

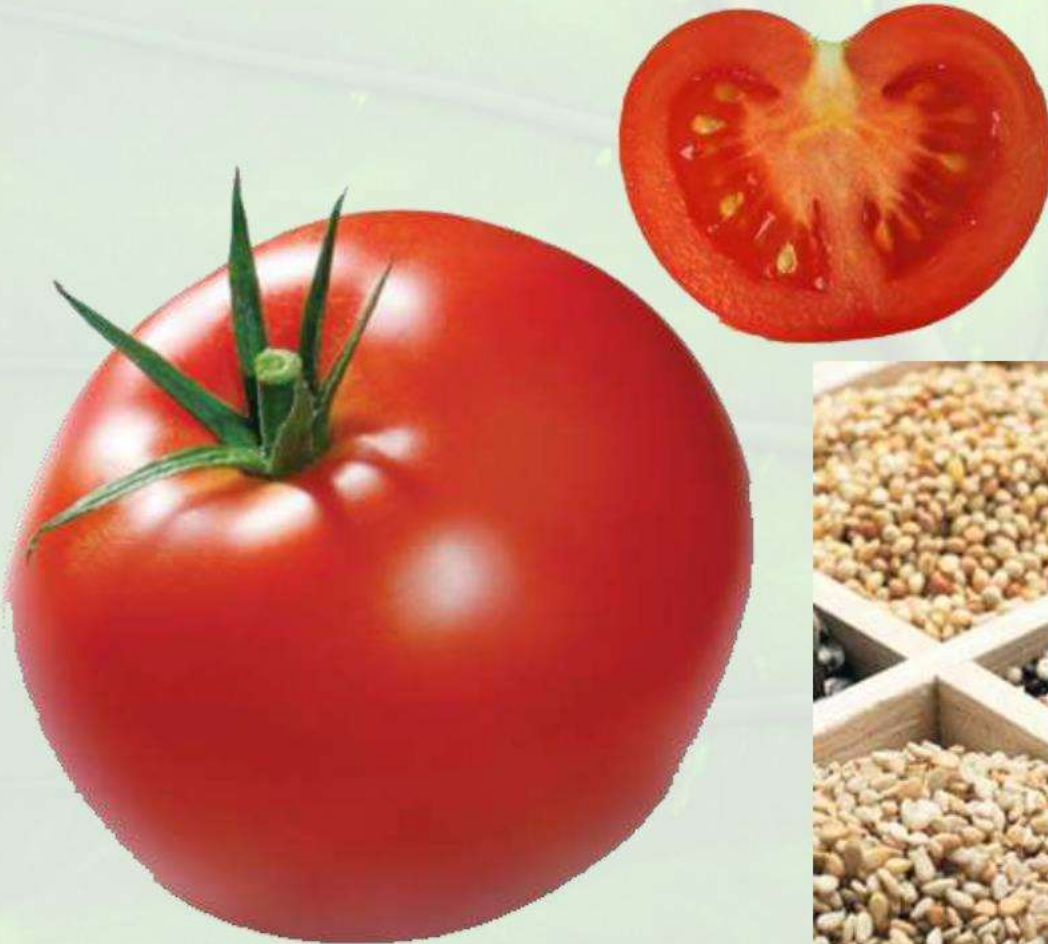
# Значај воде за живот биљака

- ✓ Вода-највеће животно станиште
- ✓ Метаболички процеси
- ✓ Усвајање минералних материја
- ✓ Терморегулација
- ✓ Ксерофите
- ✓ Мезофите
- ✓ Хидрофите
- ✓ Водни дефицит
- ✓ Водни суфицит



