

Ткани растений

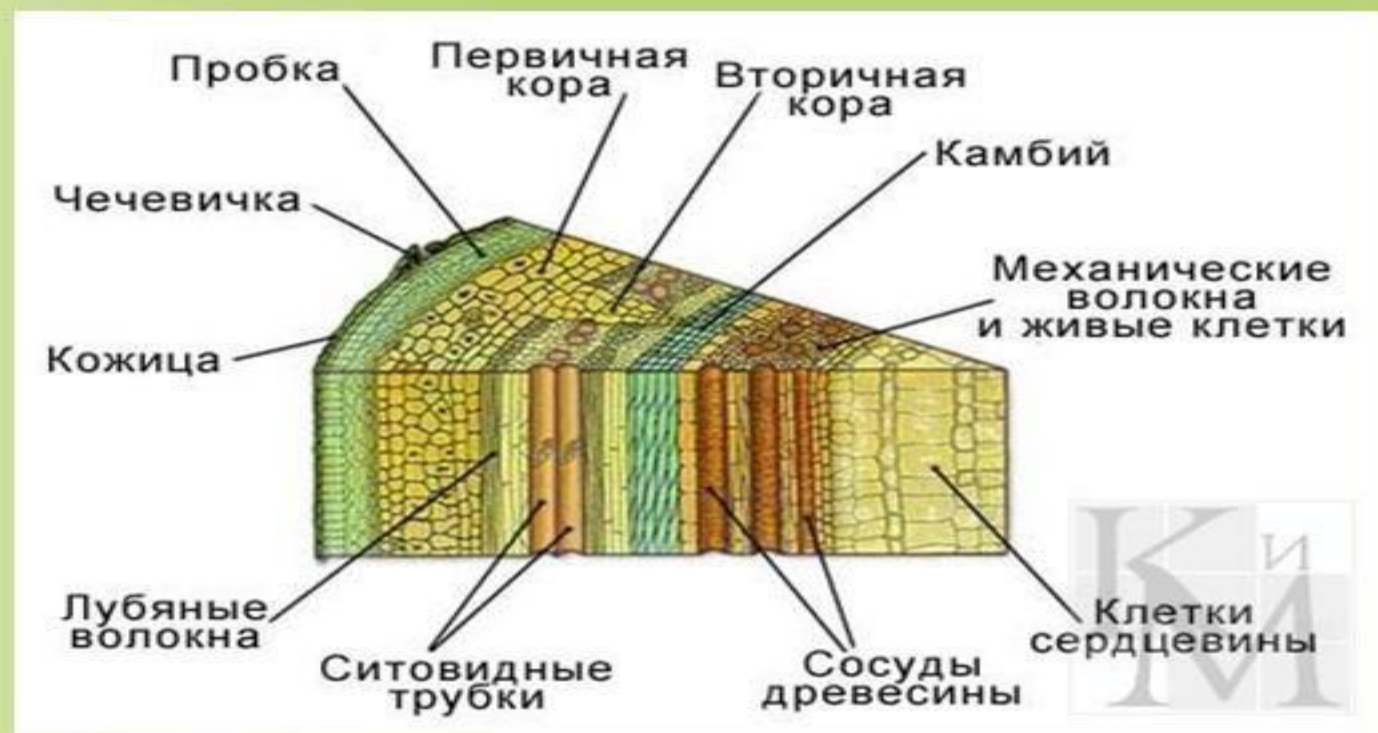
Проводящая

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
годовые кольца

Клетки мертвые,
вытянутые в
длину

Вода
Минеральные
соли

Проводящая ткань

Флоэма (луб)

Ситовидные
трубки

Клетки-спутники

Лубяные волокна

Лубяная
паренхима

Склерейды

Ксилема (древесина)

