

Ткани растений

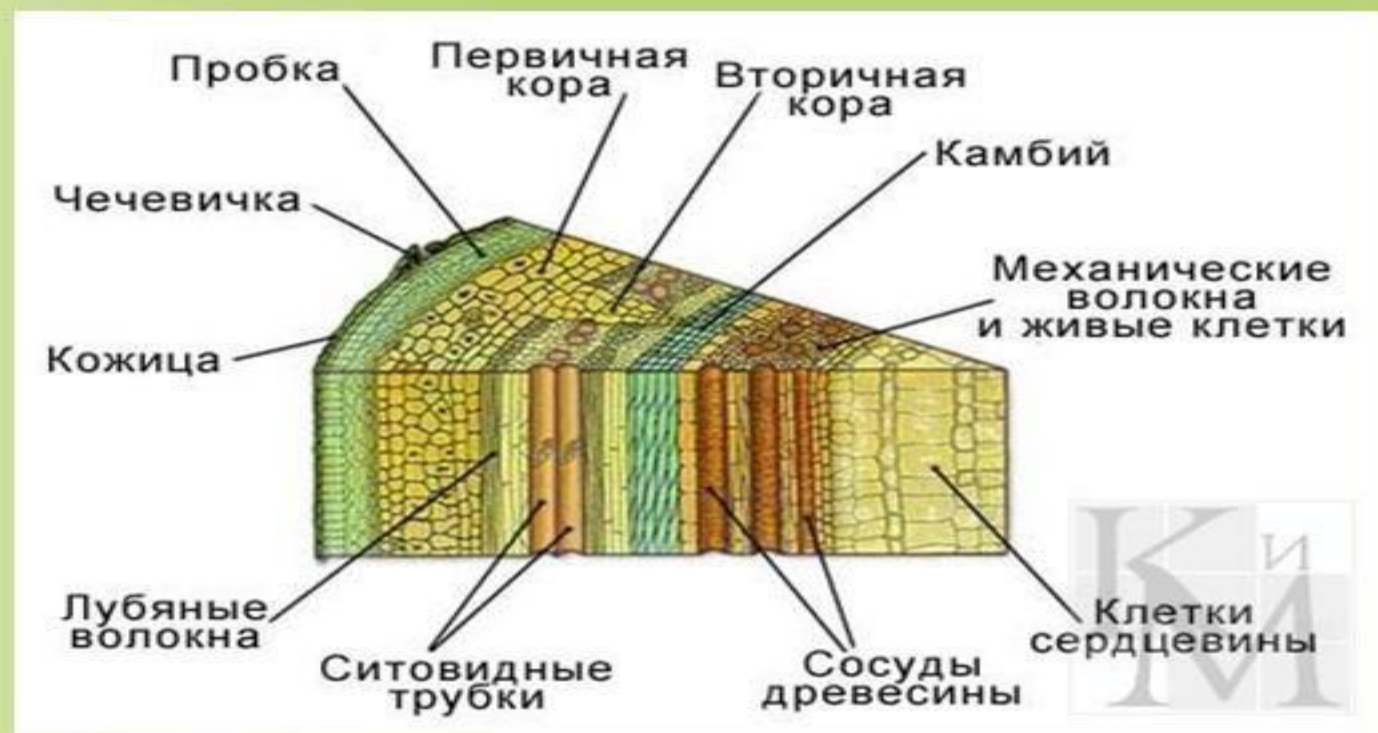
Проводящая

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

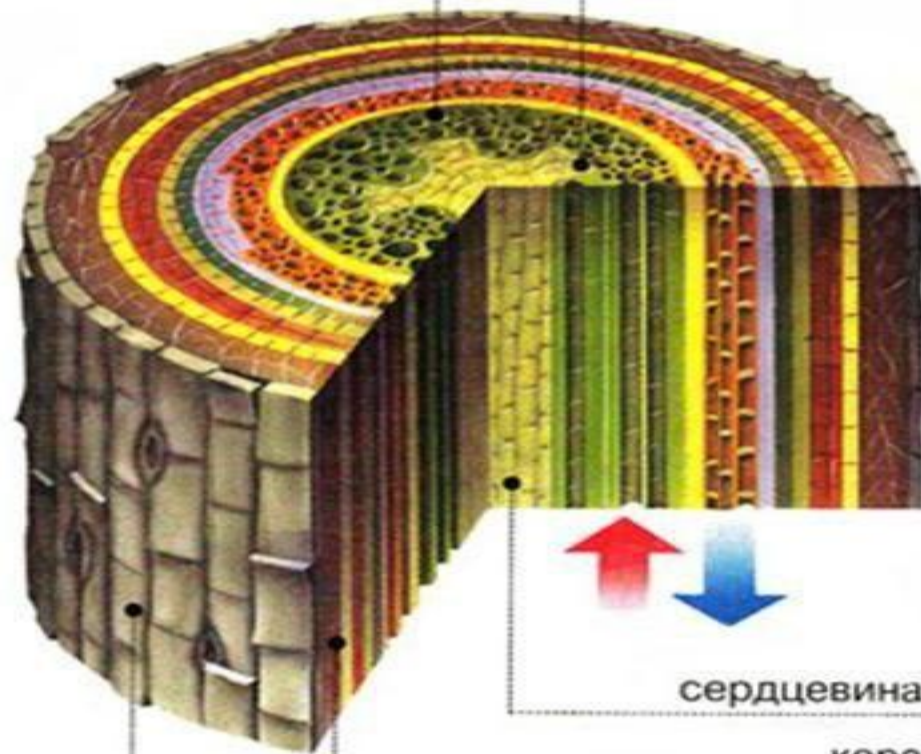
