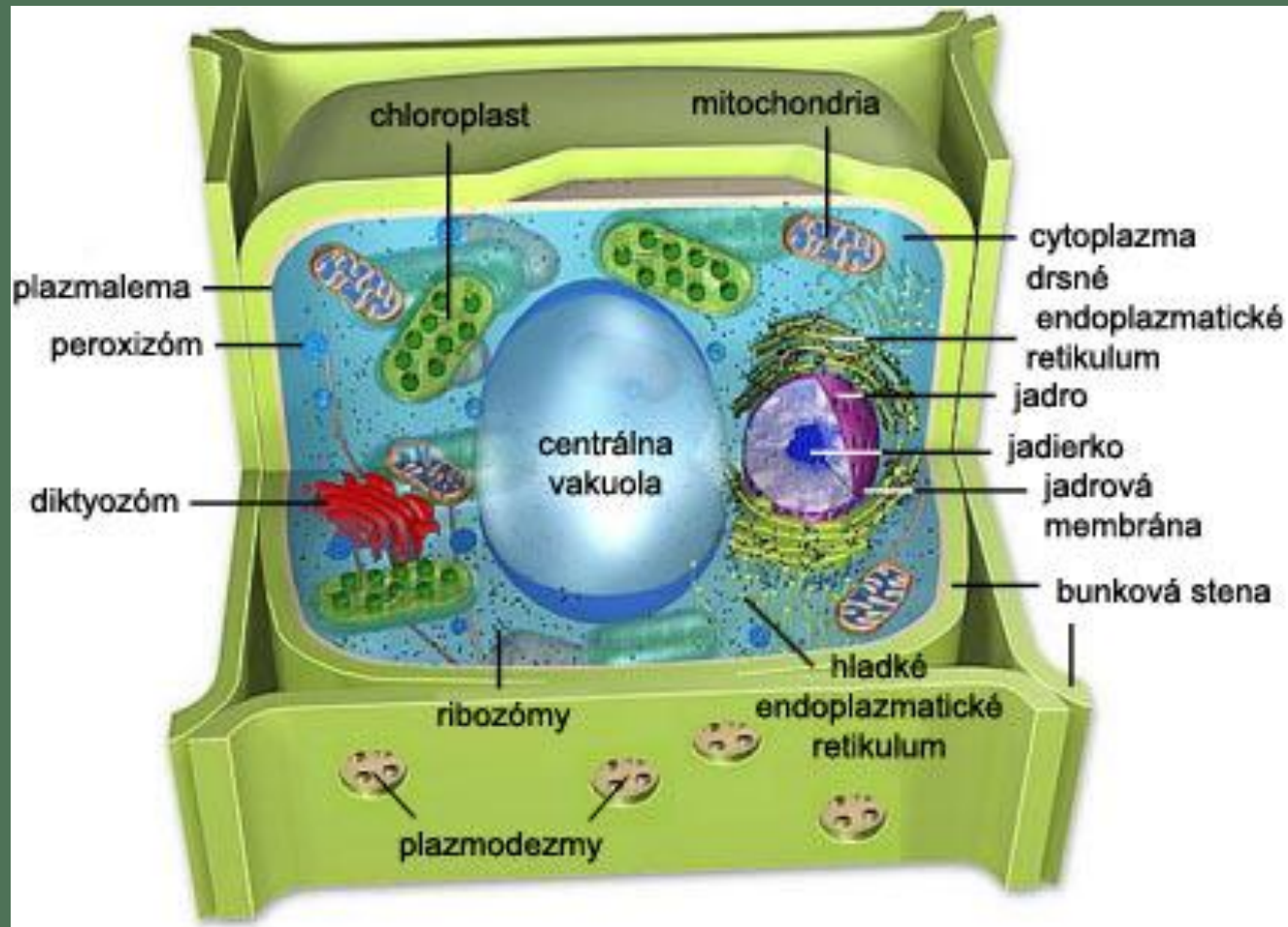
