

Ткани растений

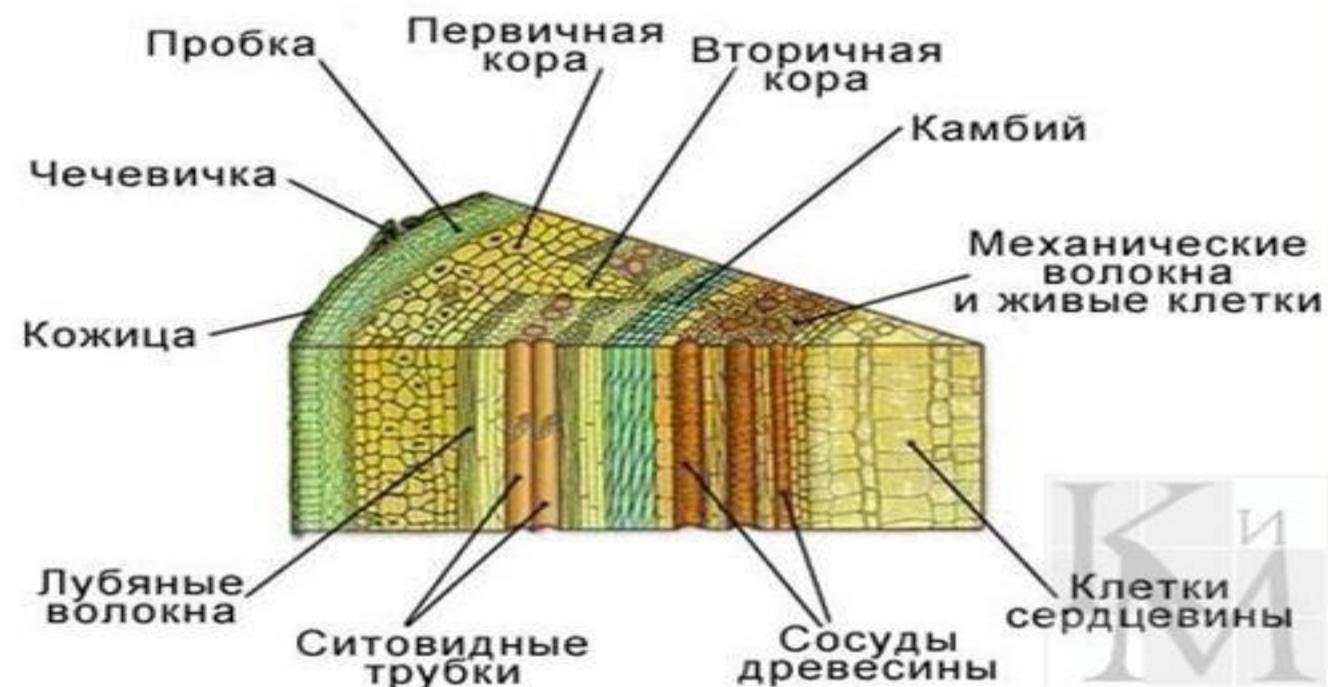
Проводящая

Покровная

**Основная
(паренхима)**

**Образовательная
(меристема)**

Механическая



Проводящая ткань

Органические
вещества

Флоэма
(луб)

служит для
транспортировки
продуктов фотосинтеза
от листьев к другим
органам

Клетки живые,
вытянутые, без
ядра

Ксилема
(древесина)

водопроводящая ткань
растений, образующая
древесину, образуются
годичные кольца

Клетки мертвые,
вытянутые в
длину

Вода
Минеральные
соли

Проводящая ткань

Флоэма
(луб)

Ситовидные
трубки

Клетки-спутни

Лубяные воло

Лубянная
паренхима

Склереиды

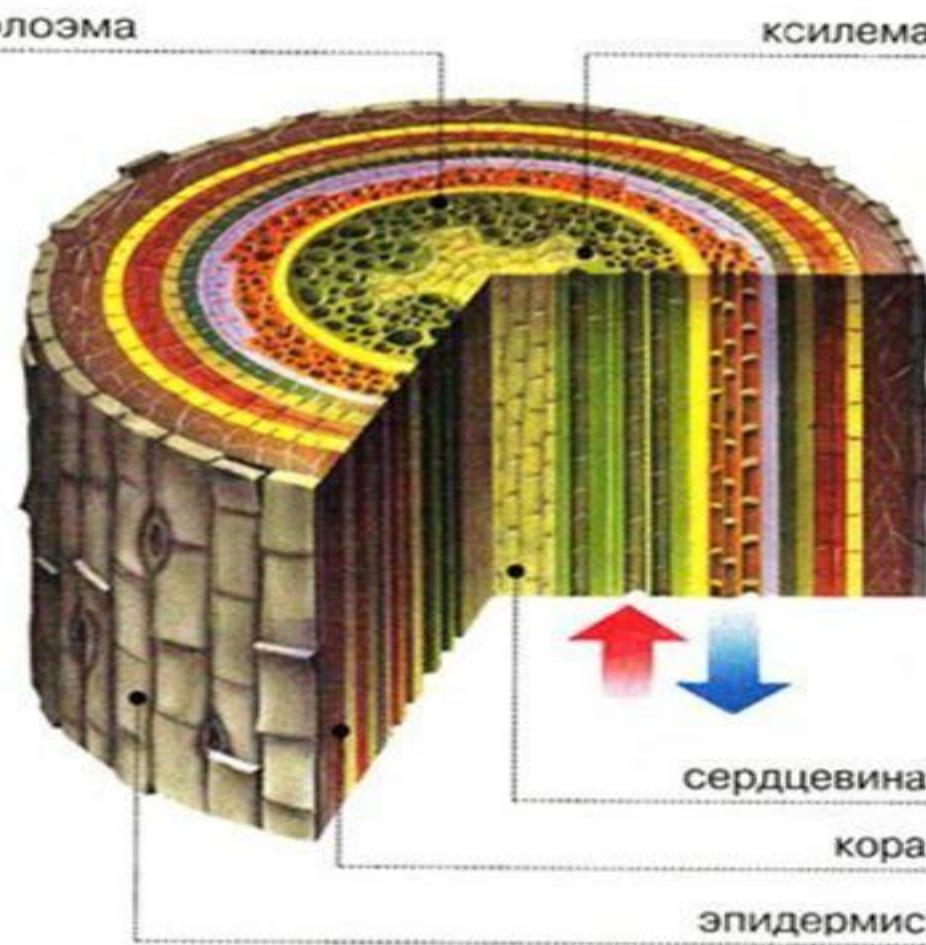
Ксилема
(древесина)

