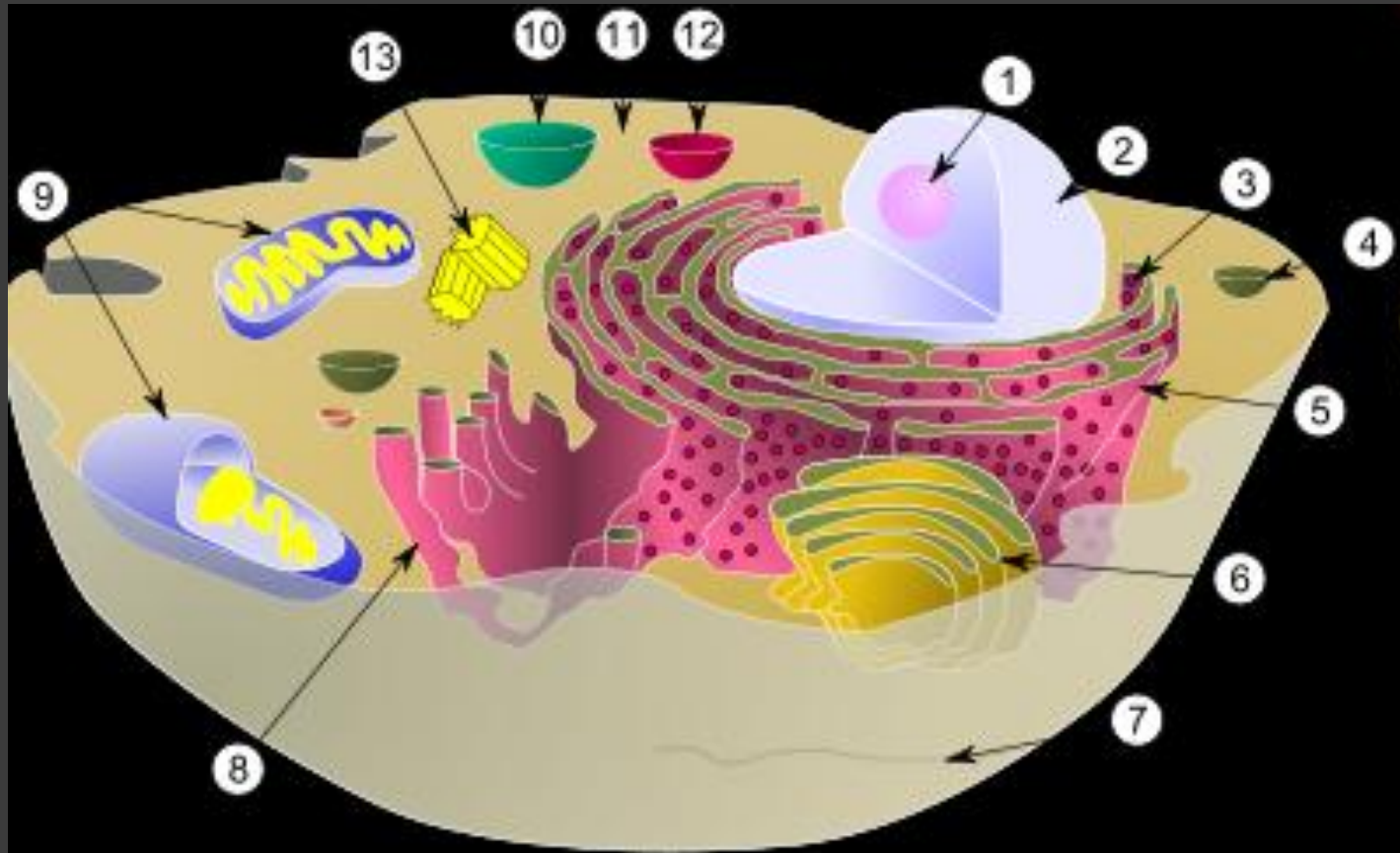
# Prokaryotická bunka

- **Baktérie, sinice**
- **Štruktúra** - difúzne jadro bez jadrovej membrány, cytoplazma, ribozómy, inklúzie, cytoplazmatická membrána, bunková stena, slizové puzdro

# Eukaryotická bunka

- Základný princíp stavby:
  - bunkové povrchy - bunková stena
    - cytoplaz. membrána
  - základná cytoplazma
  - bunkové organely - membránové
    - vláknité
  - bunkové inklúzie