Трахеиды

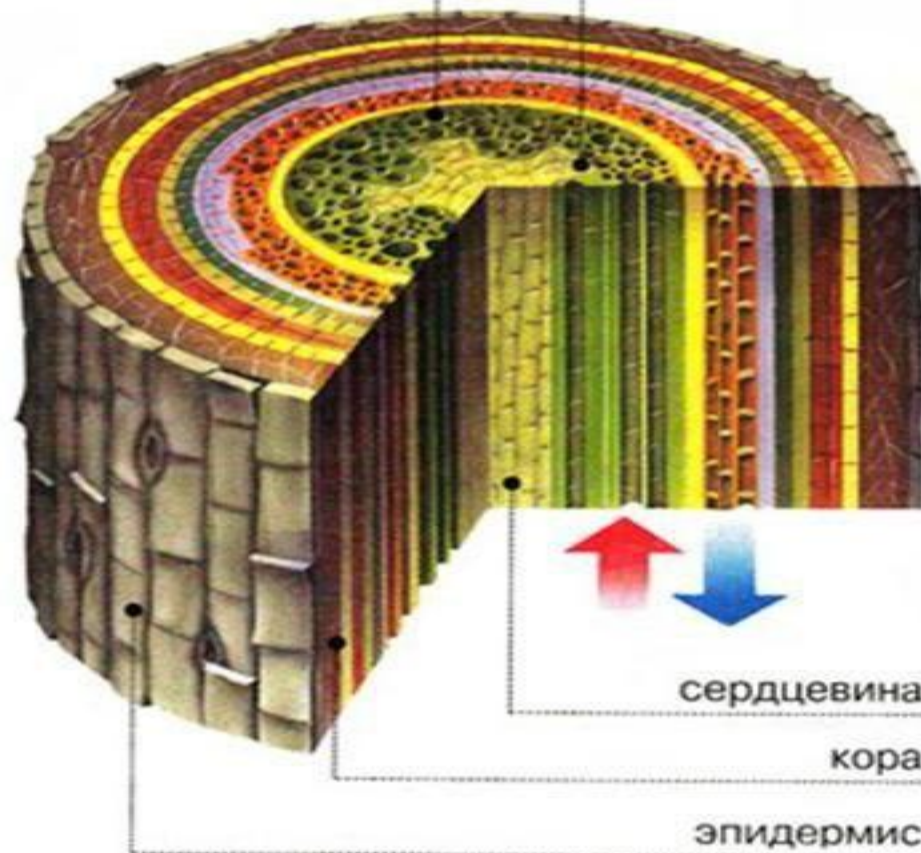
Сосуды

Паренхимные
клетки

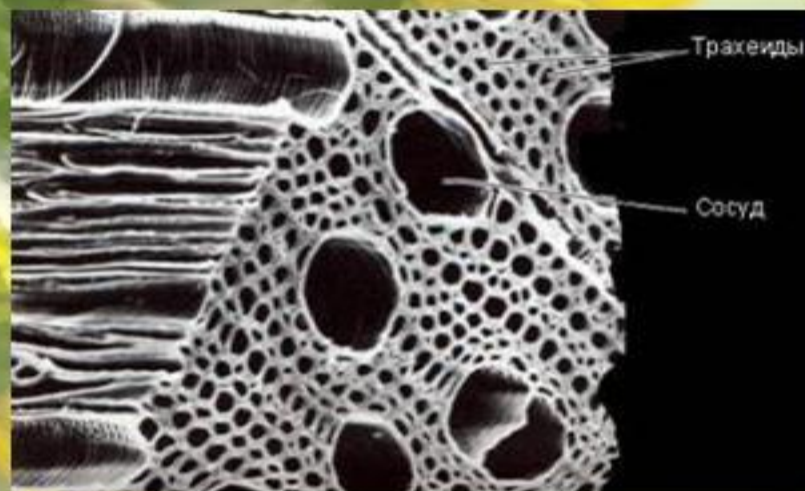
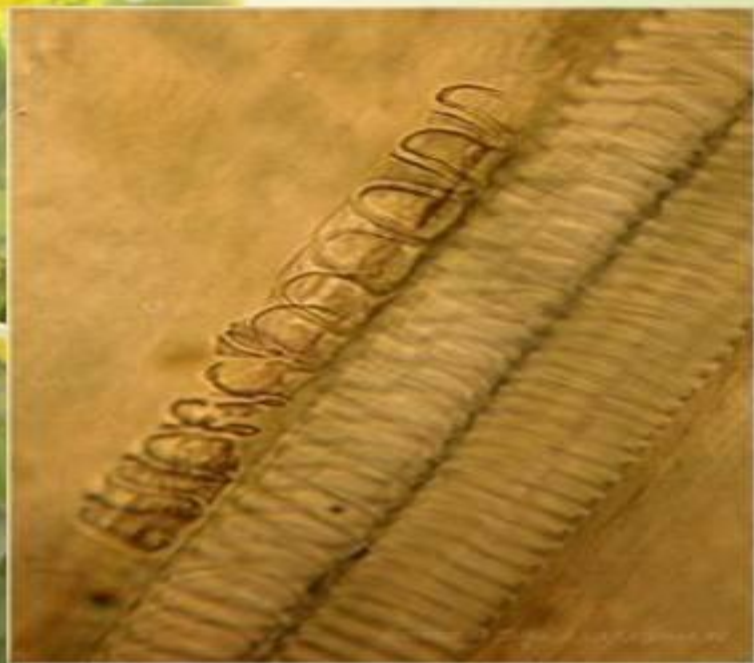
Волокна