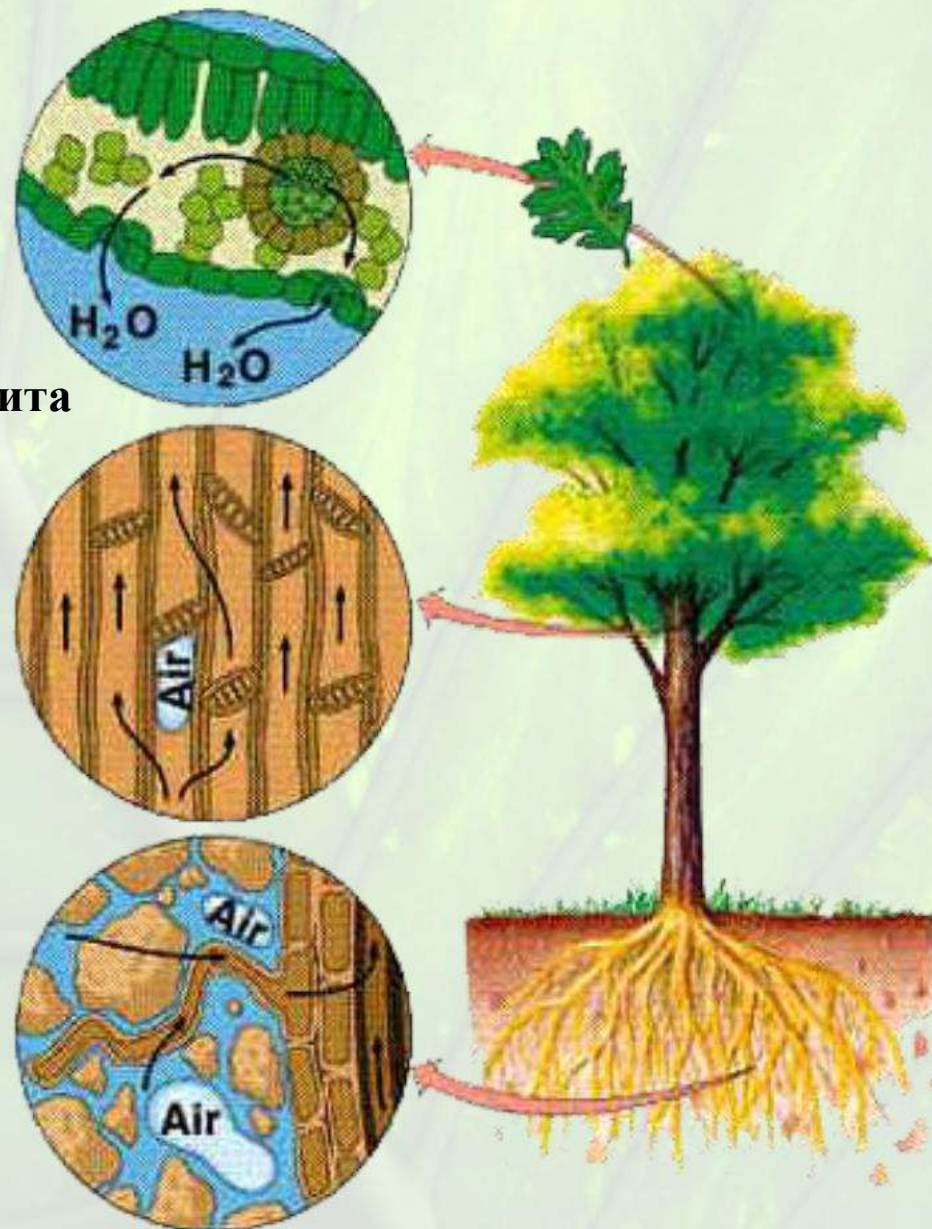
# Водни режим биљака

- ✓ Биљке: вода + сува материја
- ✓ Процент воде око 70 % (5- 96%)
- ✓ Вода- важна за све метаболичке процесе



# Водни режим биљака

- ✓ Усвајање воде
- ✓ Транспорт воде
- ✓ Складиштење воде
- ✓ Одавање воде
- ✓ Разлике између ксеро, мезо и хидрофита



# Расподјела усвојене воде

➤ **Транзитна вода (990 ml)**

➤ **Усвојена вода (1000 ml)**

➤ **Хемијски везана (1- 2 ml)**

➤ **Задржана вода (10 ml)**

➤ **Слободна вода**

➤ **Хемијски невезана (8- 9 ml)**

➤ **Хигроскопна вода**



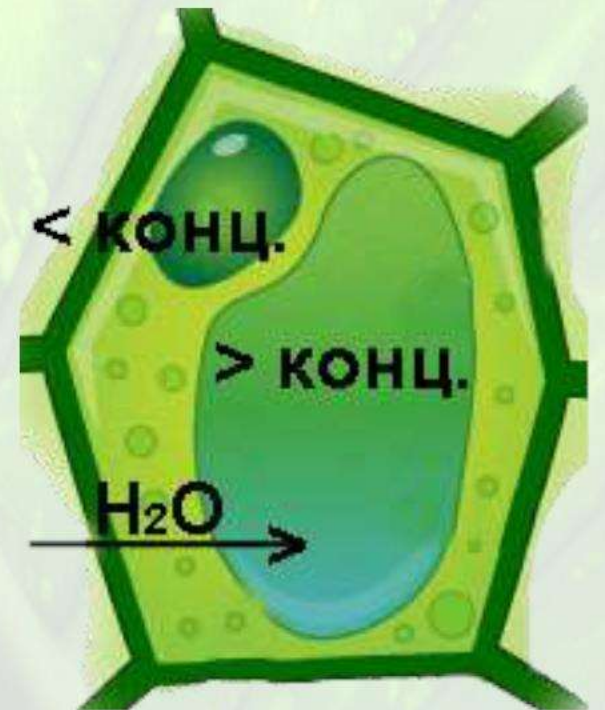
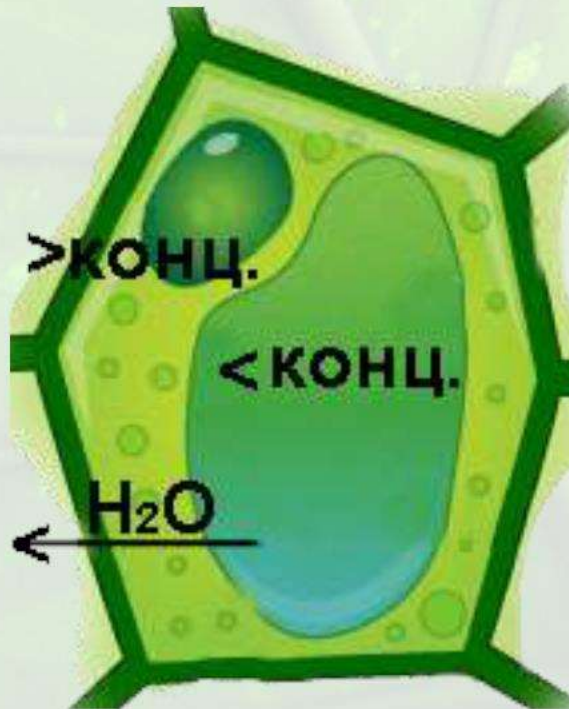
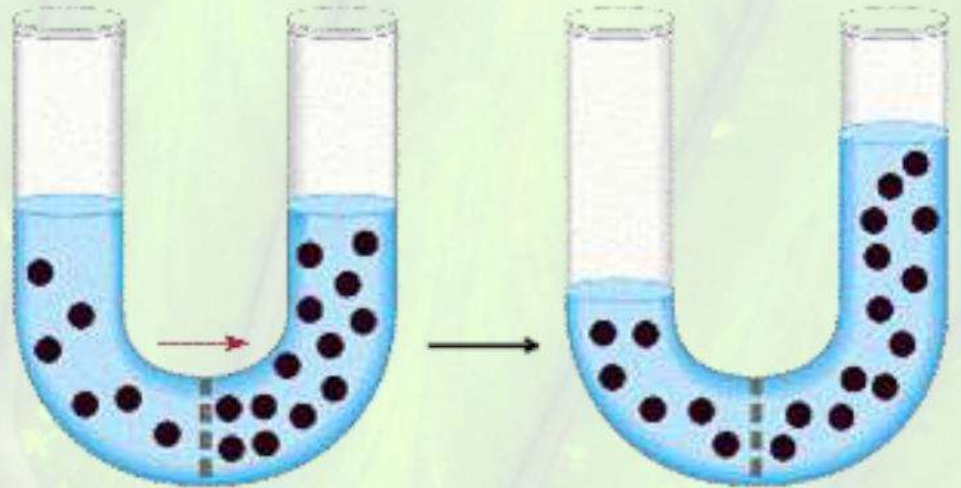
# Усвајање воде