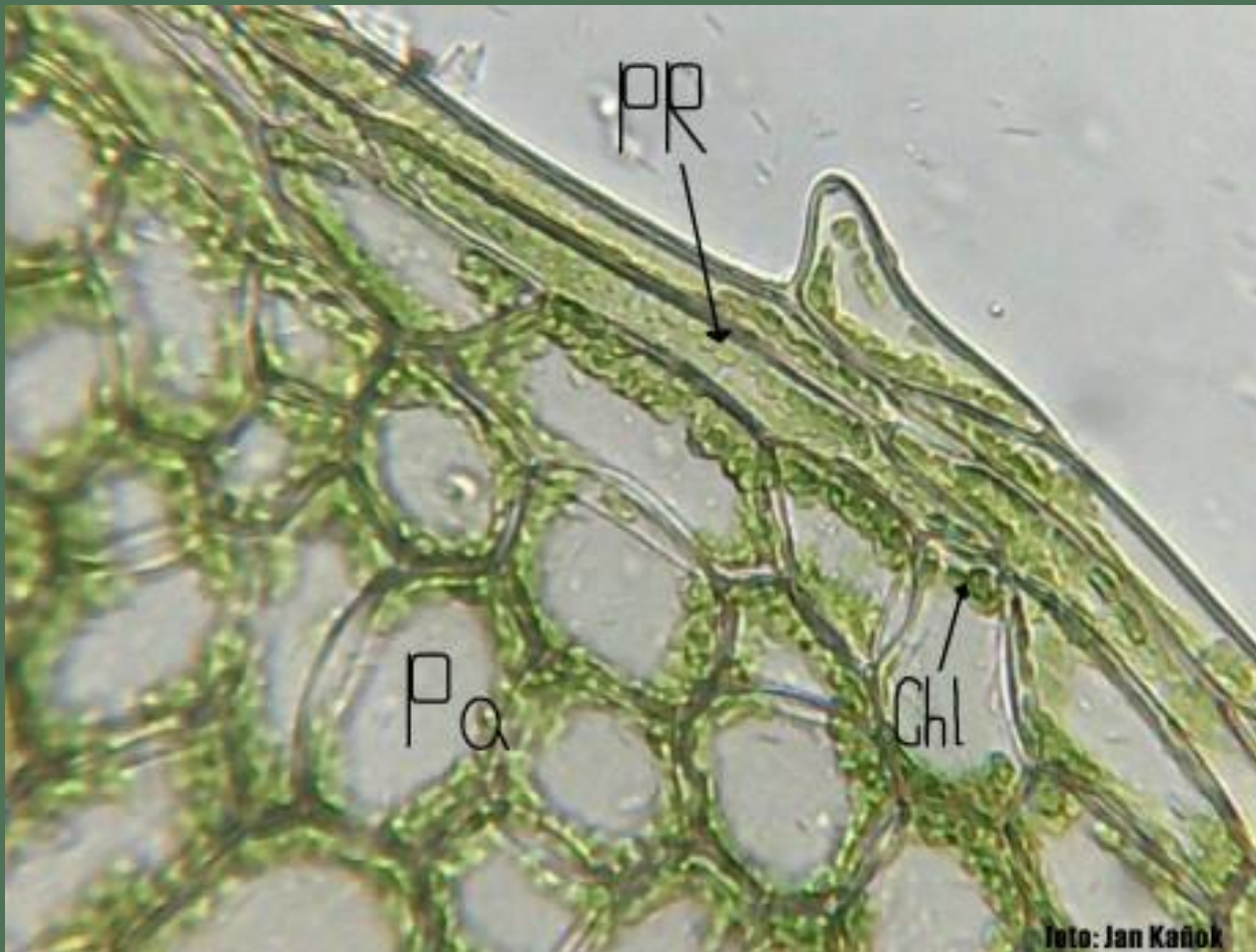