Сосуды

Паренхимные
клетки

Волокна

флоэма

ксилема

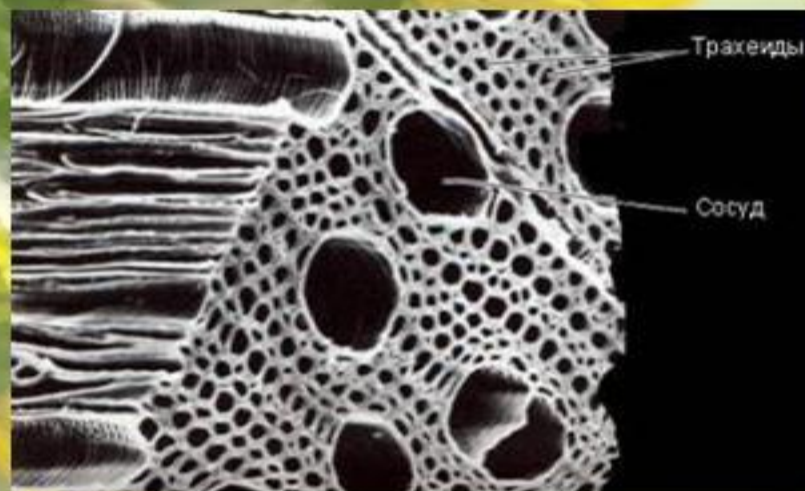
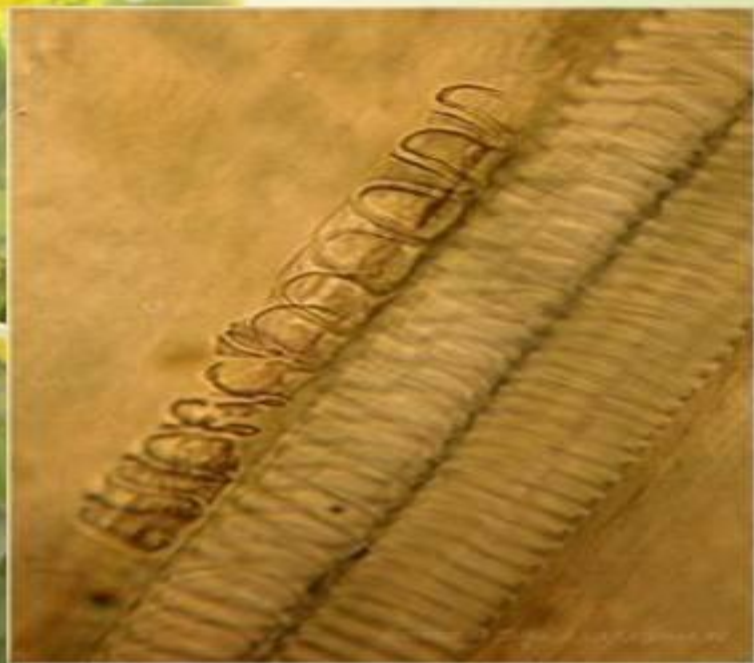