- ✓ Усвајање преко површине (водене биљке)
- ✓ Усвајање преко корјена (копнене биљке)
- ✓ Корјенске длачице и прилагођености корена условима земљишта



# Усвајање воде

- ✓ Дифузија- гасови
- ✓ Осмоса- растварач (вода)
- ✓ Активан транспорт
- ✓ Вакуола, цитоплазма, ж. средина
- ✓ Осмотски притисак- негативан (ОП)
- ✓ Тургоров притисак (Т)
- ✓ Зидни притисак (ЗП)
- ✓ Сила усисавања (С)
- ✓  $C = ОП - ЗП$
- ✓  $C = ОП (T = ЗП = 0)$
- ✓  $C = 0 (ОП = Т)$



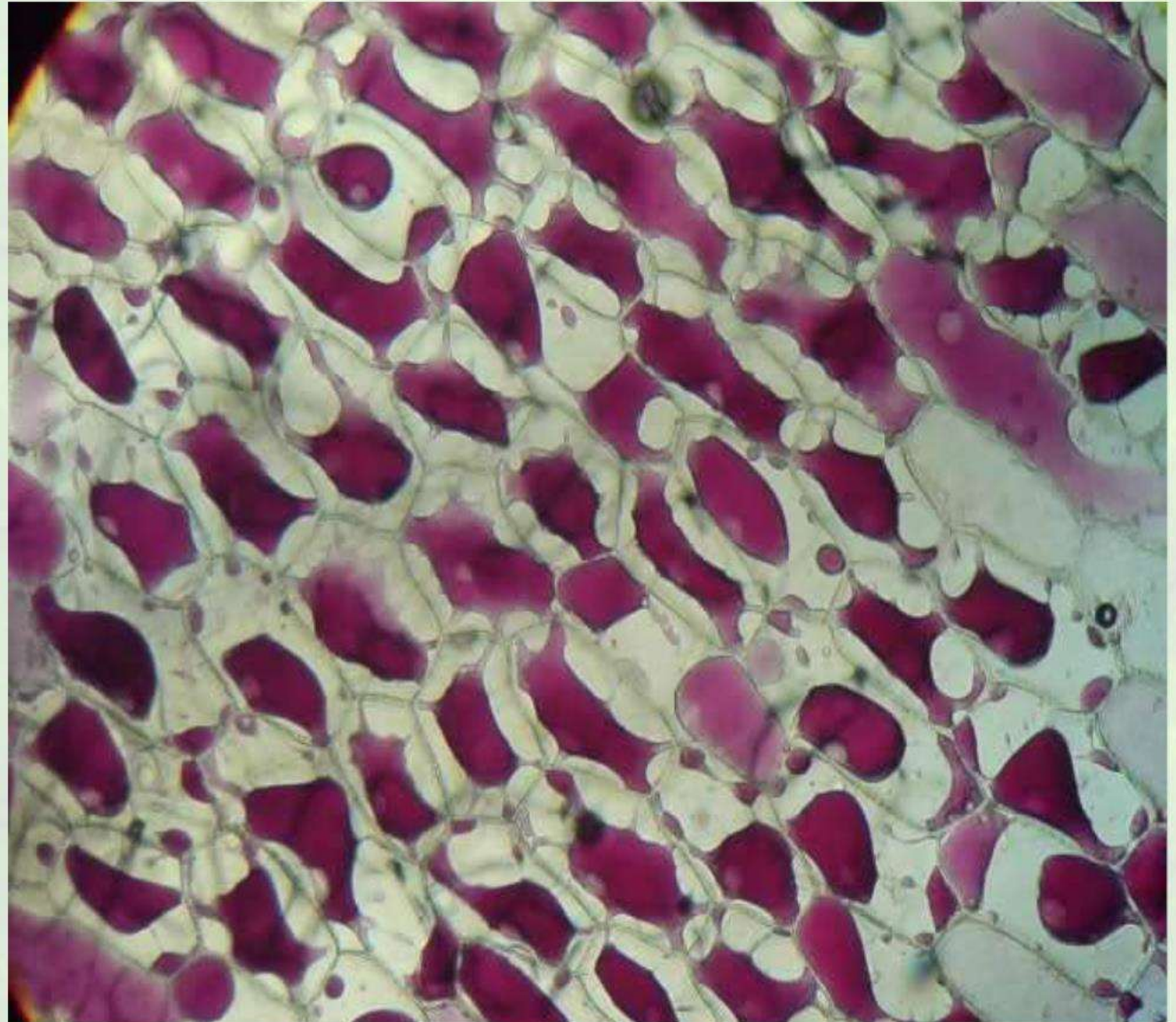
# Плазмолиза и деплазмолиза

## ✓ Средина:

- ✓ Хипертонична
- ✓ Изотонична
- ✓ Хипотонична

## ✓ Плазмолиза:

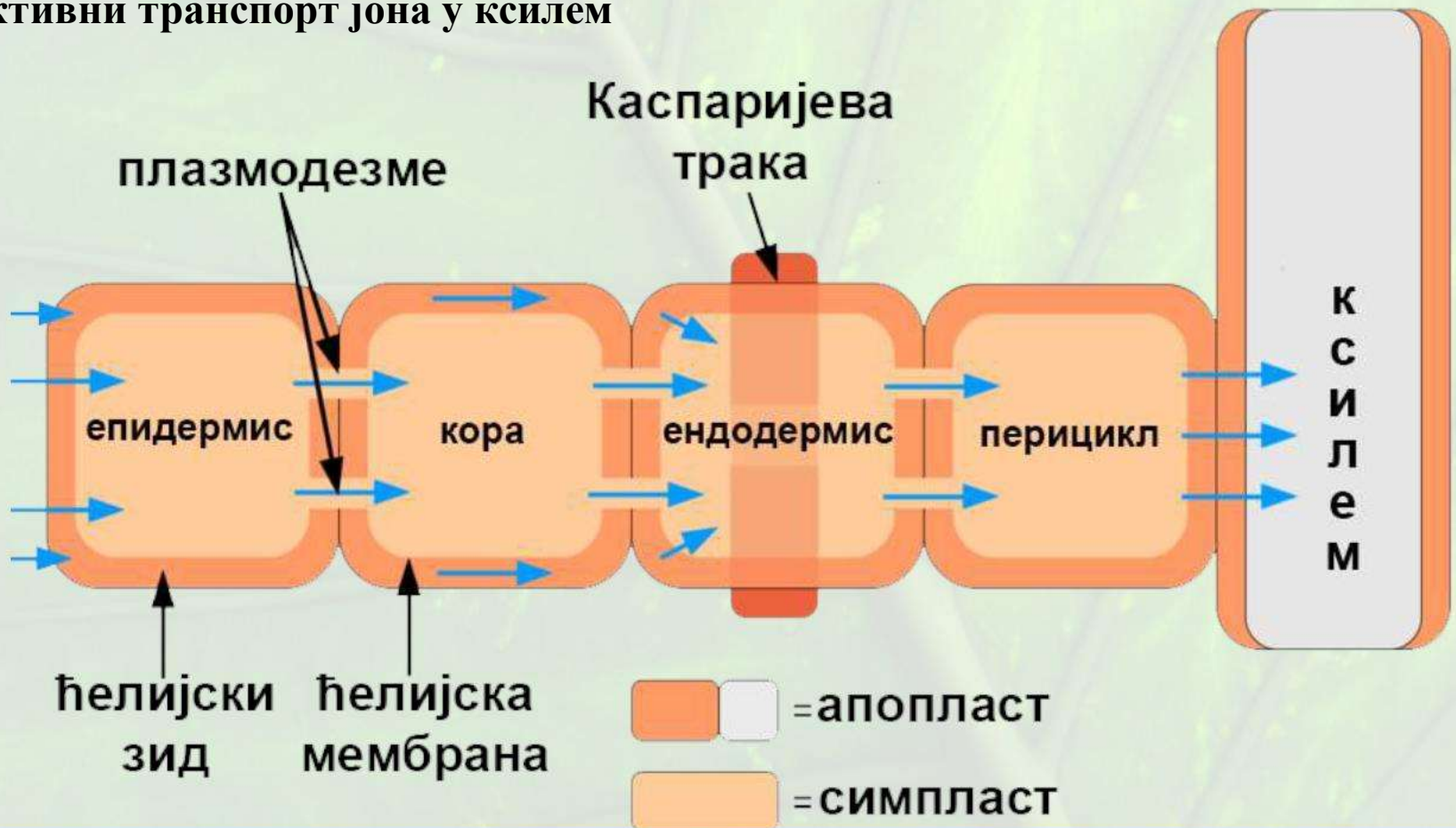
- ✓ Конвексна
- ✓ Конкавна
- ✓ Грчевита
- ✓ Капаста



# Усвајање воде преко корјена, корјенов притисак



- ✓ Сила усисавања
- ✓ Апопластни пут
- ✓ Симпластни пут
- ✓ Активни транспорт јона у ксилем