Bunkové systémy, osmotické javy v bunke, koreň

- **Rastlinná bunka** je zložená z **bunkovej steny** a **protoplastu (cytoplazma+organely)**, ktoré oddeľuje **cytoplazmatická membrána**:
- **bunková stena** - udáva tvar bunky a má mechanickú funkciu, je priepustná
- **cytoplazmatická membrána (=plazmalema)** - oddeľuje dve prostredia s odlišným zložením
- **základná cytoplazma** - tvorí vhodné prostredie pre bunkový metabolizmus (*cytoskelet* – oporná sústava bunky + cytosol)
- **jadro** - koordinačné centrum bunky
- **vakuoly** - zásobáreň dôležitých látok a farbív (má membránu - **tonoplast**)
- **plastidy** - fotosyntetický aparát rastlinnej bunky (delia sa na **chloroplasty** so zelenými farbivami, tj. chlorofylmi; **chromoplasty** so žltými a červenými pigmentami a **leukoplasty** bez farbív)
- **glyoxyzómy** - katabolické štruktúry bunky
- **mitochondrie** – dýchanie, výroba energie
- **endoplazmatické retikulum** – sústava membrán – tvorba proteínov a lipidov
- **golgiho aparát** – sústava membrán – tvorený diktozómami, ktoré sa podieľajú na tvorbe BS, plazmalemi a vakuol
- lyzozómy – degradácia bunkových a mimobunkových štruktúr
- **ribozómy** – drobné nukleoproteínové častice syntetizujúce bielkoviny
- centrioly – centrá organizácie mikrotubulov
- **peroxizómy** – katabolické štruktúry bunky
- **inklúzie** – produkty bunkového metabolizmu

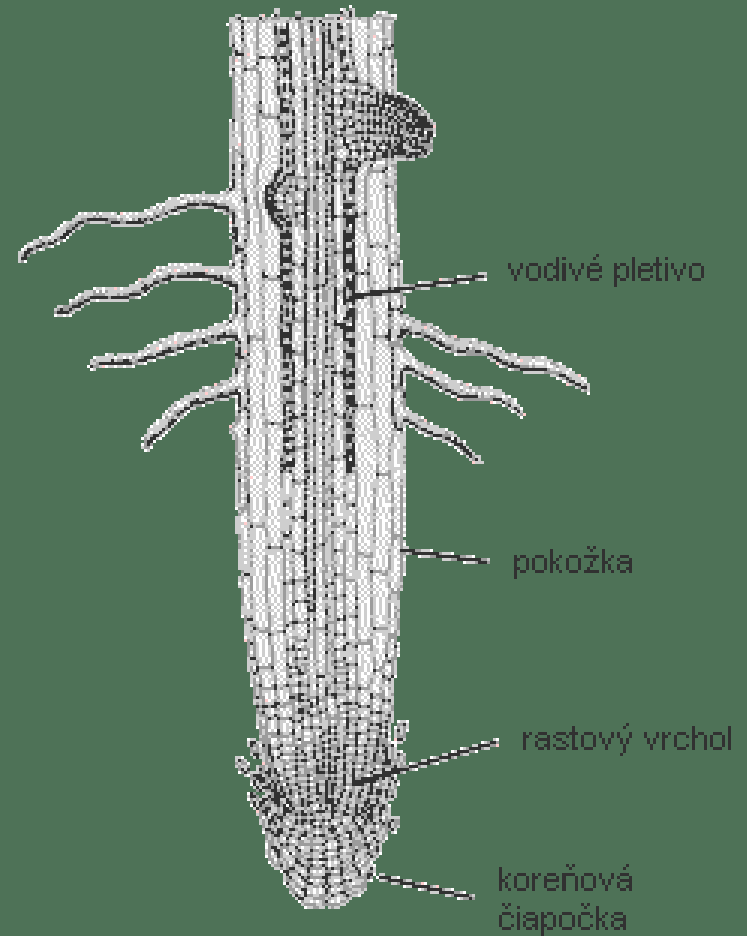
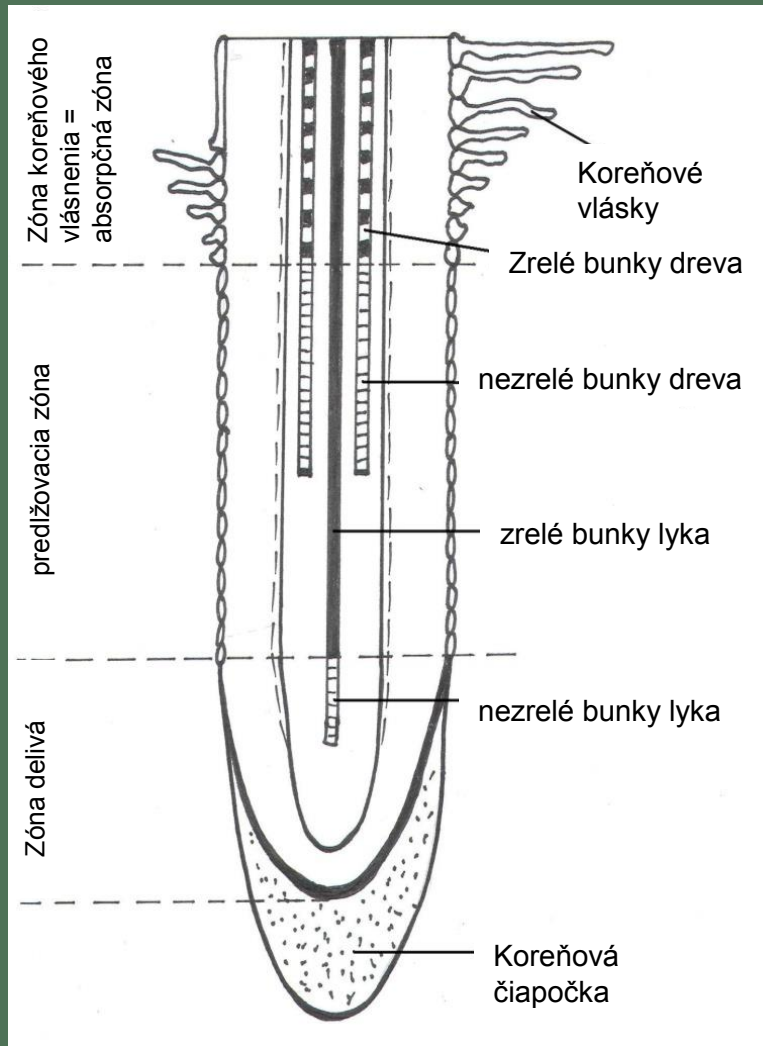
Rastlinná bunka