Трахеиды

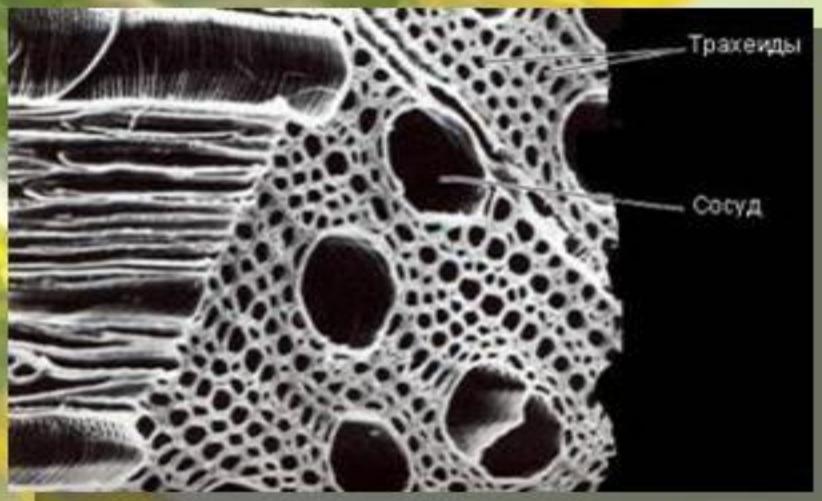
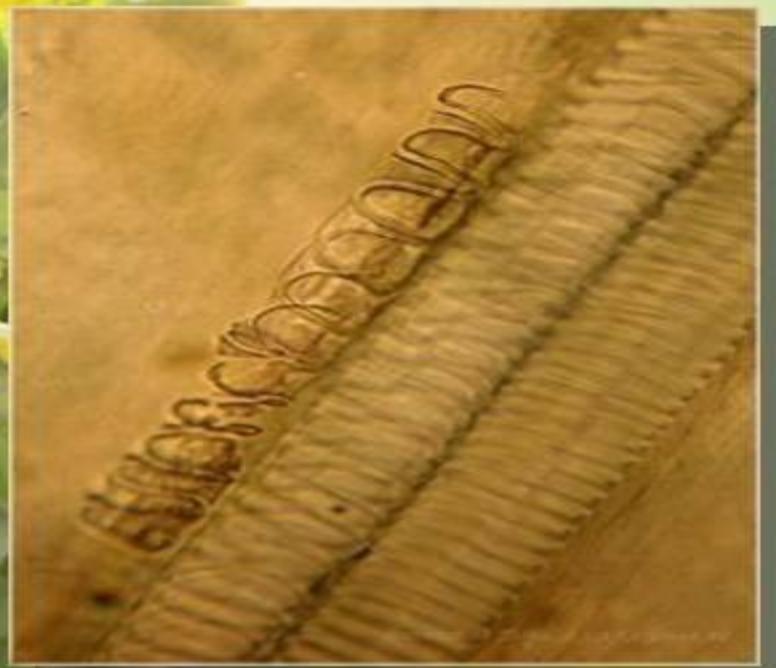
Сосуды

[аренхимные
клетки

Волокна



Ксилема



Флоэма



Покровная ткань

Эпидермис
(кожица)

Устьица,
восковой налет,
волоски



Пробка,
вторичная
покровная ткань
(стебли и корни
многолетников)