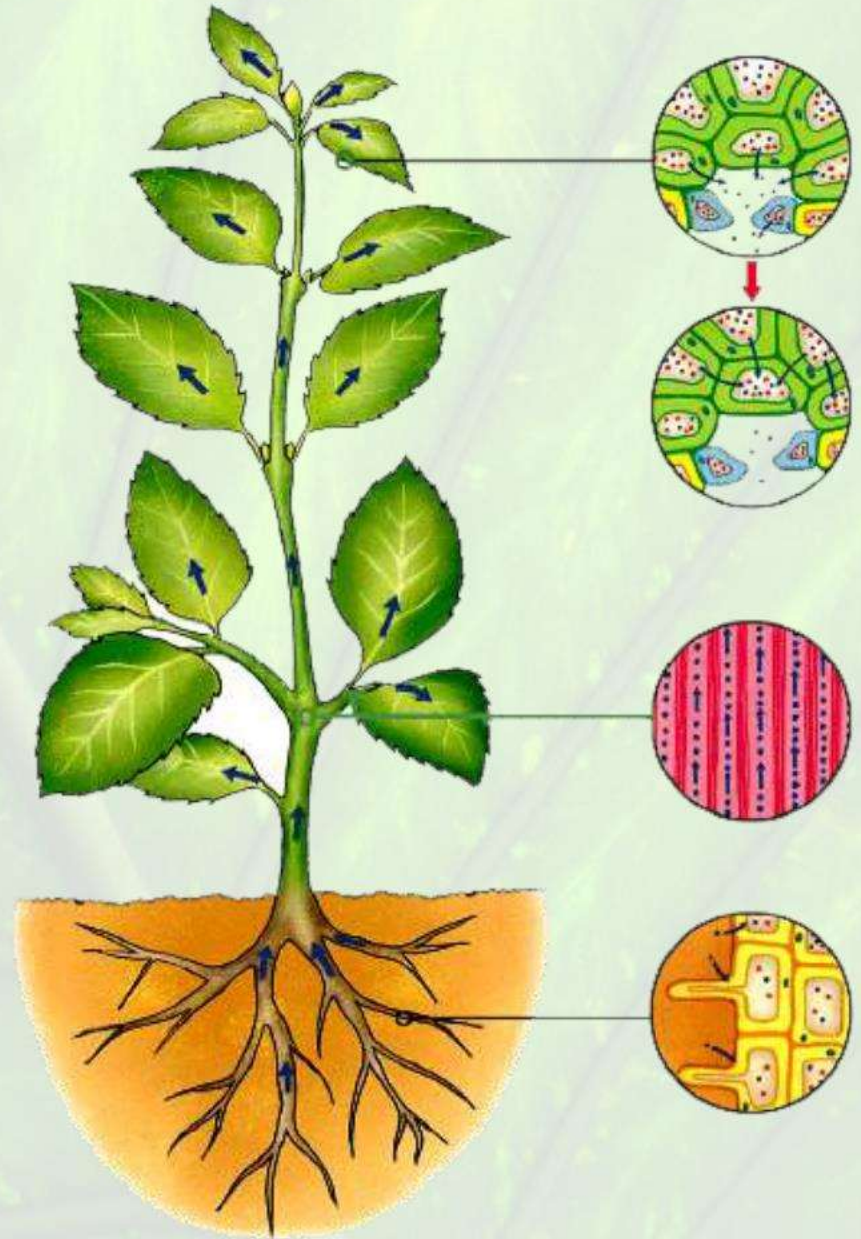
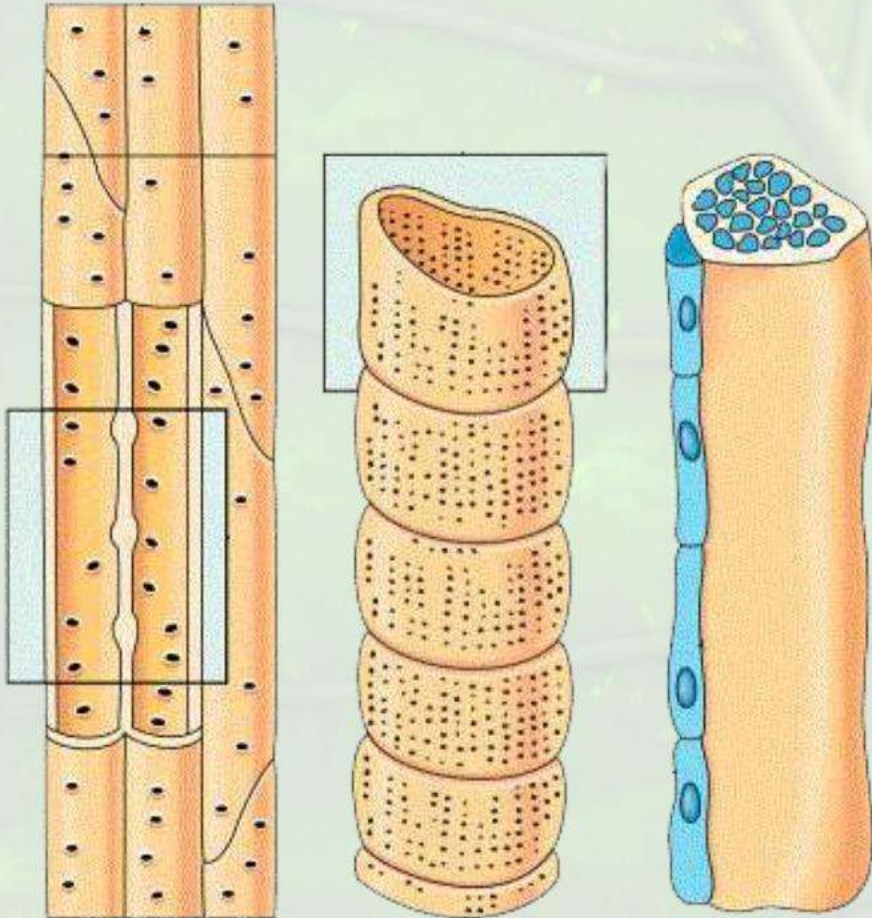
# Усвајање воде преко корјена, корјенов притисак

- ✓ Корјенов притисак
- ✓ Ексудација
- ✓ Гутаација



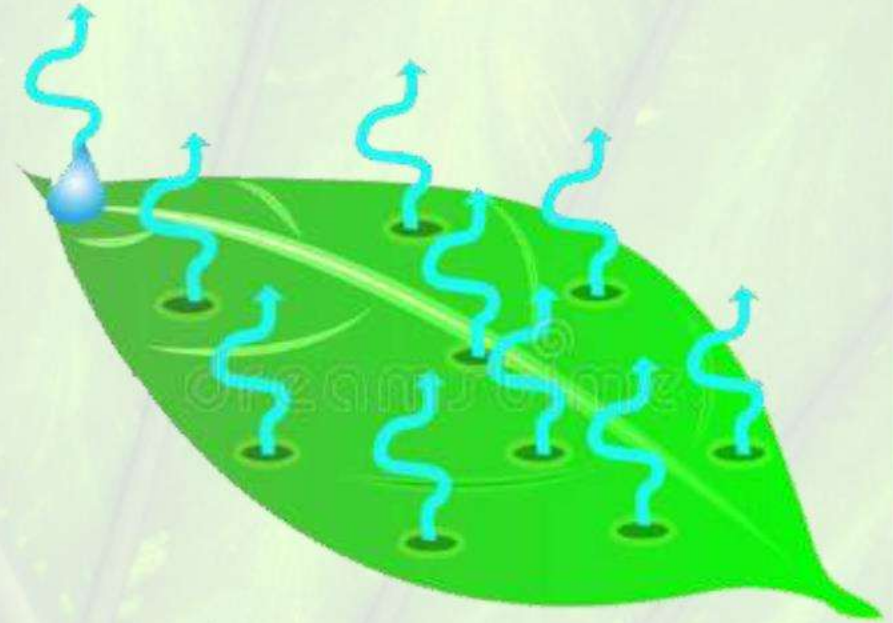
# Транспорт воде

- ✓ Корјенов притисак + транспирација
- ✓ Ксилем: трахеје и трахеиде
- ✓ Силе кохезије и адхезије