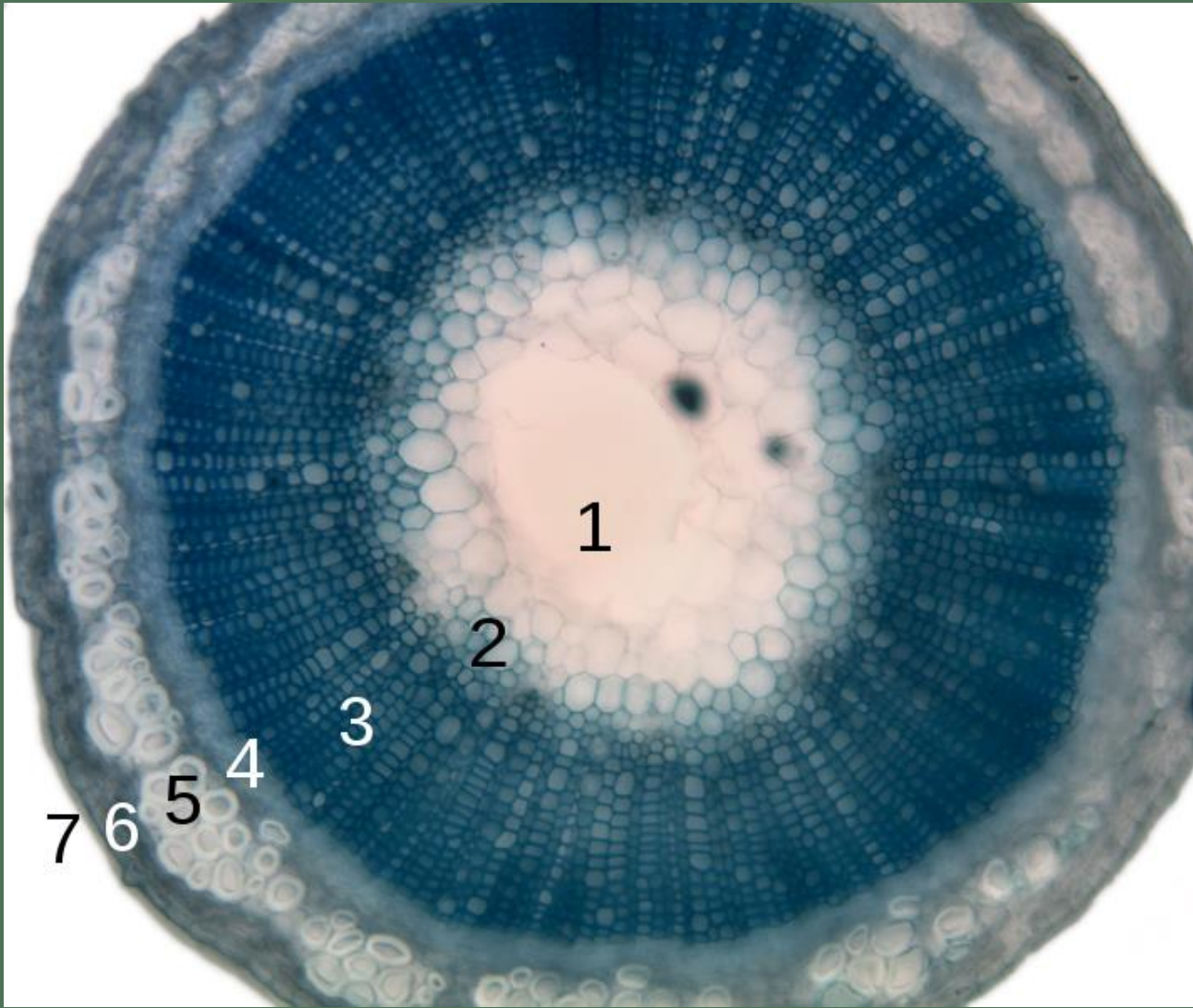


Bunky listu meríka: list sa skladá z jednej vrstvy parenchymatických buniek, zreteľné sú chloroplasty

