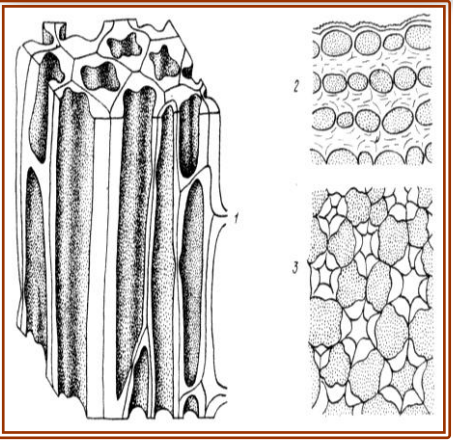


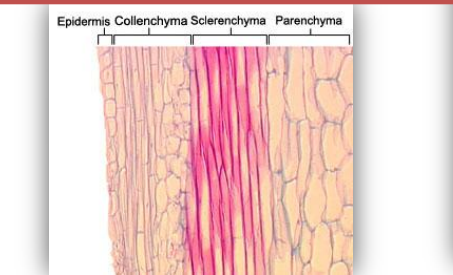
Механические ткани

Колленхима – живые клетки с неравномерно утолщенными клеточными стенками; хлорофиллоносные, в подземных органах не встречаются

- уголковая
- пластинчатая



Колленхима:
1- объемное изображение уголковой колленхимы;
2 – поперечный разрез через пластинчатую колленхиму;
3 – рыхлая колленхима с межклетниками

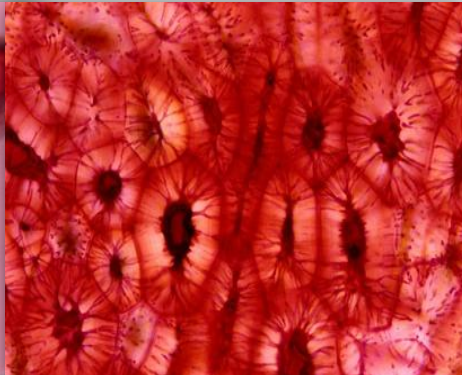


Склеренхима – из одревесневших мертвых клеток с равномерно утолщенными клеточными стенками, пропитанными лигнином

А) склеренхимные волокна

- древесинные волокна (либриформ) – механическая ткань ксилемы, защищают сосуды от давления других тканей
- лубяные волокна (камбиформ) – встречаются в лубе, обладают прочностью и эластичностью

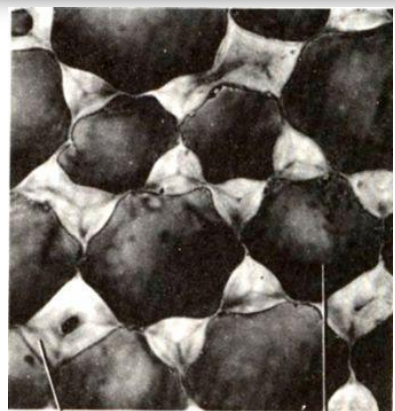
Б) склереиды: остеосклереиды, брахисклереиды, астросклереиды



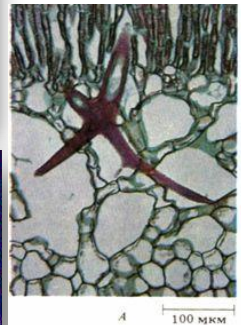
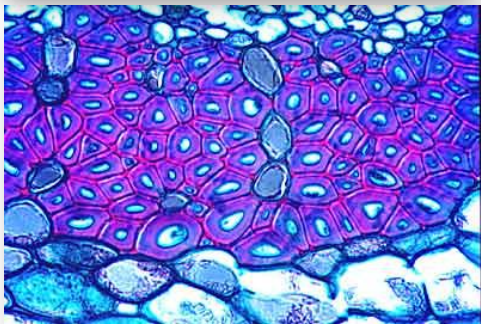
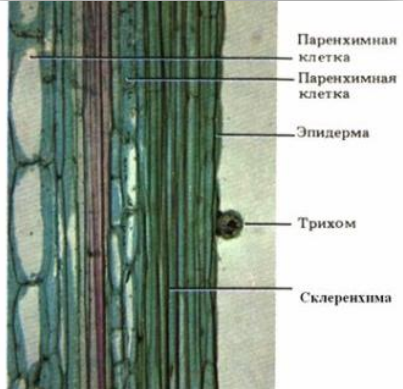
Склереиды - клетки с утолщенными одревесневшими оболочками, часто пропитанными солями кальция или кремнеземом.