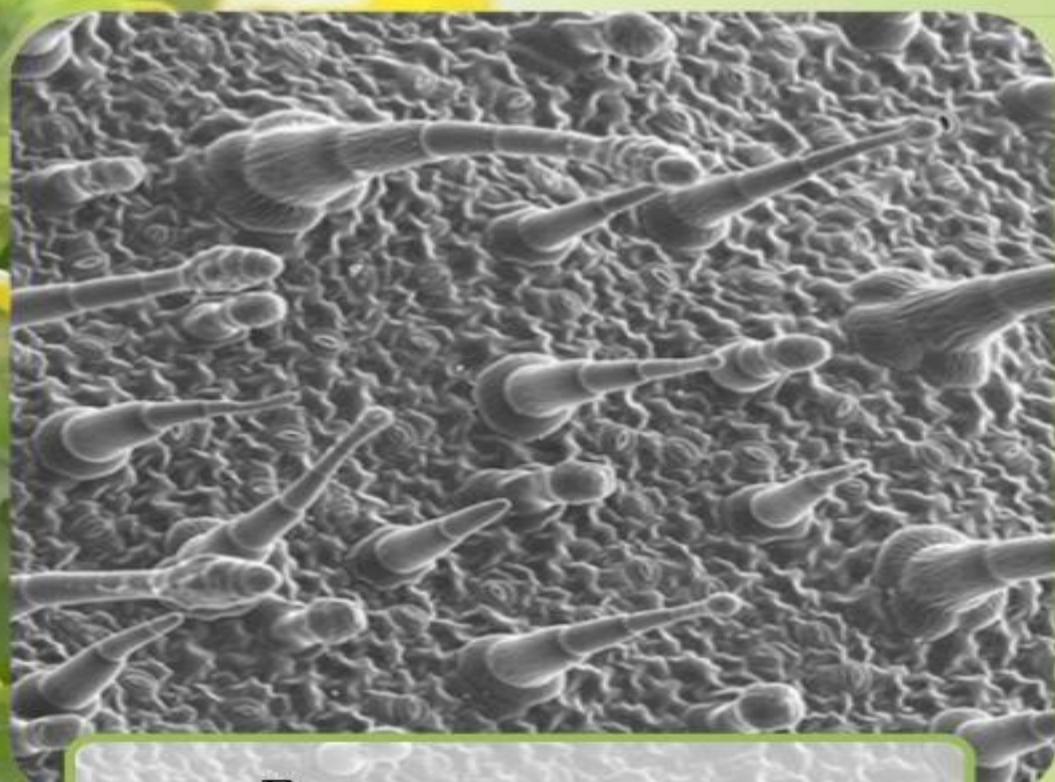
Многослойная
ткань
Чечевички

Кора (старые ветки и
стволы деревьев)

Комплекс
отмерших
тканей
(основная ткань,
старая пробка)