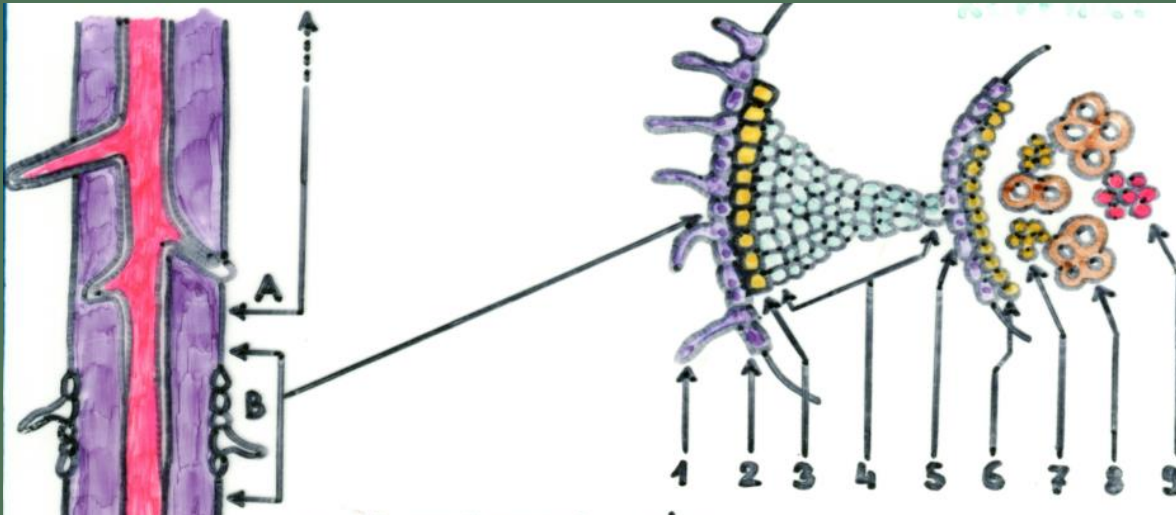
Pozdĺžny rez koreňom



Obr. Vnútorňá stavba koreňa

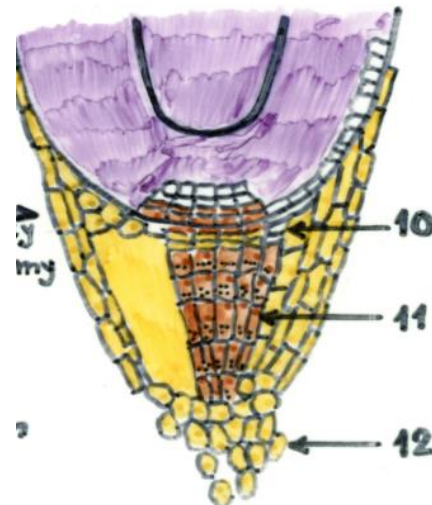


Priečny rez koreňom

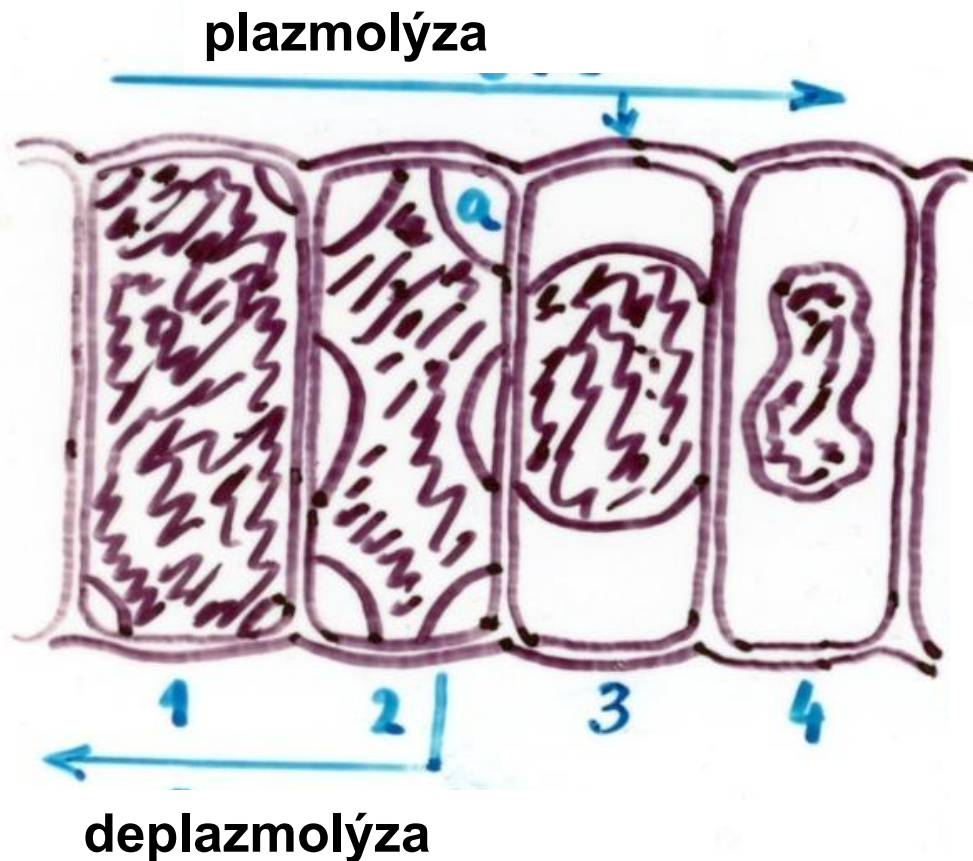


- 1 – koreňové vlásky
- 2 – bunky rizodermy
- 3 – exoderma
- 4 – endoderma
- 6 – perikambium
- 7 – sitkovice
- 8 – cievy
- 9 – stržeň