сердцевина

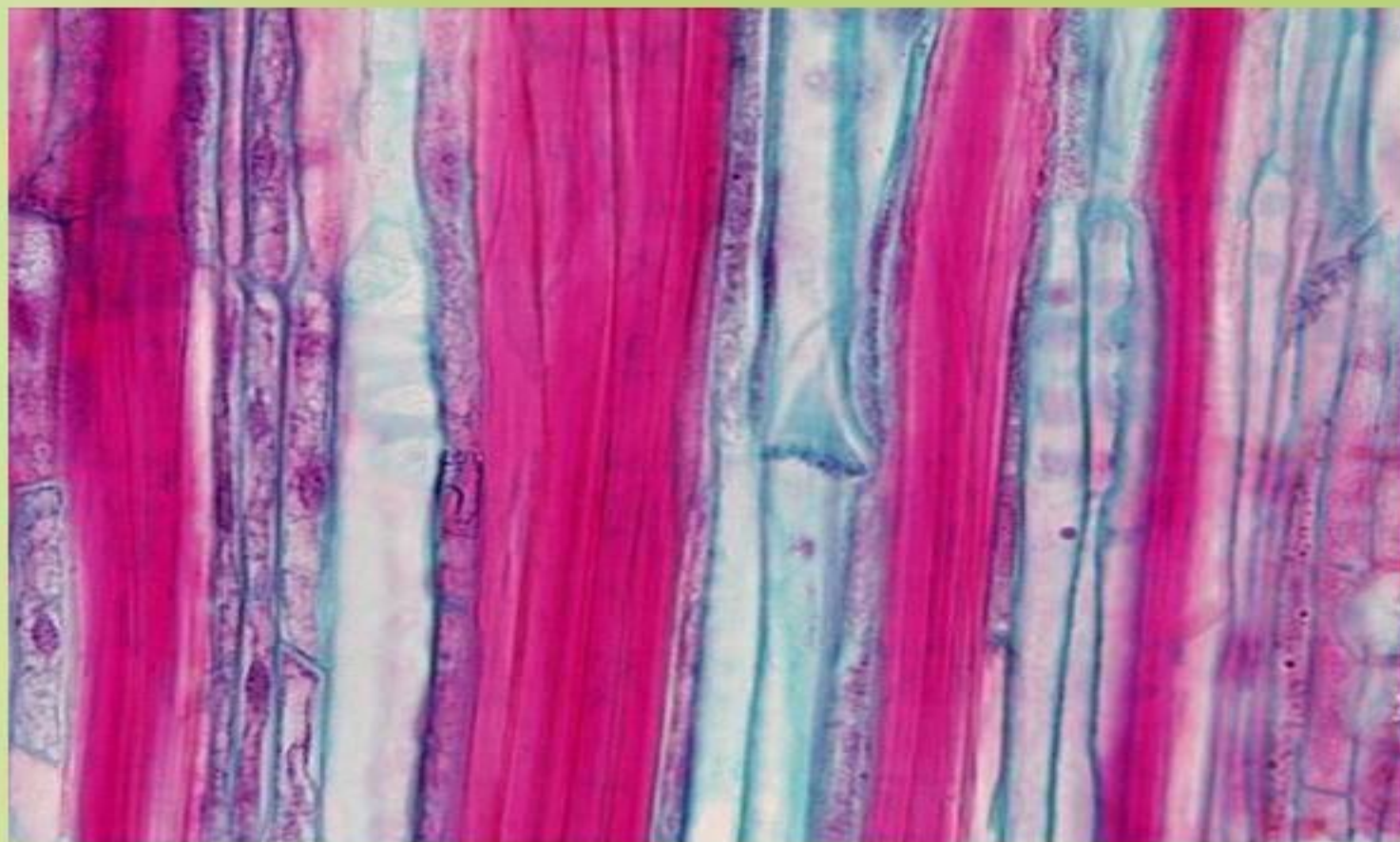
кора

эпидермис

Ксилема



Флоэма



Покровная ткань

Эпидермис
(кожица)