Эпидермис



Волоски на листе



Устьица

Клетки живые, тонкостенные, со всеми органоидами; часто с хлоропластами



защитная, испарение воды, газообмен



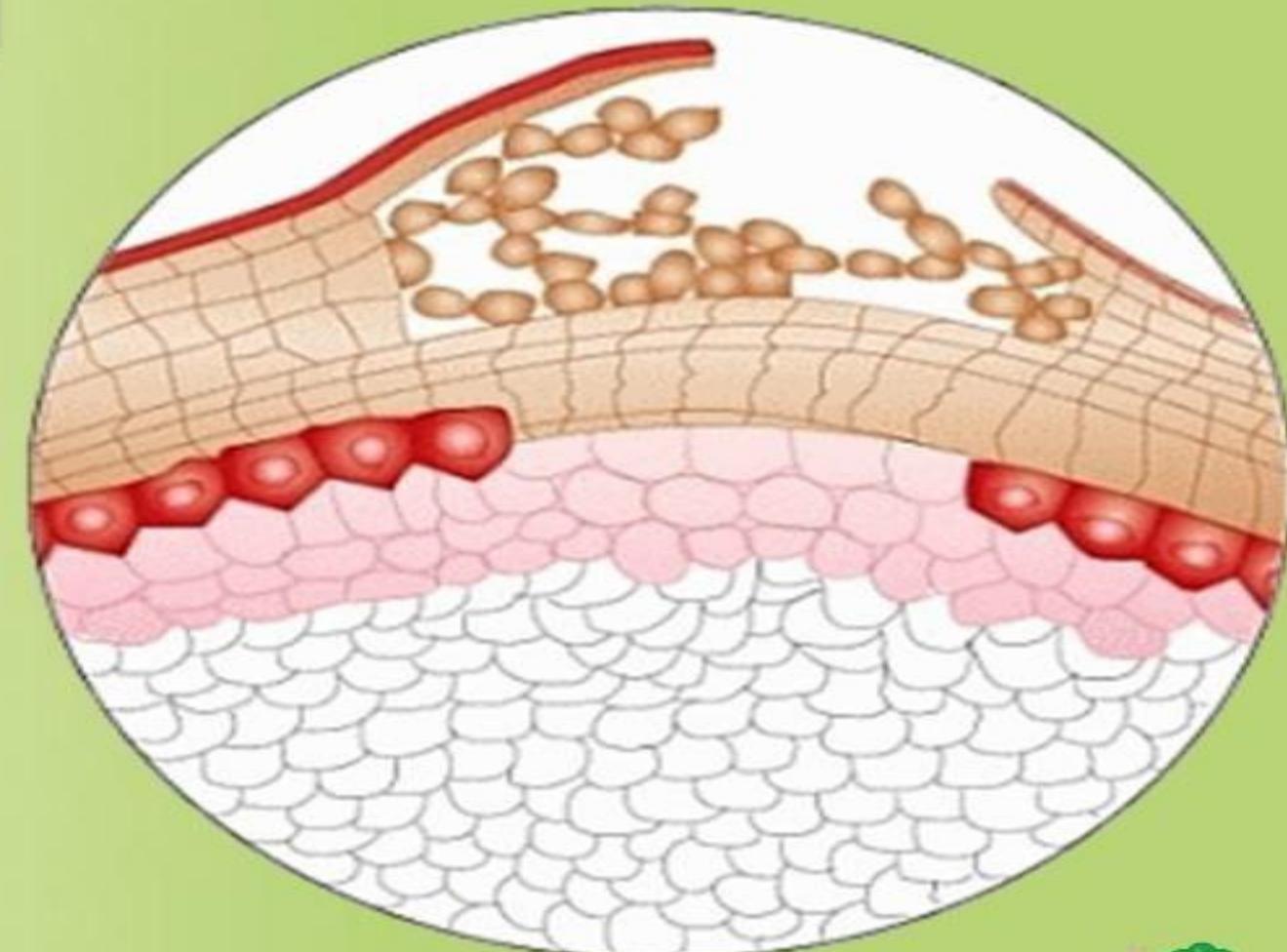
Чечевички

Пробка

Клетки мертвые, с плотными оболочками, пропитанными жироподобным веществом



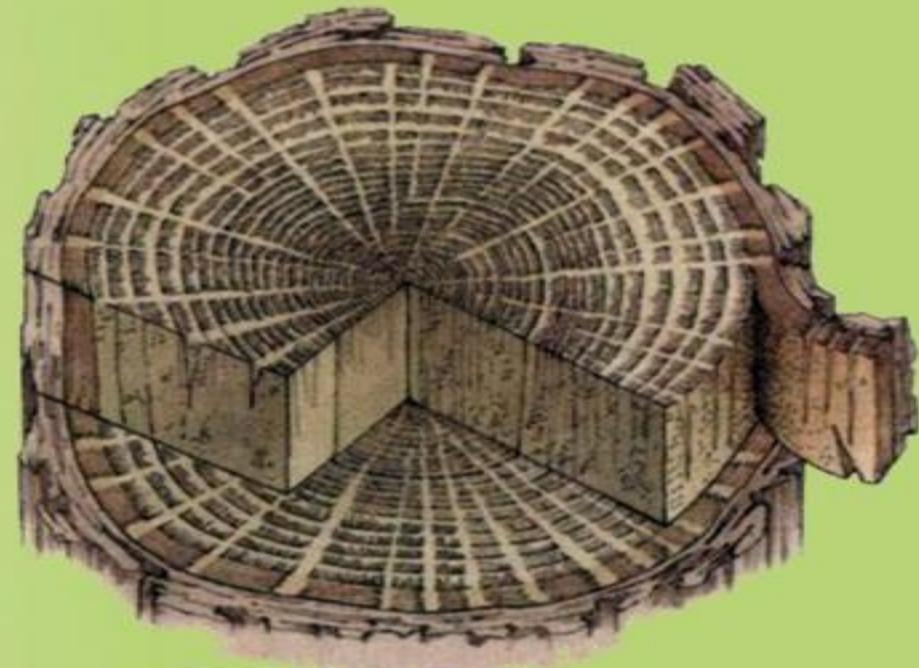
защитная,
газообмен
(через чечевички)



Кора

Клетки мертвые,
заполнены воздухом, с
толстыми оболочками

 защитная,
газообмен
(через трещины коры)



Основная ткань (паренхима)

Ассимиляционная (хлоренхима)

Мякоть листа

Некоторые
клетки коры
стебля



фотосинтез

Воздухоносная (аэренхима)