В оболочках каменных клеток заметны радиальные каналы – **поры**.

Из каменных клеток состоят твердые оболочки плодов и семян (косточки вишень, слив, абрикос и др.)

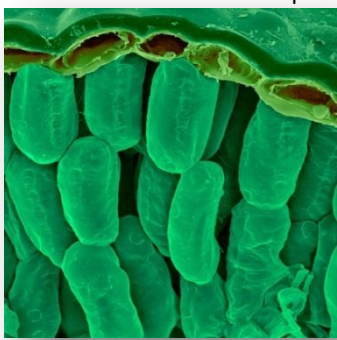


Клеточная оболочка Протопласт
Уголковая колленхима 25 мкм

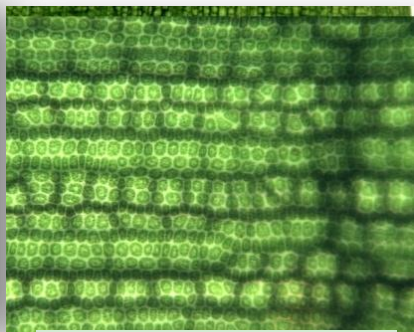
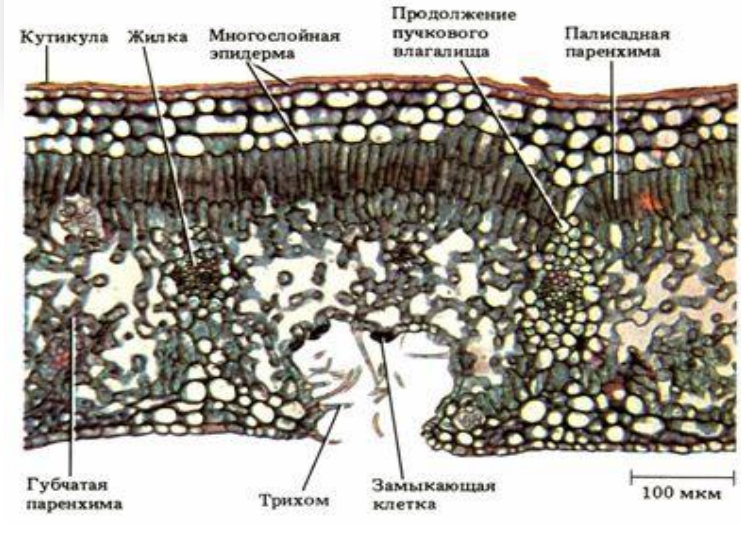
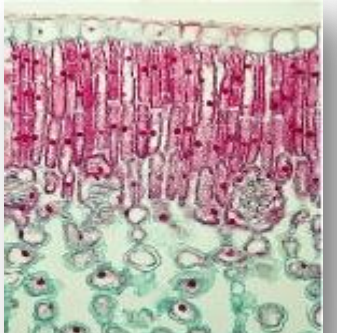


1 – склереиды (каменные клетки) в мякоти груши; 2- ветвистая склереида из листа кувшинки; ее оболочка содержит мелкие кристаллы.