Устьица,
восковой налет,
волоски



Кора (старые ветки и
стволы деревьев)

Пробка,
вторичная
покровная кань
(стебли и корни
многолетников)

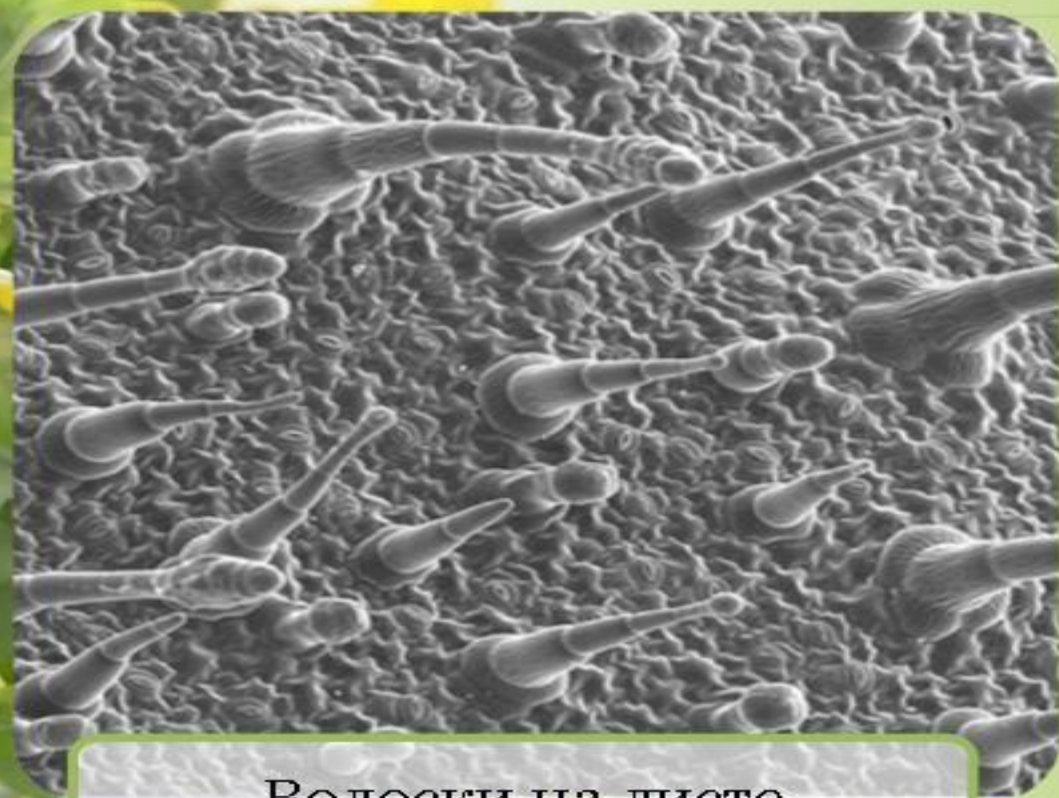
Комплекс
отмерших
тканей
(основная ткань,
старая пробка)