Водные и
болотные
растения



Запасающая

Эндосперм
Видоизменения
корня и стебля
Паренхима
лубяная и
древесная

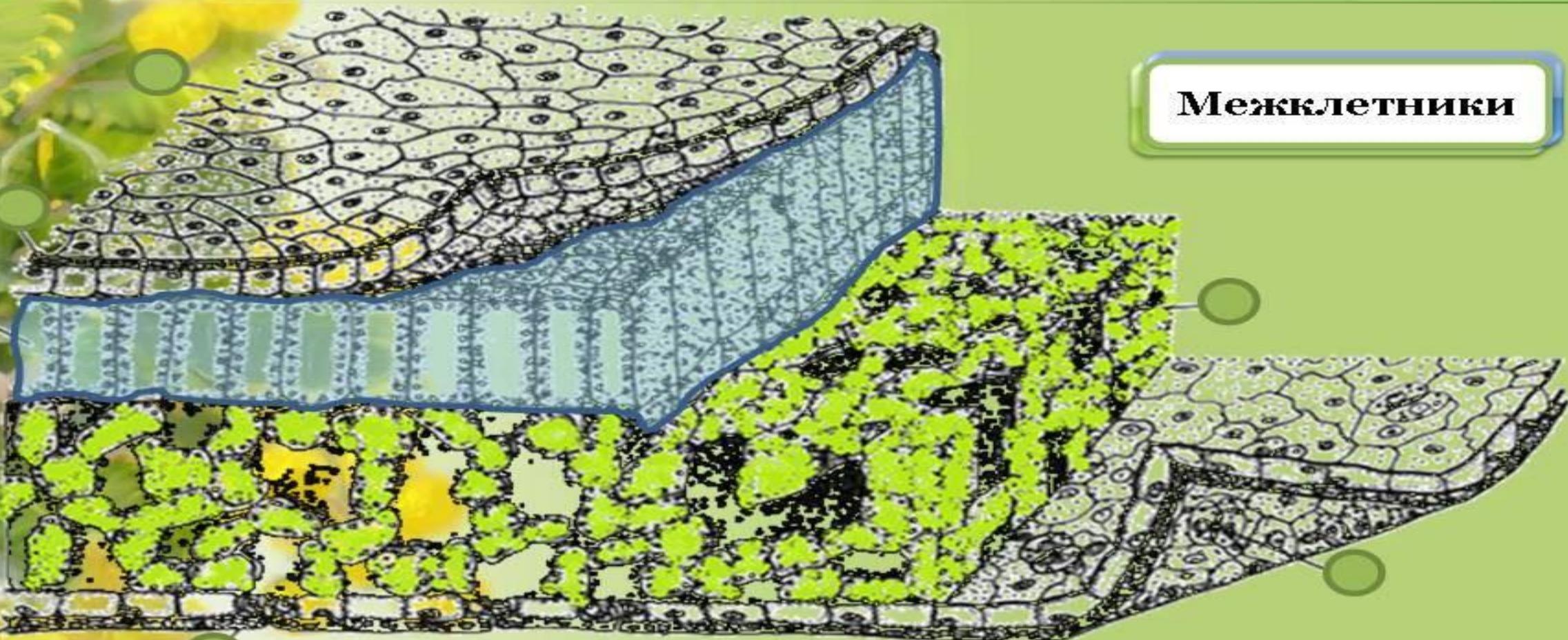


запас
питательных
веществ, влаги



накопление