флоэма

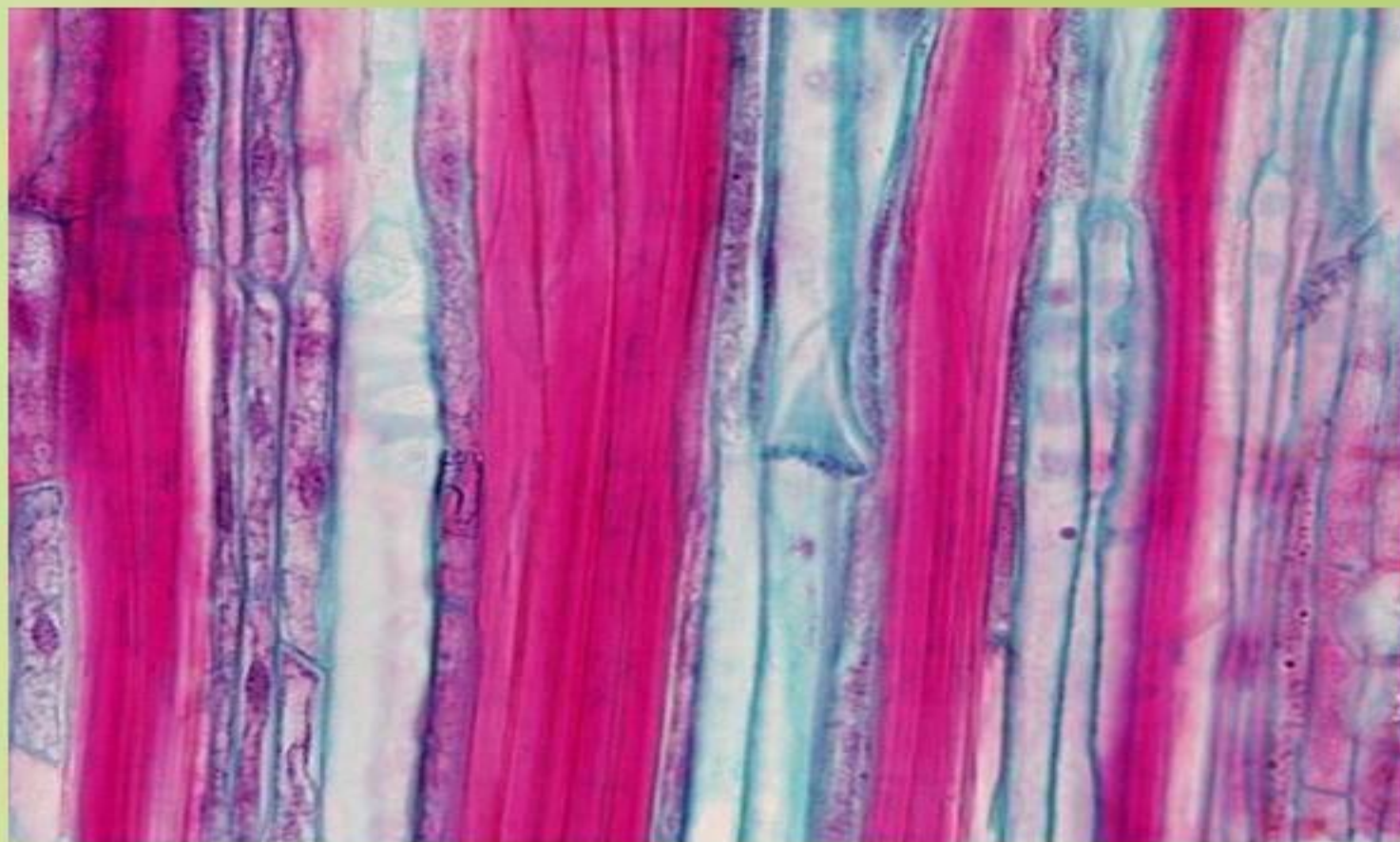
ксилема



Ксилема



Флоэма



Покровная ткань

Эпидермис
(кожица)

Устьица,
восковой налет,
волоски



Кора (старые ветки и
стволы деревьев)

Пробка,
вторичная
покровная кань
(стебли и корни
многолетников)

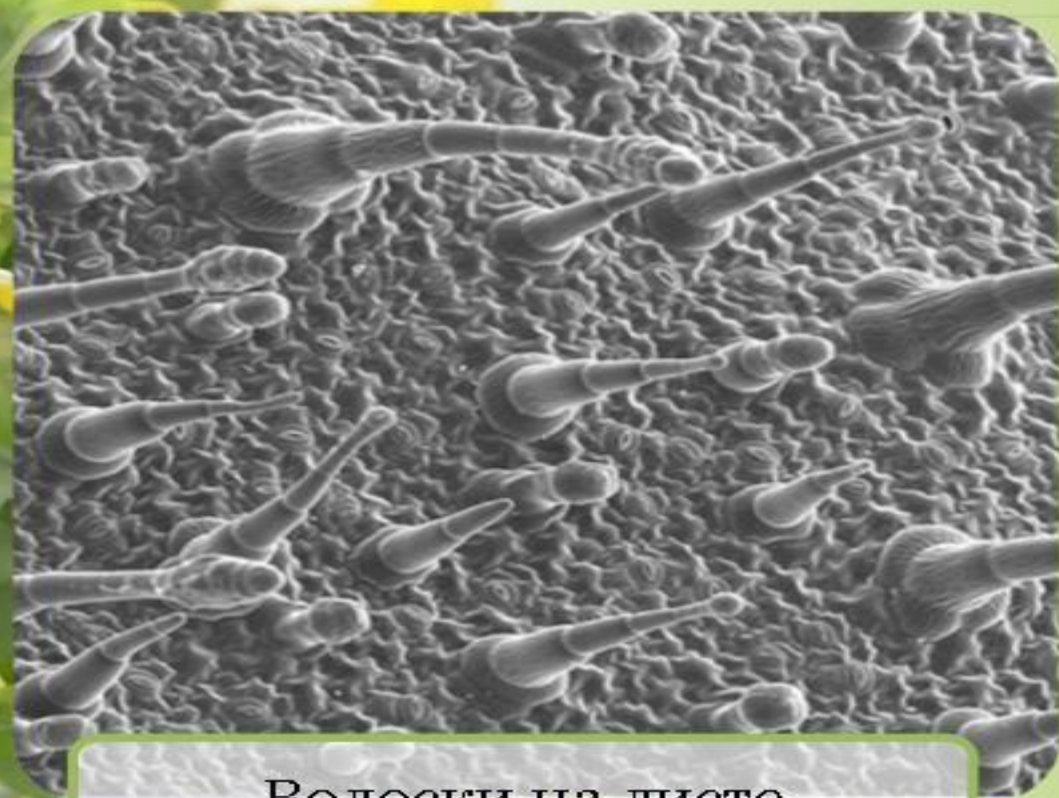
Комплекс
отмерших
тканей
(основная ткань,
старая пробка)