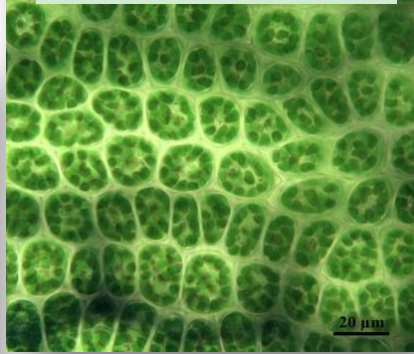
- Основные ткани (**паренхимы**) – мало специализированные ткани, составляющие большую часть тела растения.
- Присутствуют во всех вегетативных и репродуктивных органах.
- Состоят из живых паренхимных клеток



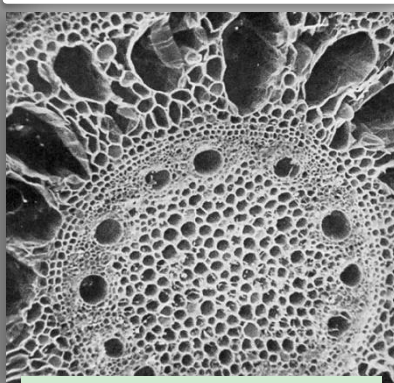
Ассимиляционная (хлорофиллоносная) – осуществляет фотосинтез



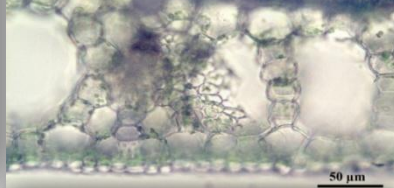
Ассимиляционная паренхима



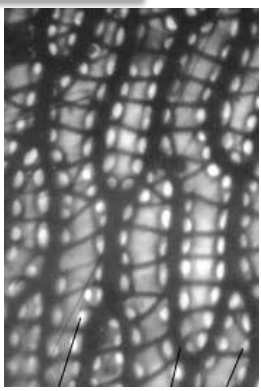
Воздухоносная (аэренхима) паренхима



Воздухоносная паренхима – участвует в газообмене и обеспечивает плавучесть



Водоносная паренхима



Функция – запасаение воды
Клетки крупные, паренхимные, тонкостенные, содержащие слизи
Локализация: стебли и листья суккулентов, растений засоленных местообитаний, листья злаков

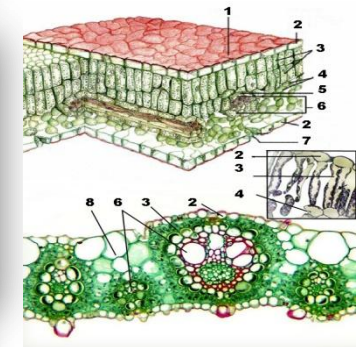
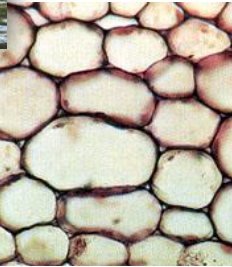


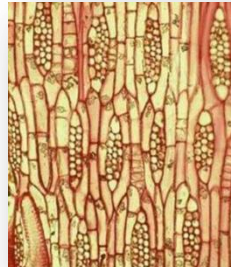
Рис. 10. Схема строения листа: 1 – кутикула, 2 – эпидерма, 3 – столбчатая и 4 – губчатая паренхима, 5 и 6 – жилка (сосудисто-волокнистый пучок), 7 – устьице, 8 – водоносная паренхима.

Запасающая паренхима

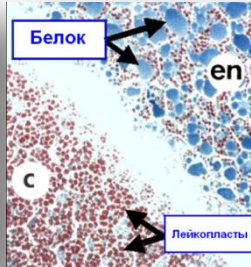
Эта ткань приспособлена для накопления питательных веществ и, главным образом, представлена в подземных органах растений - клубнях, корневищах, луковицах, а также в плодах, семенах и значительно реже в листьях.



Запасающая паренхима



Древесная паренхима



Эндосперм с запасами белка и лейкопласты