воздуха в
межклетниках

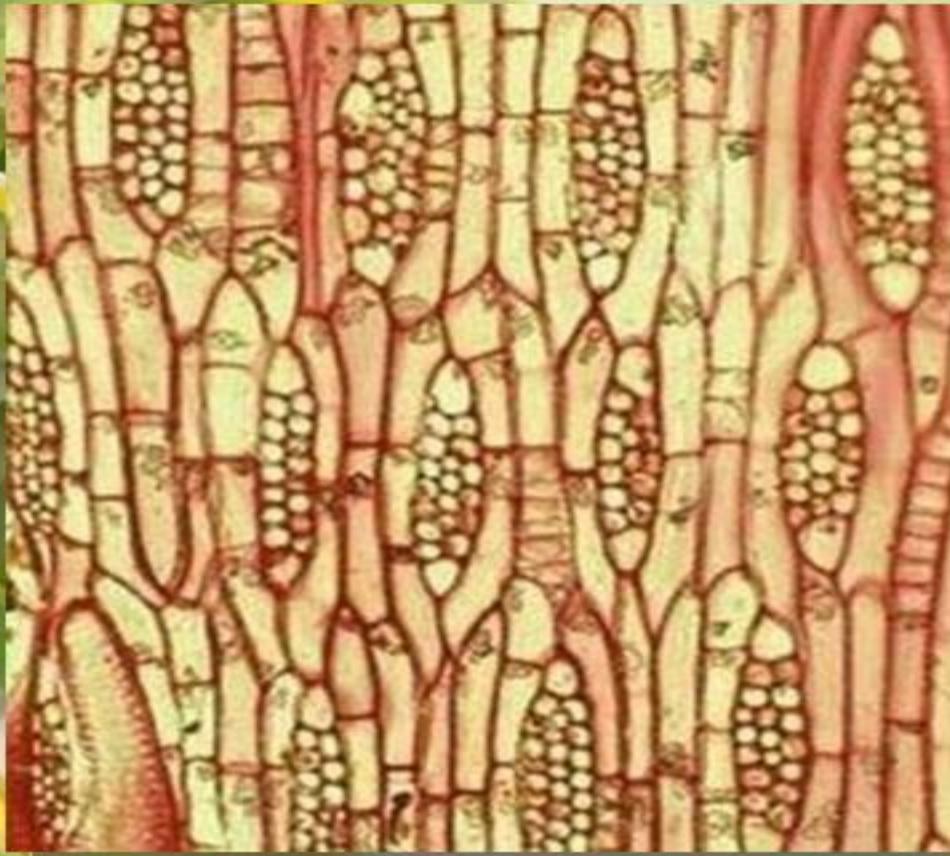
Клеточное строение ассимиляционного участка листа



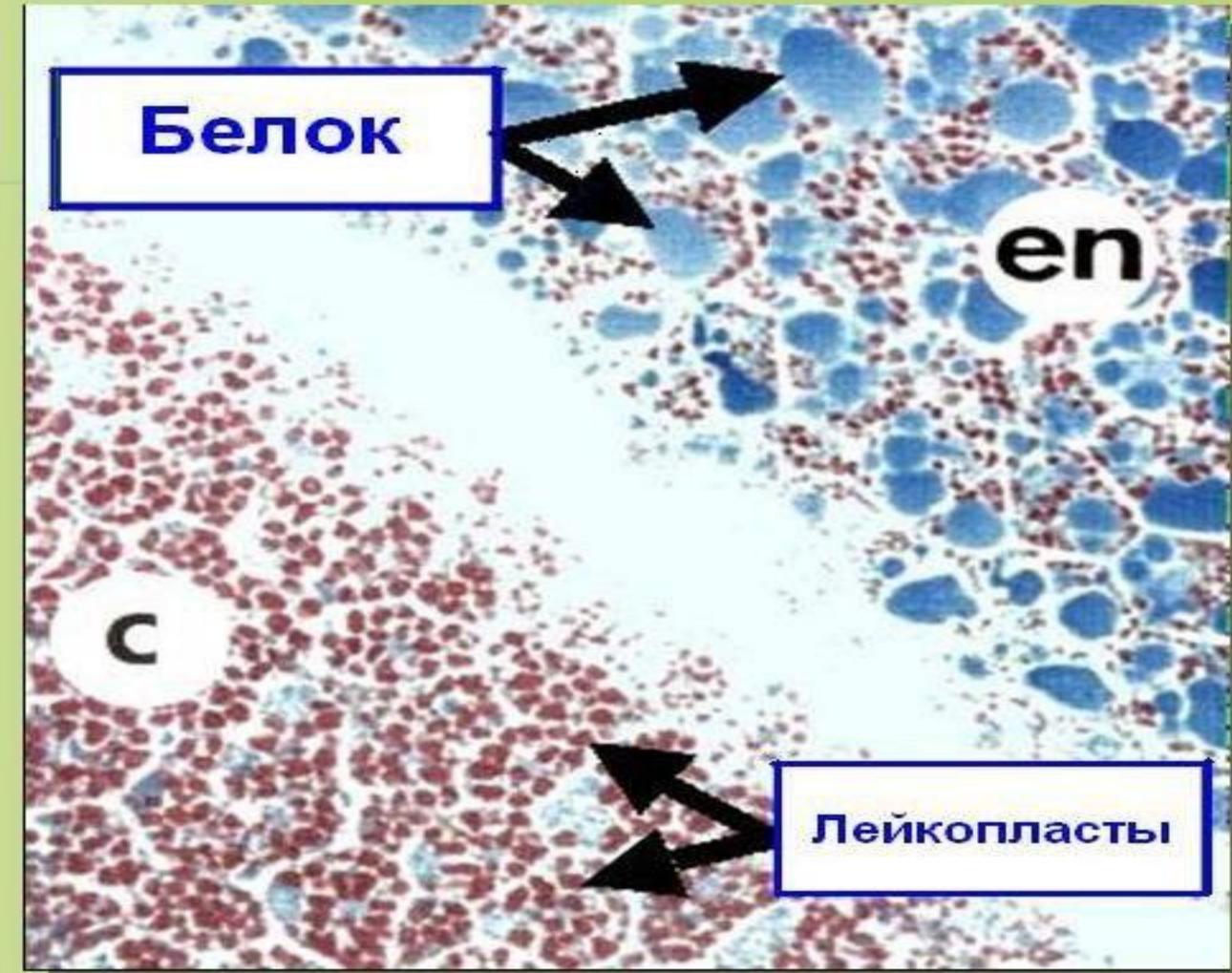
Клетки имеют тонкие стенки и много хлоропластов