Многослойная
ткань
Чечевички



Эпидермис



Волоски на листе



Устьица

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



защитная, испарение воды, газообмен

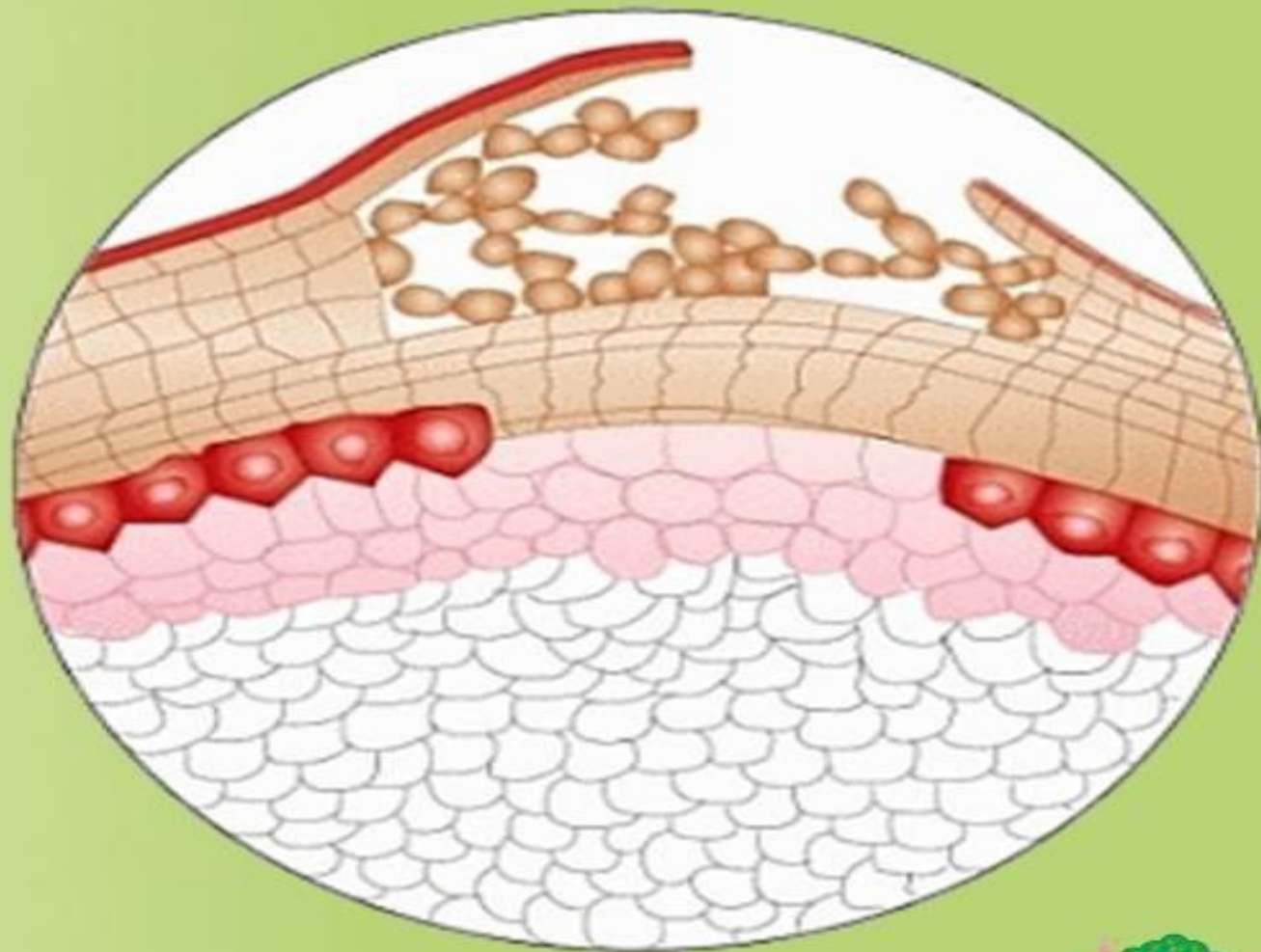


Чечевички

Пробка

Клетки мертвые, с плотными оболочками, пропитанными жироподобным веществом

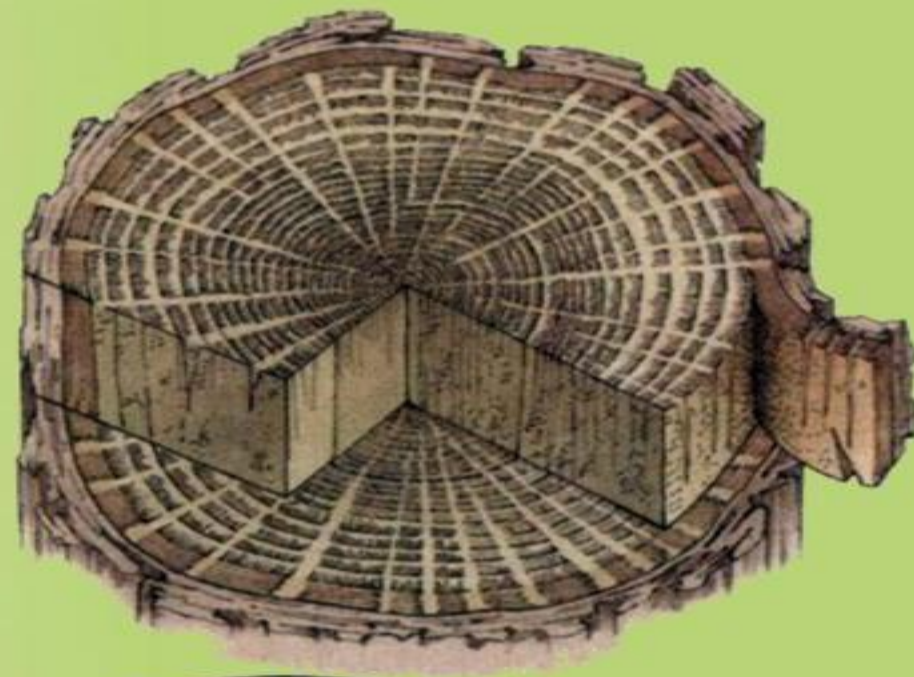
F защитная, газообмен (через чечевички)



Кора