- 10 – kalyptrógén
- 11 – bunky kolumely
- 12 – odumierajúce bunky



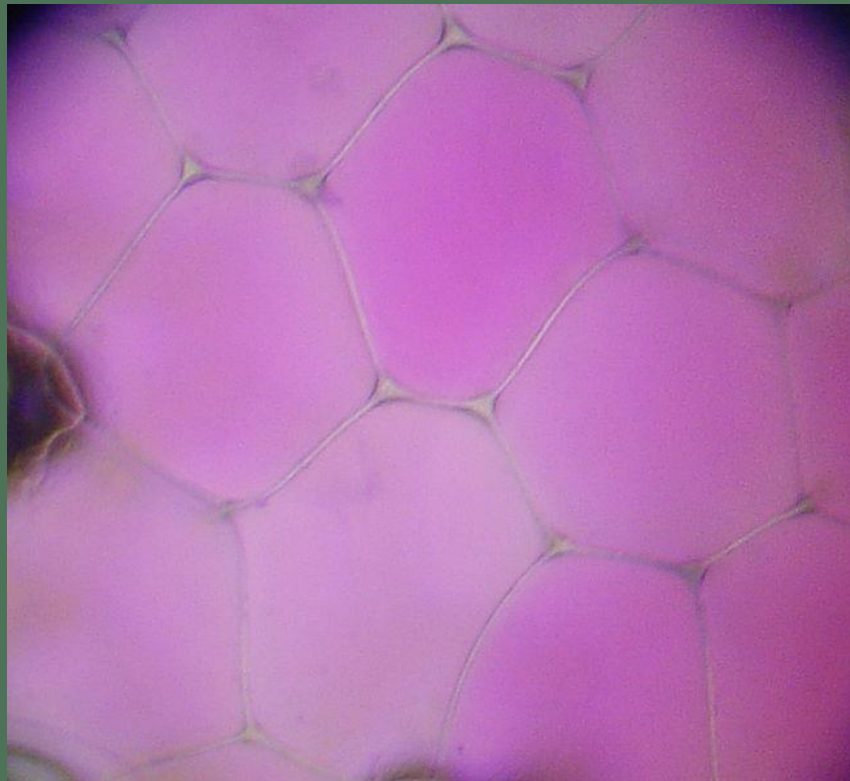
Formy plazmolýzy



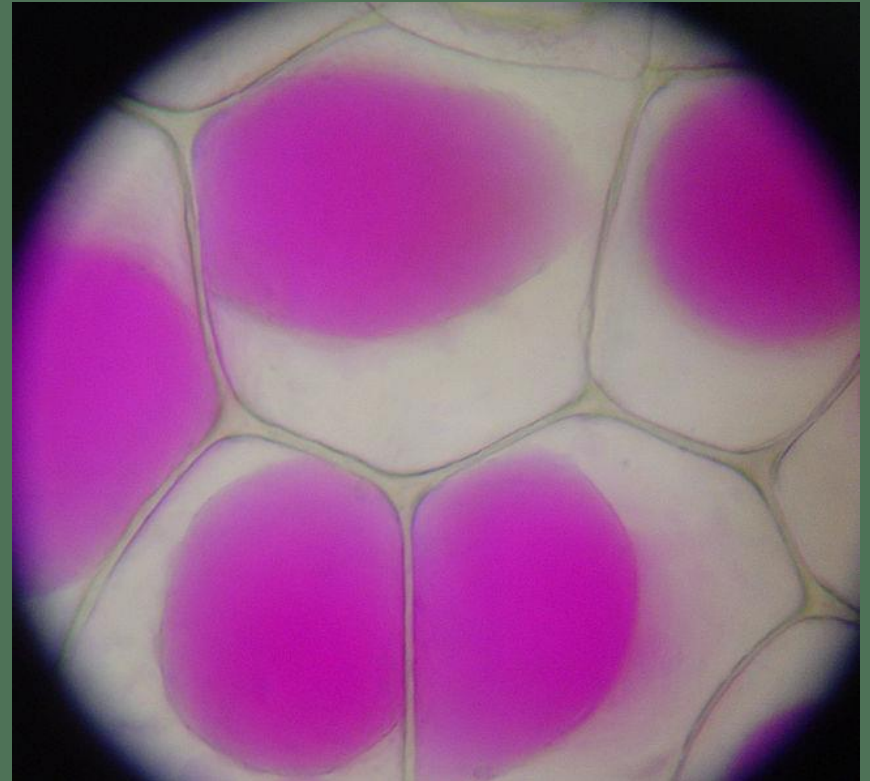
- 1 – plazmolýza hraničná
- 2 – konkávna
- 3 – konvexná
- 4 – křčovitá

Plazmolýza – odtrhnutie protoplastu od bunkovej steny v dôsledku osmotickej straty vody
Osmóza je samovoľné prenikanie rozpúšťadla do roztoku cez polopriepustnú membránu
Turgor – vnútorný tlak bunky

Pred plazmolýzou...



...a po nej



- http://urban.wbl.sk/rastlinna_a_zivocisna_bunka.htm
- www.bioweb.genezis.eu
- CD-Nitra

- Aká bunkové štruktúry má rastlinná bunka navyše oproti živočíšnej?
- Vrchná pokožka koreňa
- Vodivé pletivá (cievne zväzky)
- Osmóza
- Plazmolýza
- turgor
- Organely – fotosyntéza
- Parenchým

POKUSY a POZOROVANIA

- Fyloid meríka
 - Priečny rez koreňa
 - Plazmolýza
 - endoosmóza
-
- Osmotický tlak + nasávanie (BS)
 - Príjem vody koreňom