Клетки округлые или многоугольные, живые; много межклетников



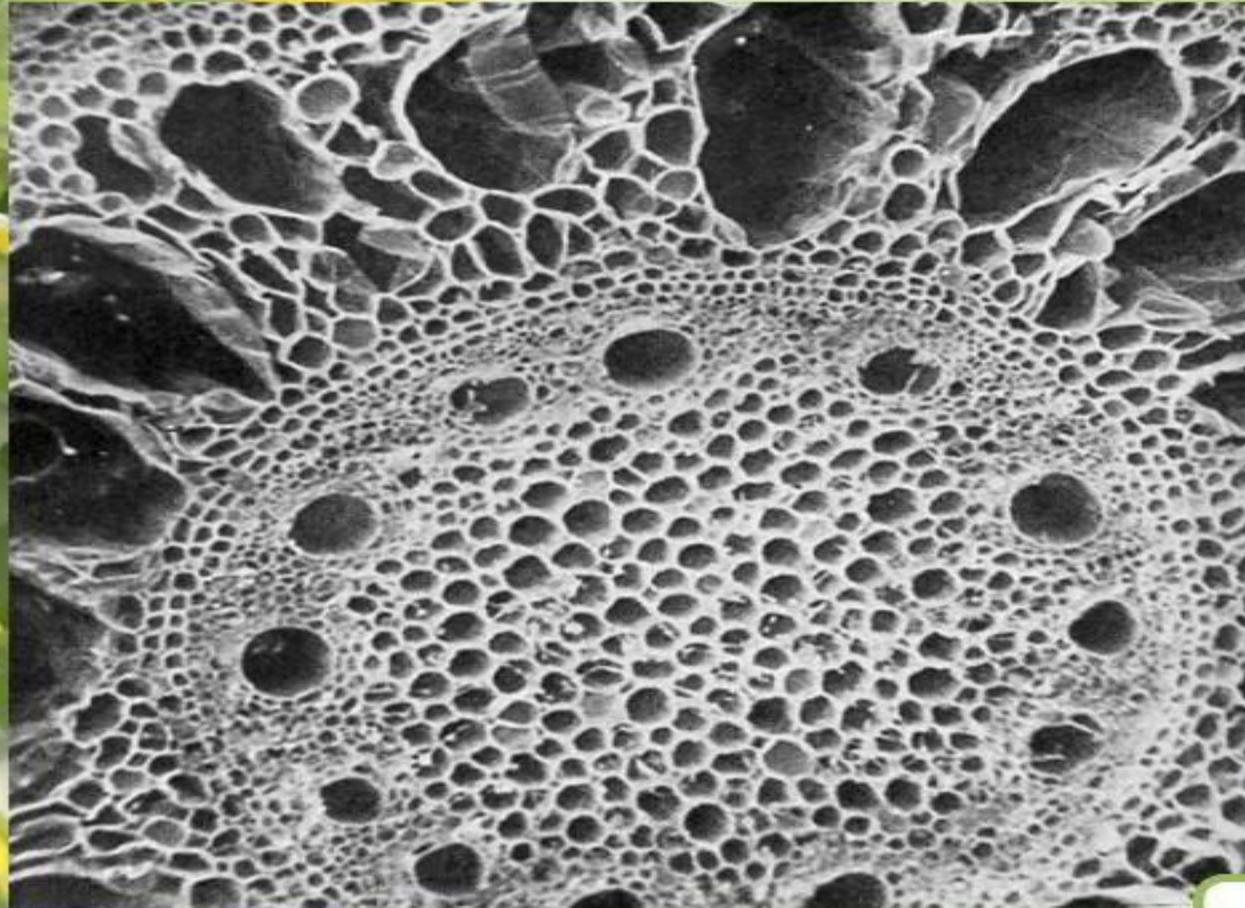
Древесная паренхима



Эндосперм с запасами белка и лейкопласти



Клетки округлые или звездчатые, расположены рыхло;
много крупных межклетников



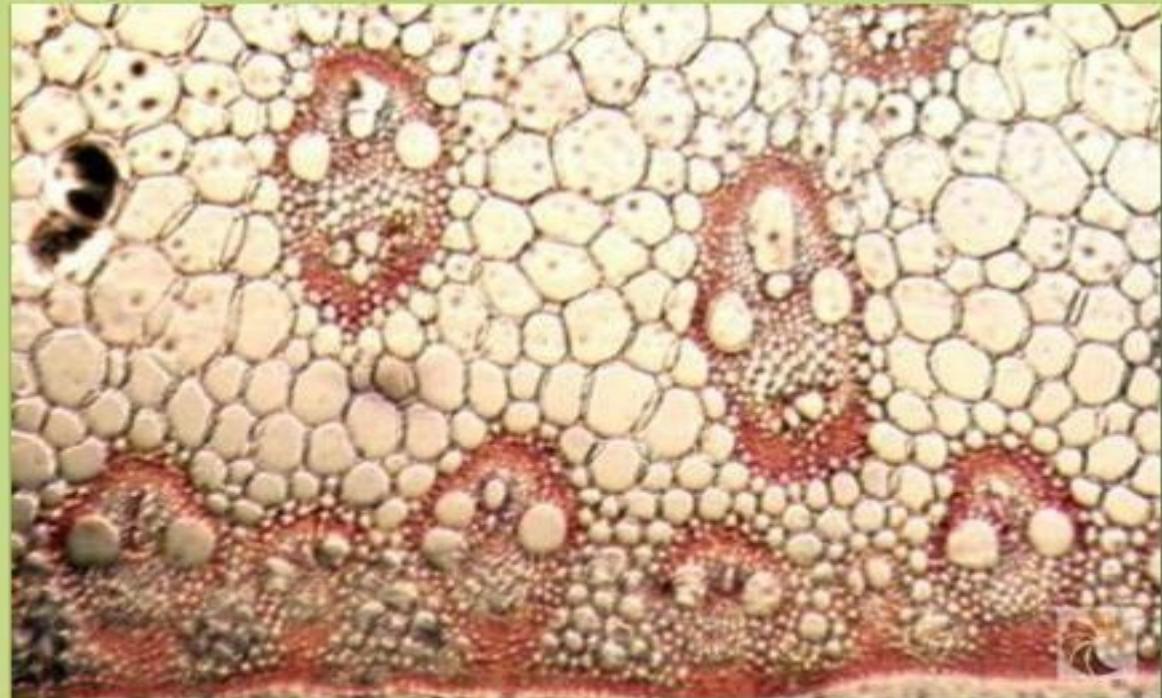
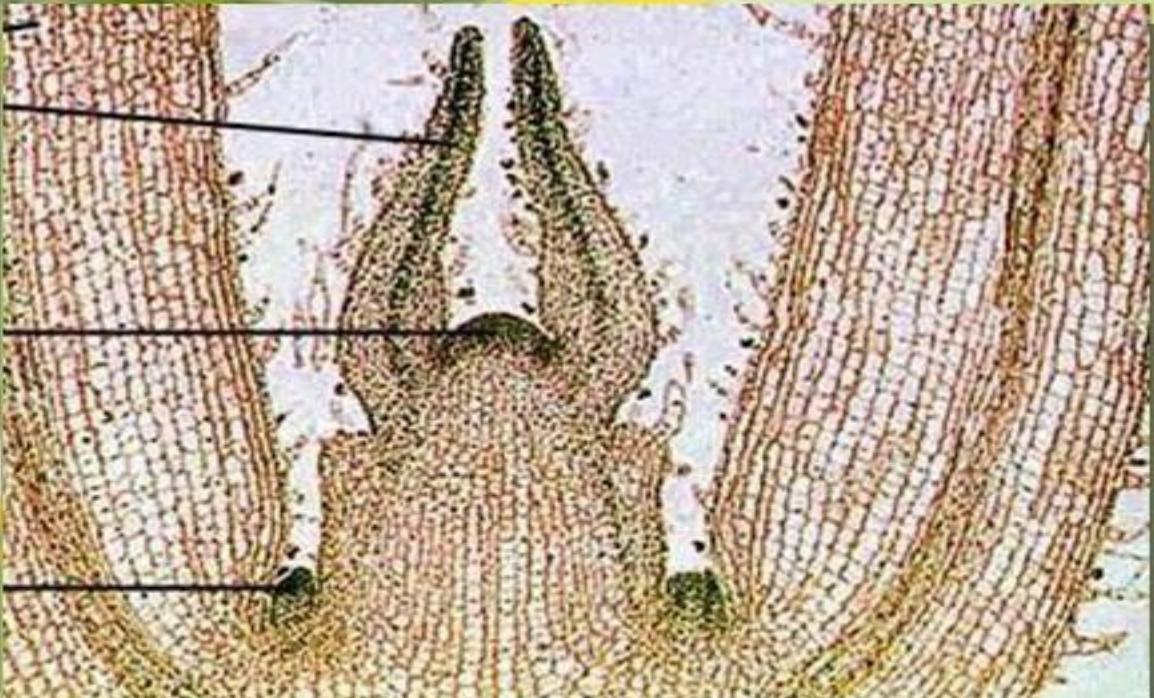
Аэренхима



Образовательная ткань (меристема)