Клетки мертвые,
заполнены воздухом, с
толстыми оболочками


Ф защитная,
газообмен
(через трещины коры)



Основная ткань (паренхима)

Ассимиляционная (хлоренхима)

Мякоть листа

Некоторые
клетки коры
стебля 



фотосинтез


Запасающая

Эндосперм
Видоизменения
корня и стебля
Паренхима
лубяная и
древесная 



запас
питательных
веществ, влаги

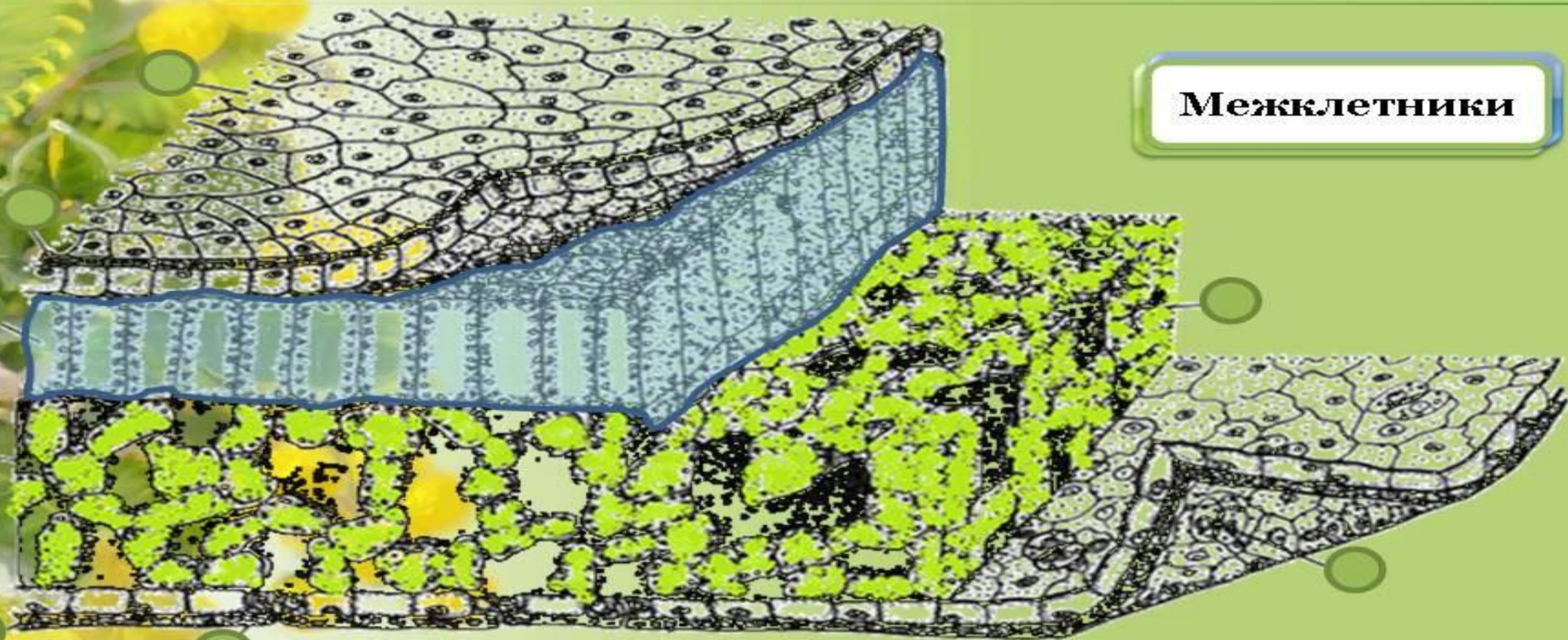
Воздухоносная (аэренхима)