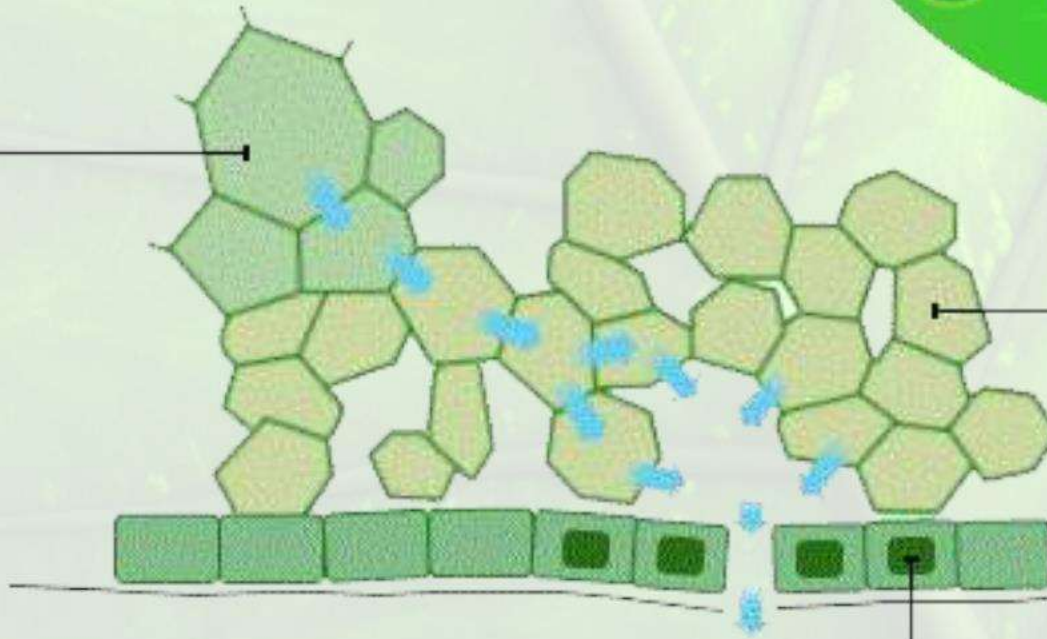


# Транспирација

- ✓ Одавање воде у виду водене паре
- ✓ Терморегулација
- ✓ Проток воде кроз биљку