Камбий

Меристемы верхушечные,
боковые, вставочные и кончика
корня



Механическая ткань



Колленхима

Склеренхима

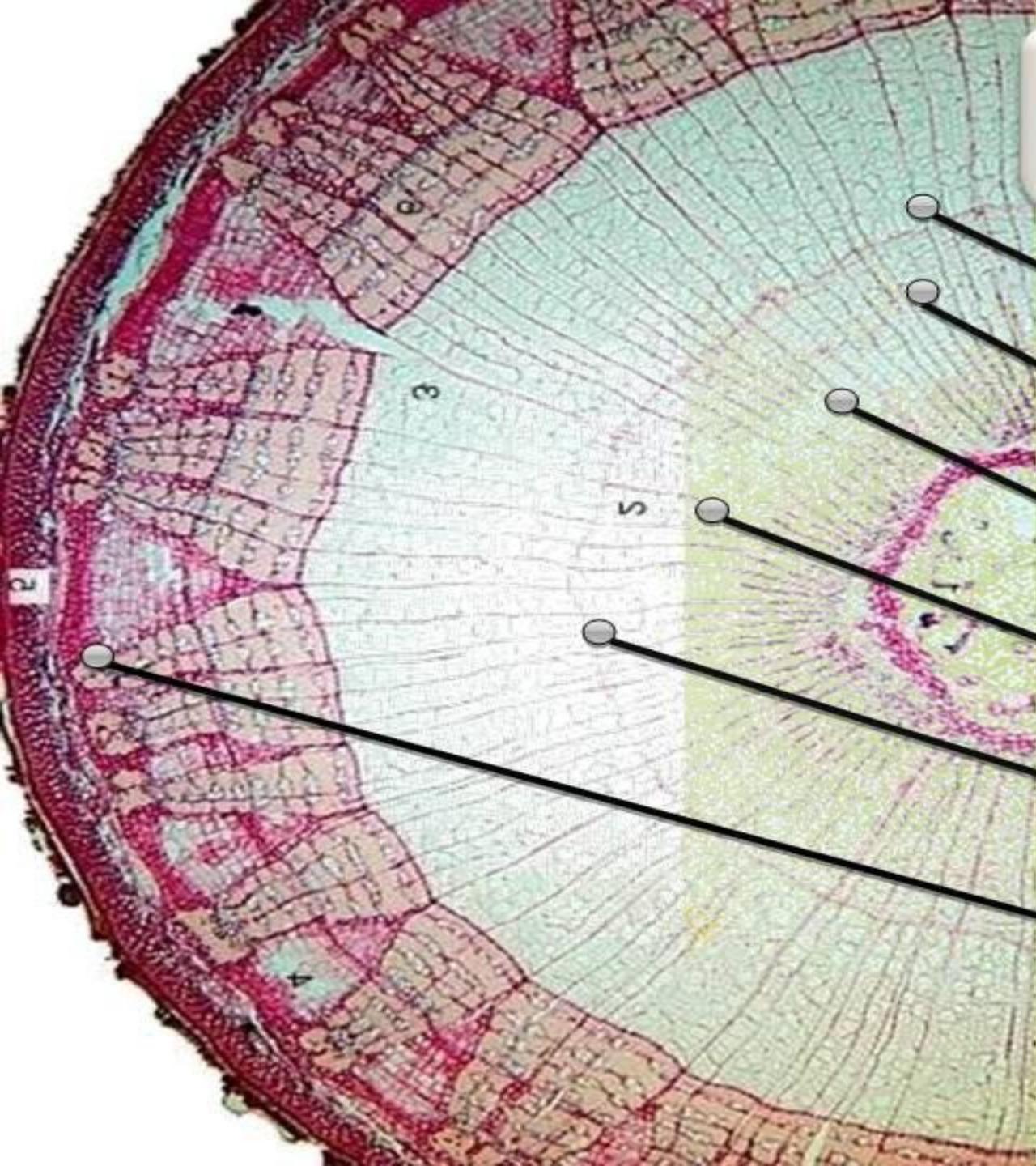
Склереиды



**Клетки с толстыми
одревесневшими
стенками**

обеспечить упругость
и прочность растений

Внутреннее строение стебля



Пробка

Первичная кора

Флоэма

Камбий

Древесина

Сердцевина

Установите взаимосвязь между типом растительной ткани и его характеристикой.

Запасающая

- Клетки мелкие, с тонкими оболочками, крупным ядром. Расположены в разных частях растений: на верхушке побега, на верхушке корня, в основании междуузлий у злаков, внутри стебля и корня. Клетки постоянно делятся, обеспечивая рост растения.

Образовательная

- Клетки разнообразные по форме, довольно крупные, имеют целлюлозные оболочки, живой протопласт. В клетках много хлорофилловых зерен). Обеспечивают процесс фотосинтеза.

Основная
фотосинтезирующая

- Клетки разнообразные по форме, довольно крупные, имеют целлюлозные оболочки, живой протопласт. Ткань богата межклетниками и образует основу органа.

Покровная

- Состоят из мертвых клеток, представляющие собой длинные полые трубочки без содержимого, но с прочными стенами. Обеспечивает перенос минеральных веществ растворенных в воде. Это восходящий ток.

Механическая

- Клетки живые, удлиненные. По этим клеткам происходит перемещение растворенных органических веществ от листьев ко всем органам растений. Это нисходящий ток.

Проводящая:
ситовидные трубы

- Клетки с толстыми оболочками, плотно прилегают друг другу, отсутствуют межклетники. Формируются на поверхности органов. Эта ткань обеспечивает защиту растений от излишнего испарения, воздействия окружающей среды.

Проводящая:
сосуды древесины

- Клетки длинные с толстыми оболочками, рано теряют содержимое и заполняются воздухом. Обеспечивают прочность и упругость растения.

Основная
воздухоносная

- Клетки крупные, разнообразной формы, с тонкими оболочками. Расположены в стеблях, корнях, листьях. Обеспечивают отложение в запас органических веществ

проверить



сброс