Водные и
болотные
растения 



накопление
воздуха в
межклетниках

Клеточное строение ассимиляционного участка листа

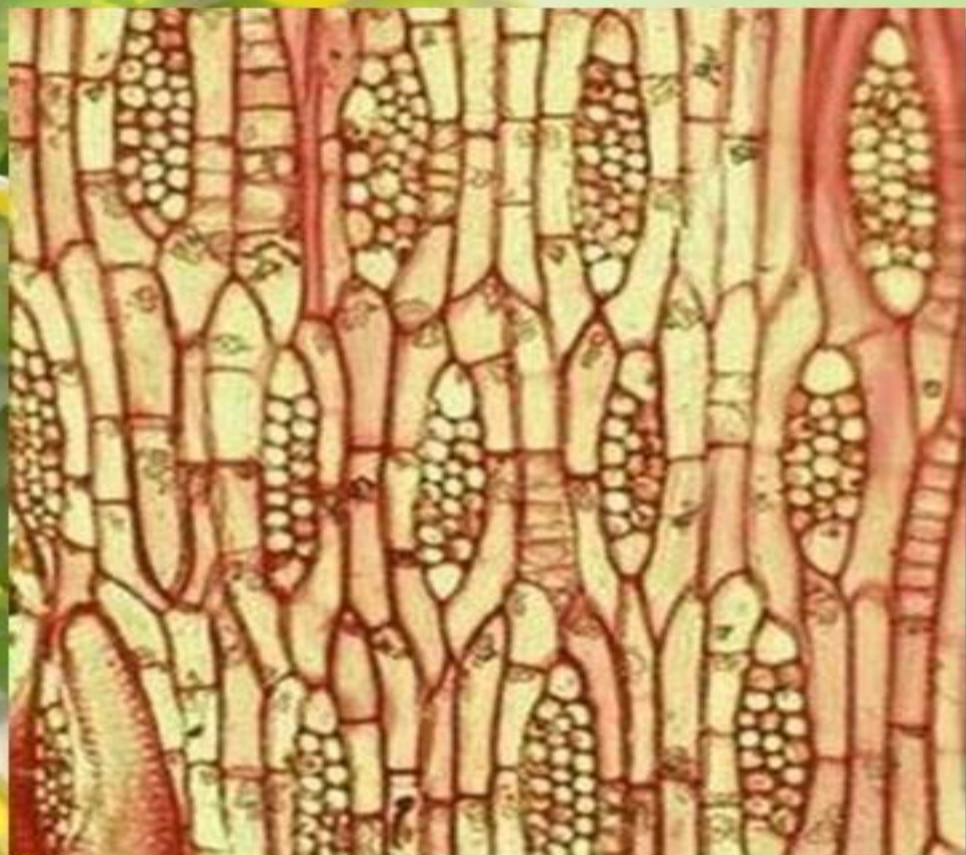


Межклетники

Клетки имеют тонкие стенки и много хлоропластов



Клетки округлые или
многоугольные, живые;
много межклетников