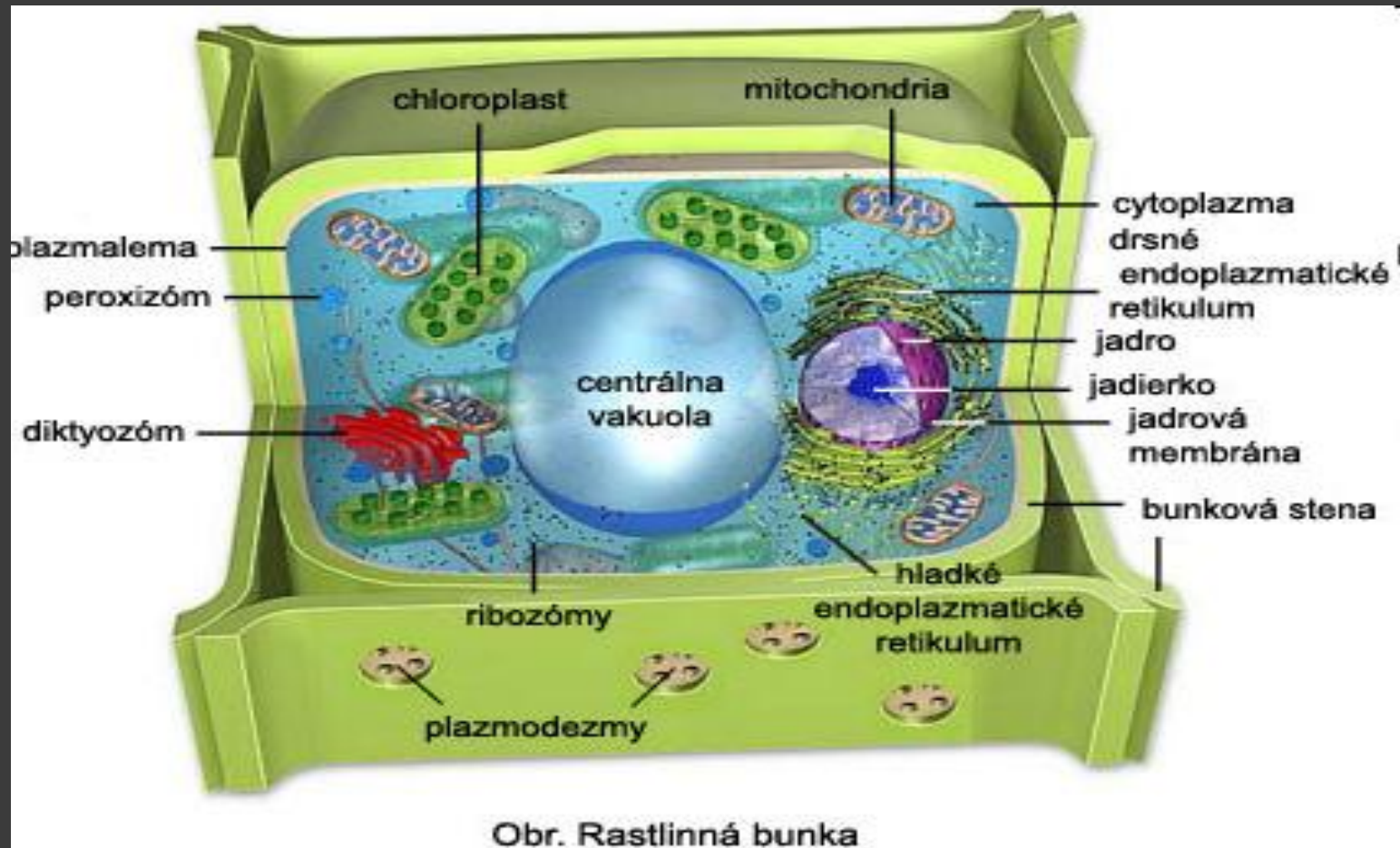
# Diagram typickej živočíšnej eukaryotickej bunky



# Popis živočíšnej eukaryotickej bunky

1. Jadierko
2. Jadro
3. Ribozómy
- 4., 10., 12., bunkové inklúzie
5. Drsné endoplazmatické retikulum
6. Golgiho aparát
7. Cytoplazmatická membrána
8. Hladké endoplazmatické retikulum
9. Mitochondrie
11. Cytoplazma
13. centriol

# Rastlinná eukaryotická bunka



# Zdroje :

- [www.bioweb.genezis.eu/](http://www.bioweb.genezis.eu/)
- [sestra.org/images/c/cc/Eukaryoticka-bunka.png](http://sestra.org/images/c/cc/Eukaryoticka-bunka.png)



Ďakujem za pozornosť