Многослойная
ткань
Чечевички



Эпидермис



Волоски на листе



Устьица

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



защитная, испарение воды, газообмен

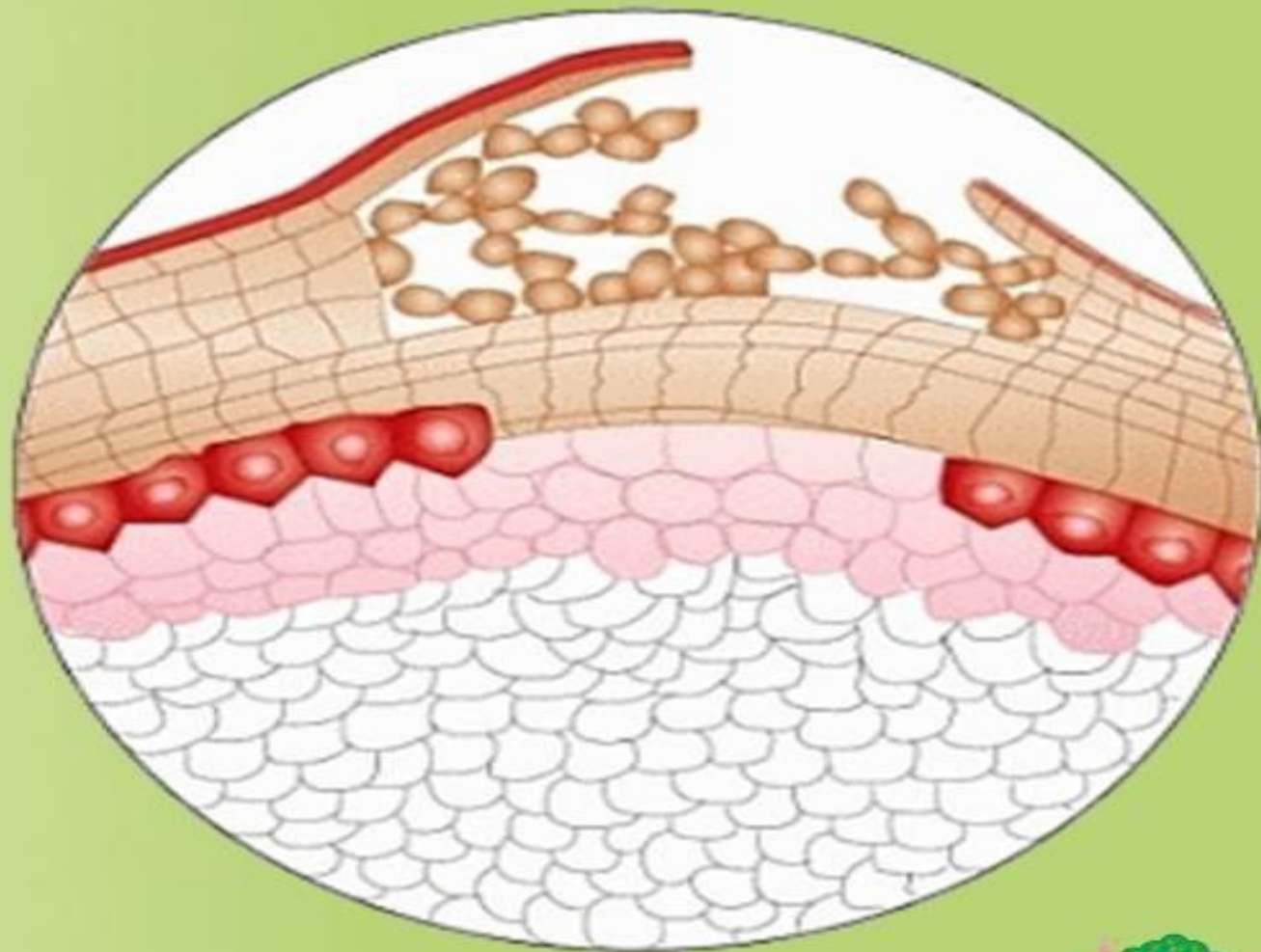


Чечевички

Пробка

Клетки мертвые, с плотными оболочками, пропитанными жироподобным веществом

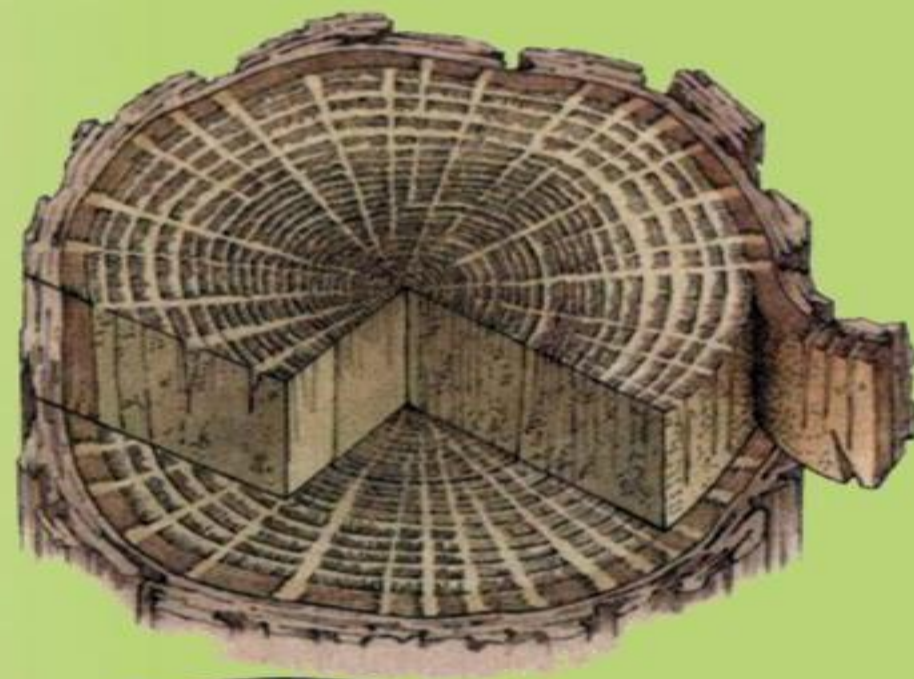
F защитная, газообмен (через чечевички)