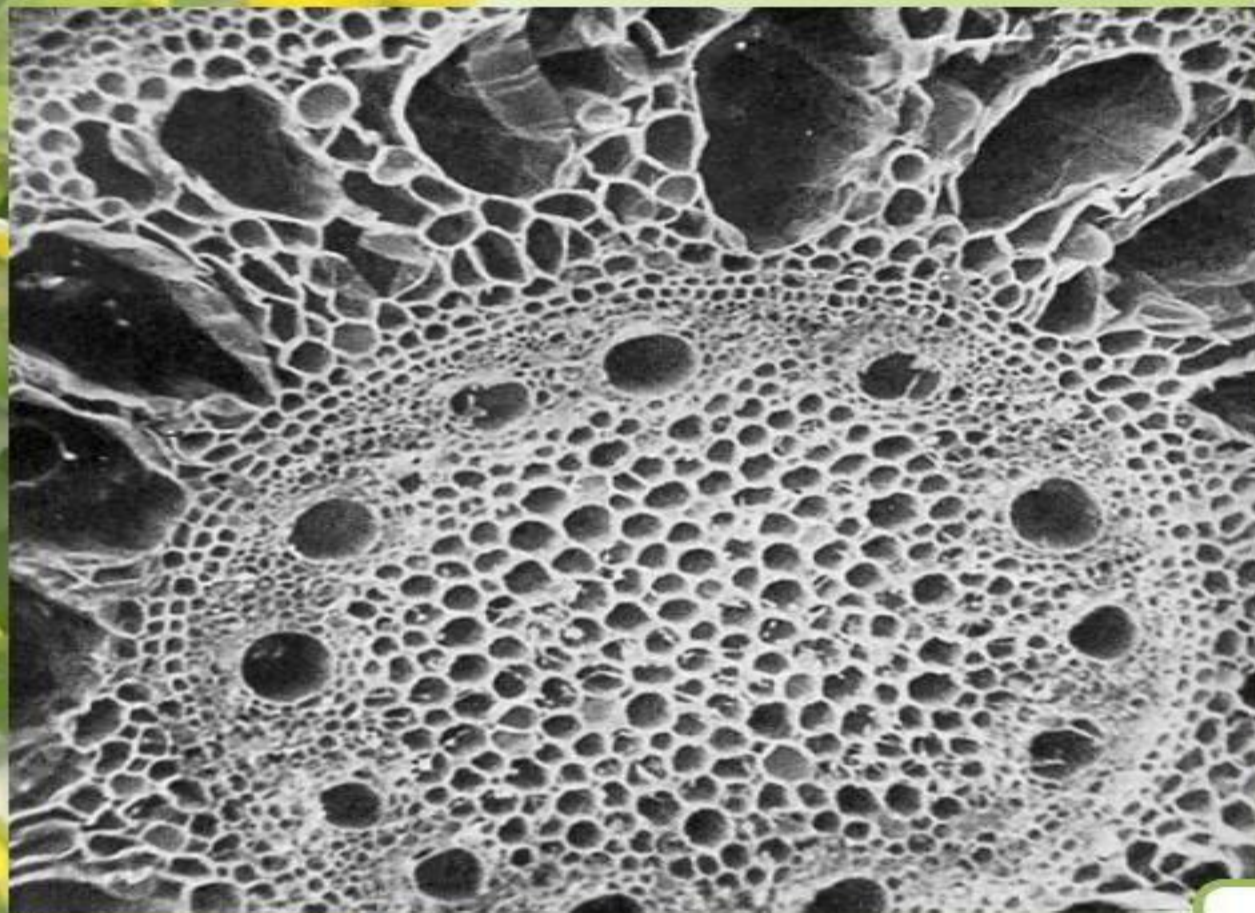
Древесная паренхима



Эндосперм с запасами
белка и лейкопласты



Клетки округлые или звездчатые, расположены рыхло;
много крупных межклетников



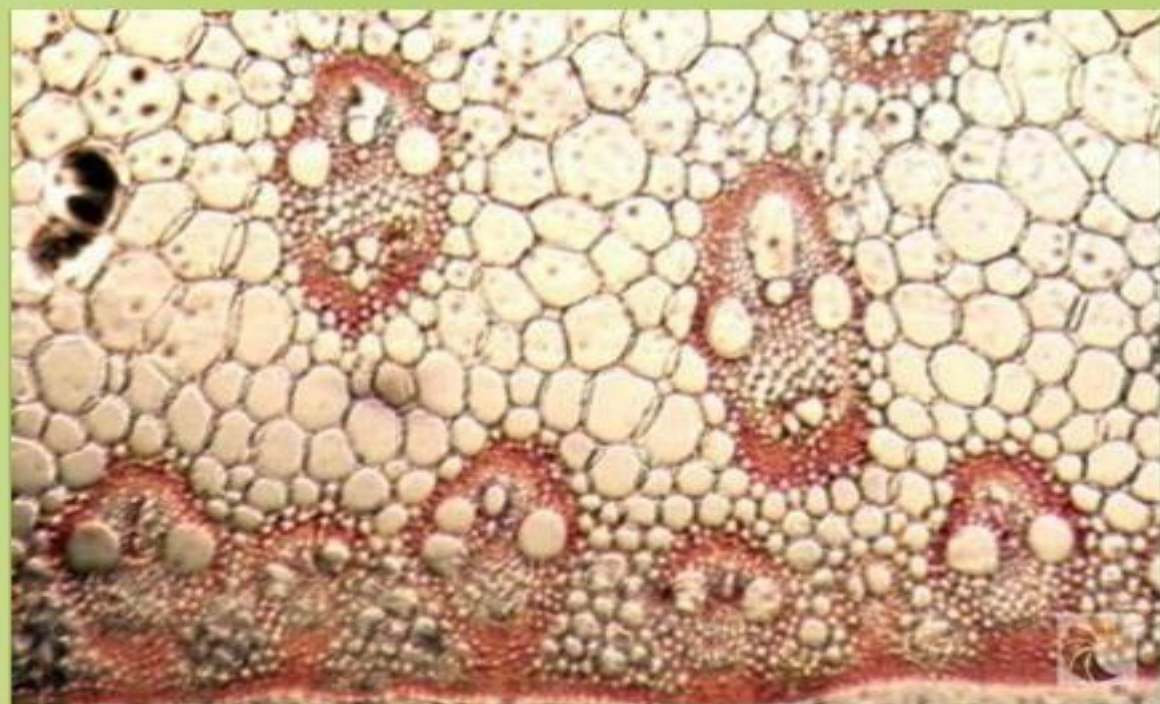
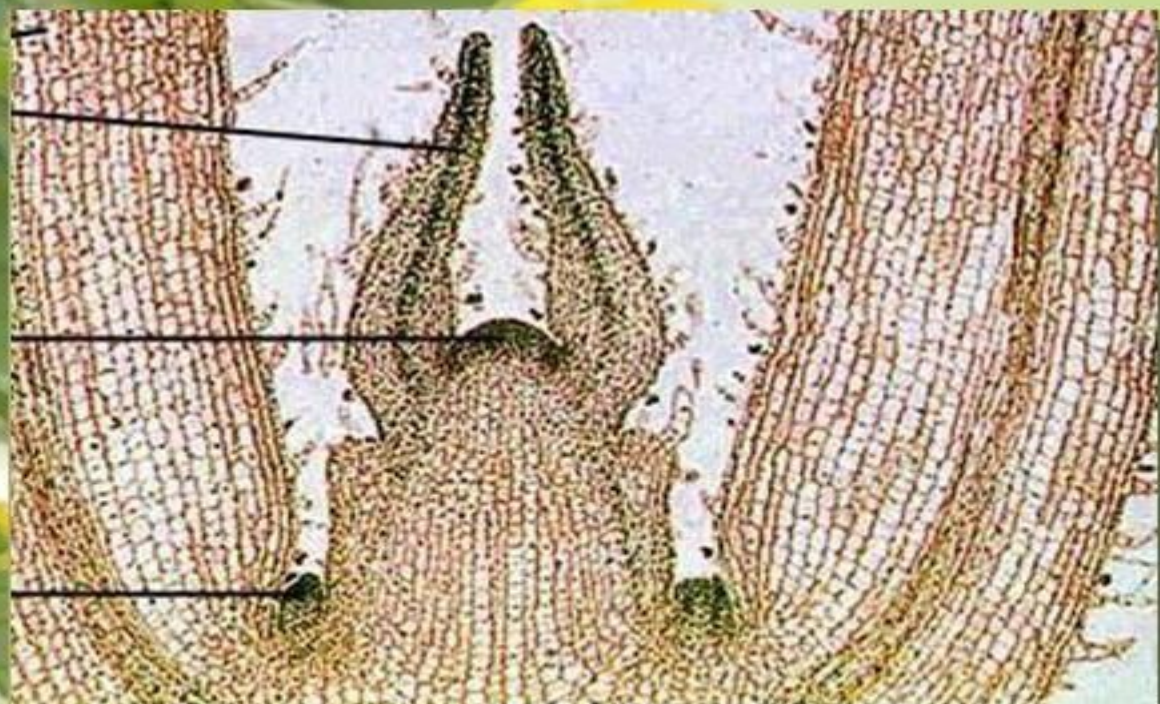
Аэренхима