ксилем

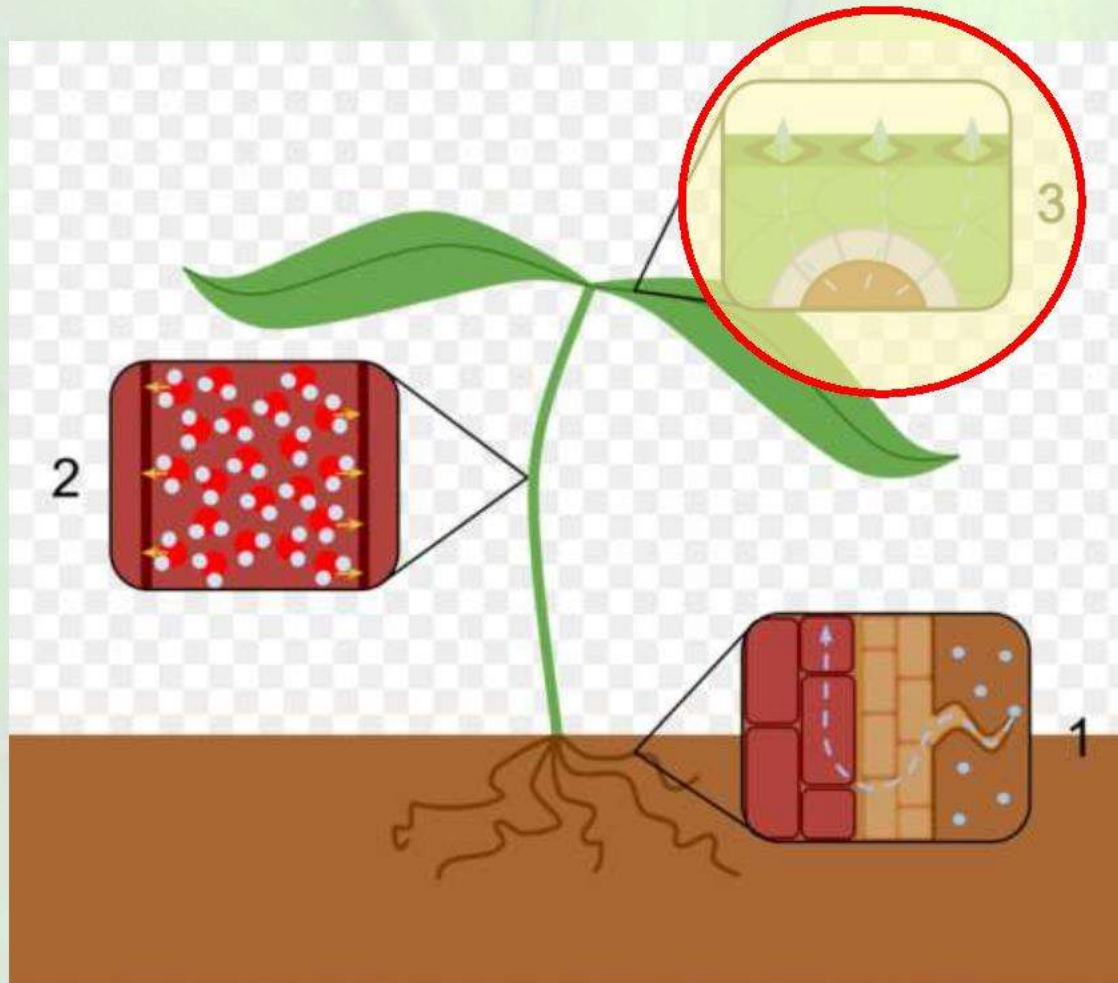


сунђерасто  
ТКИВО

стомин апарат

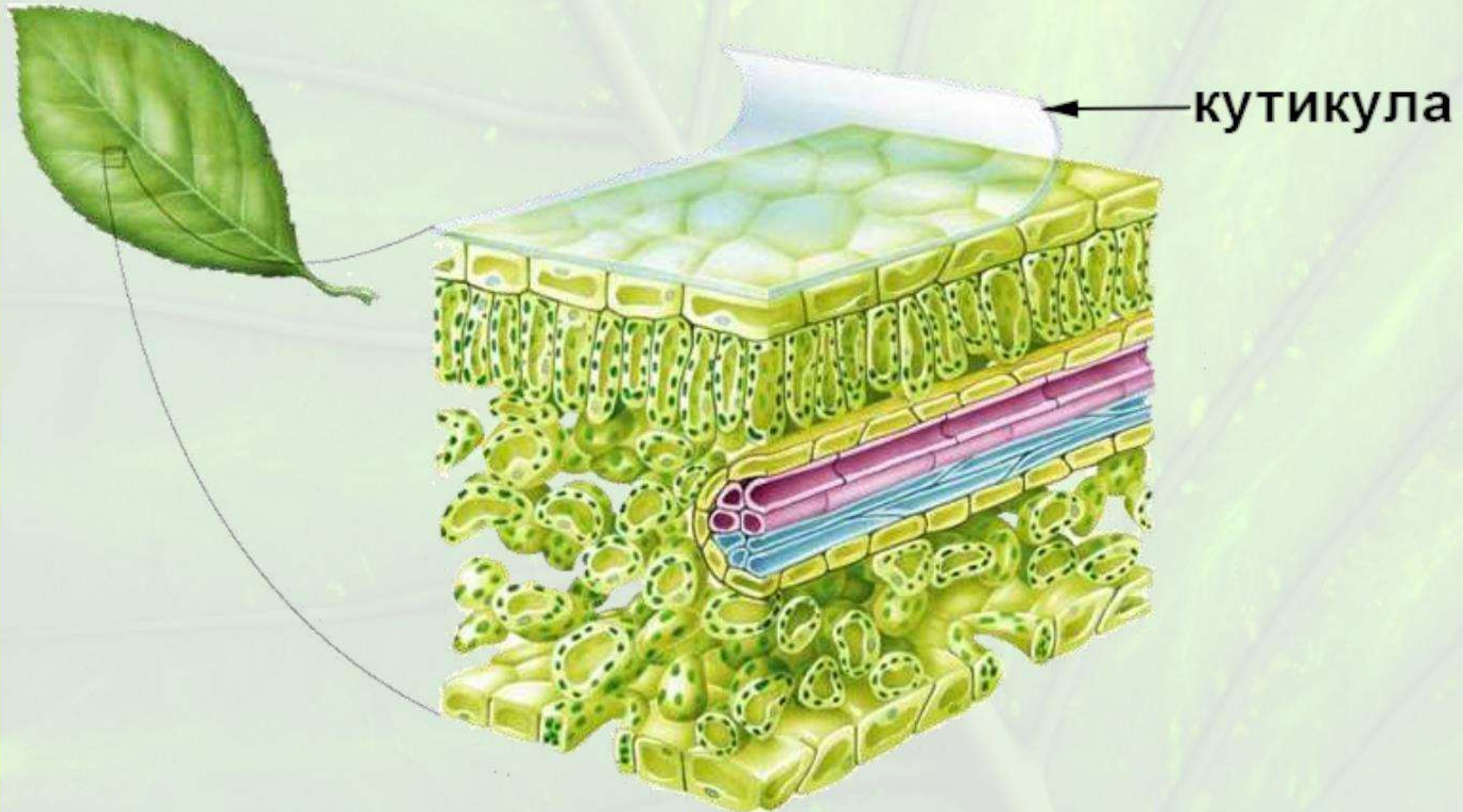
# Показатељи транспирације

- ✓ Интензитет транспирације = губитак у тежини/површина/време ( $\text{g}/1 \text{ dm}^{-2}/1\text{h}$ )
- ✓ Продуктивност транспирације= $\text{g}$  суве супстанце/ $\text{t}$  за које се изгуби  $1 \text{ kg}$  воде)
- ✓ Транспирациони коефицијент=количина воде која се изгуби за  $1 \text{ g}$  суве материје