Образовательная ткань (меристема)

Камбий

Меристемы вершущечные,
боковые, вставочные и кончика
корня



Механическая ткань



Колленхима

Склеренхима

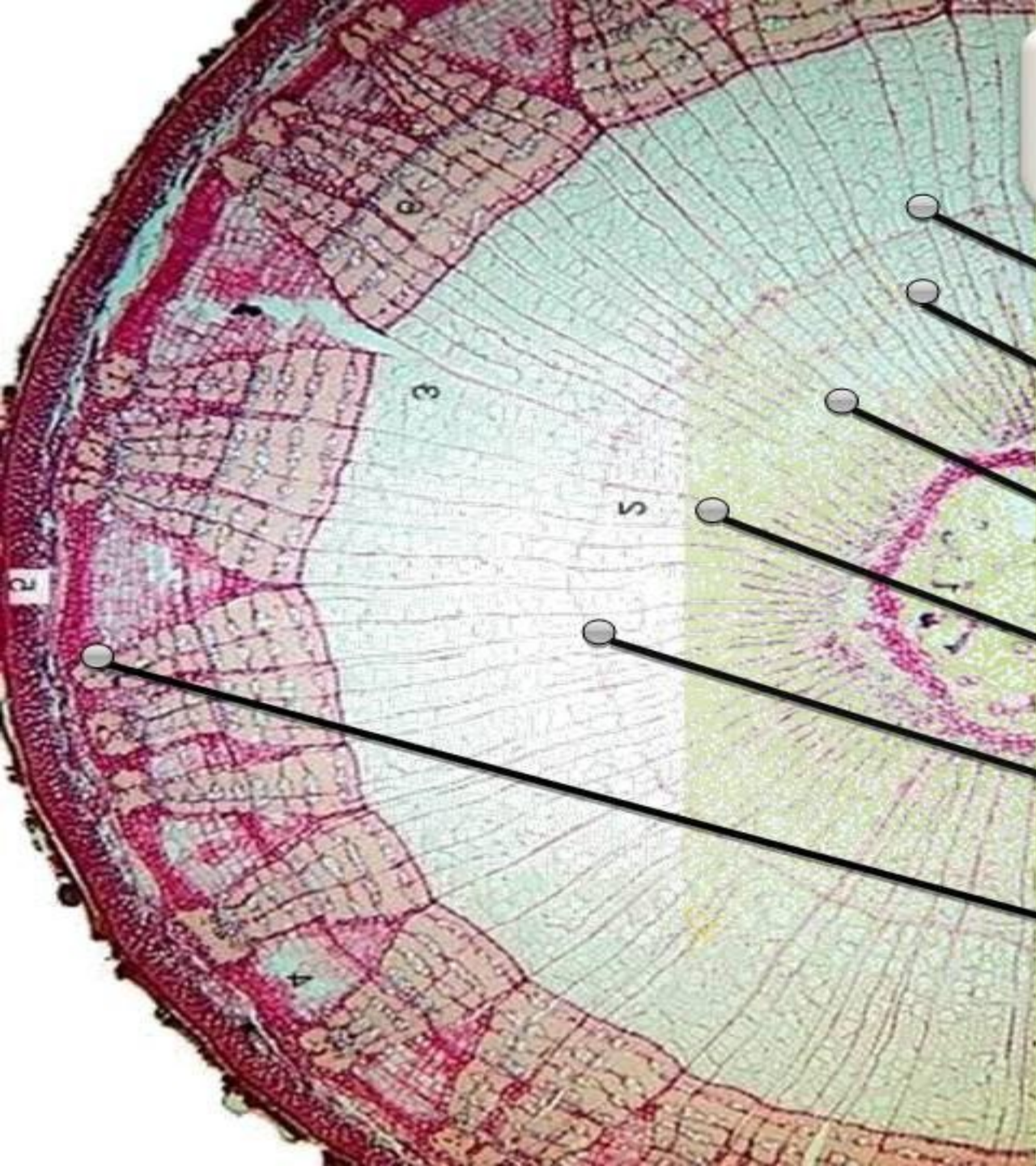
Склерейды



**Клетки с толстыми
одревесневшими
стенками**

Ф 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 междоузлий 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, удлинённые. По этим клеткам происходит перемещение растворённых органических веществ от листьев ко всем органам растений. Это нисходящий ток.

Проводящая: ситовидные трубки

- 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