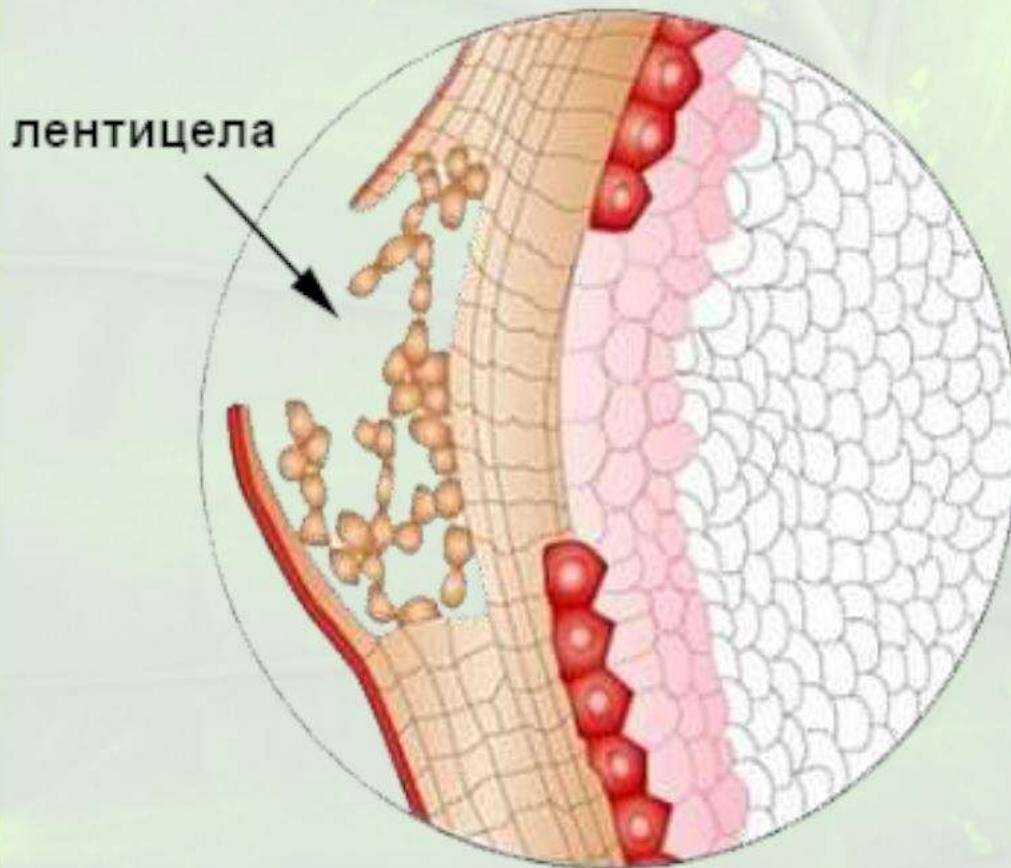
# Кутикуларна транспирација

- ✓ Кроз кутикулу
- ✓ Кутикуларна транспирација је већа код млађих биљака



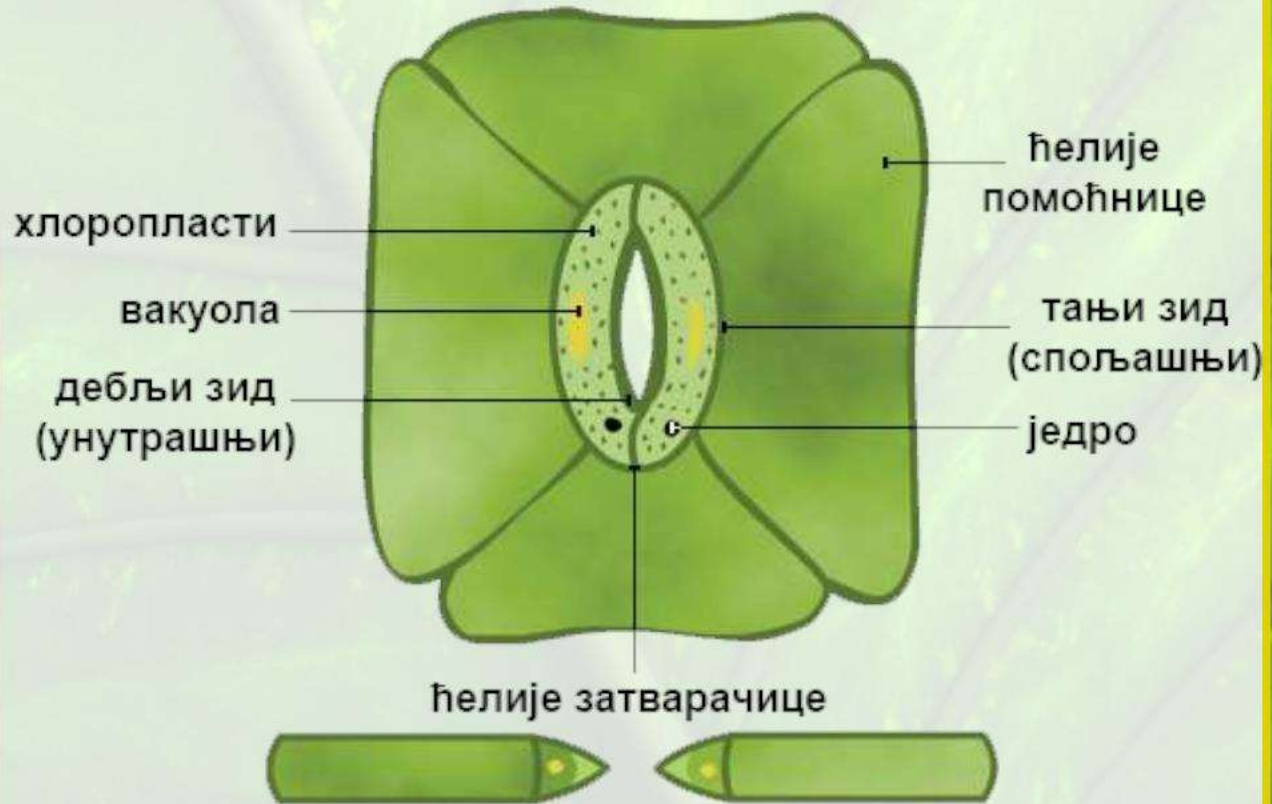
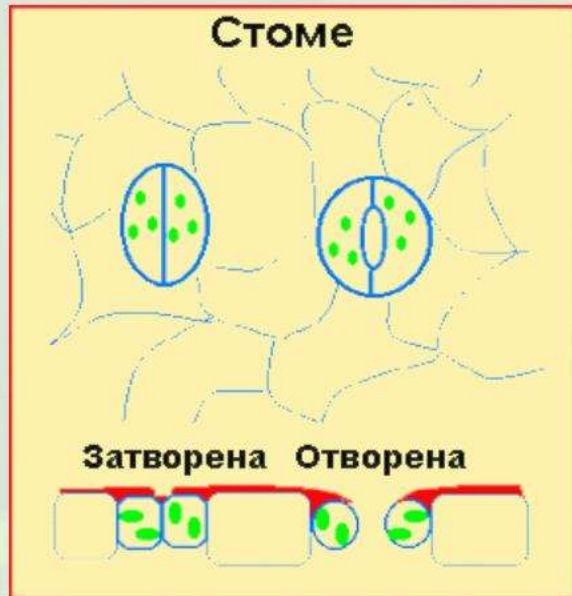
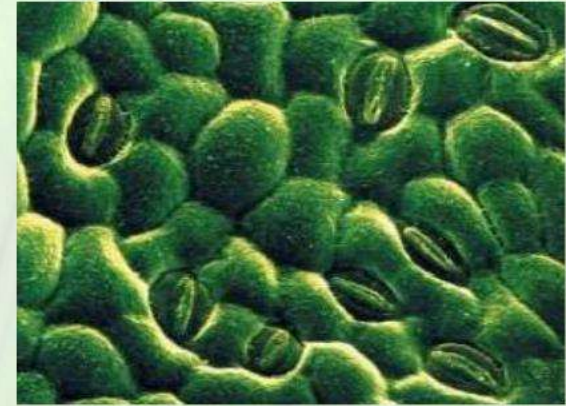
# Лентицеларна транспирација

- ✓ Преко лентицела
- ✓ Шта су лентицеле?
- ✓ Растресито ткиво



# Стоматерна транспирација

- ✓ Преко стома
- ✓ Механизам отварања и затварања стома
- ✓ Услови:
  - ✓ Светлост
  - ✓ Вода
  - ✓ Температура
  - ✓ Угљен-диоксид



# Гутација