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

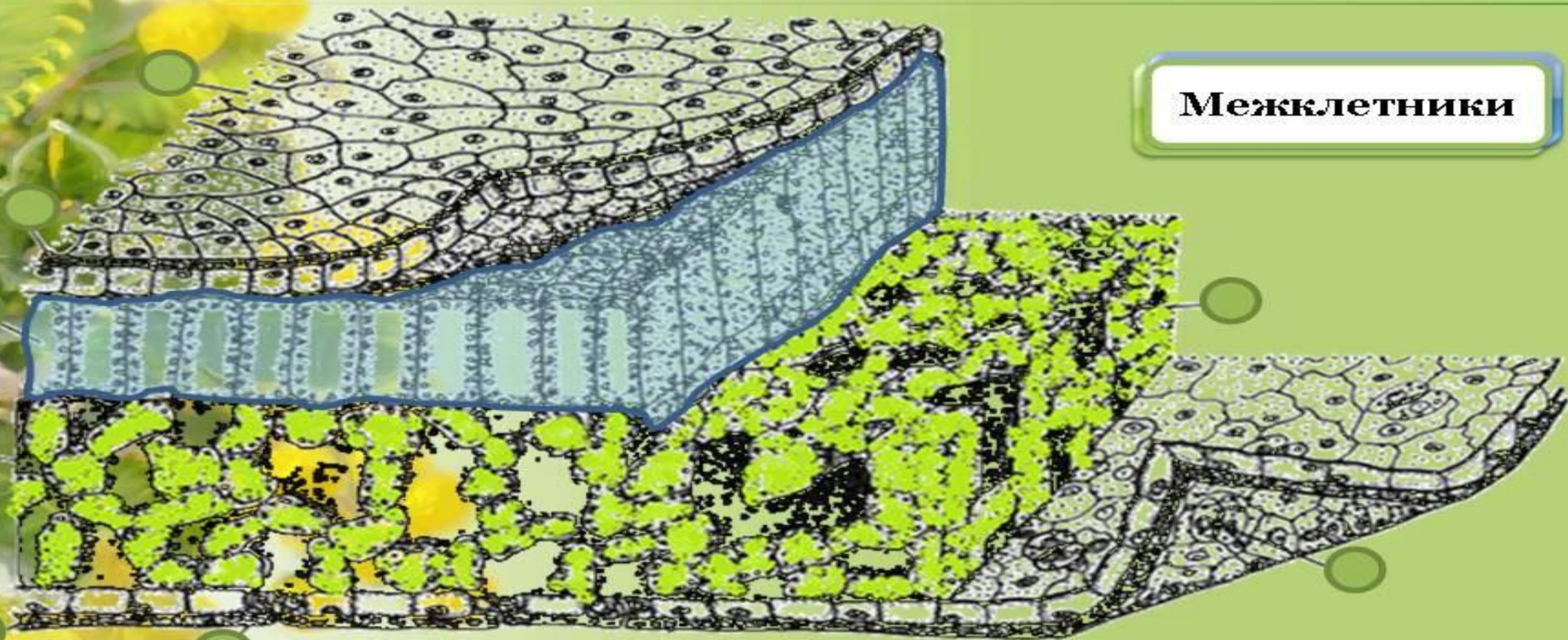
Воздухоносная (аэренхима)

Водные и
болотные
растения 



накопление
воздуха в
межклетниках

Клеточное строение ассимиляционного участка листа

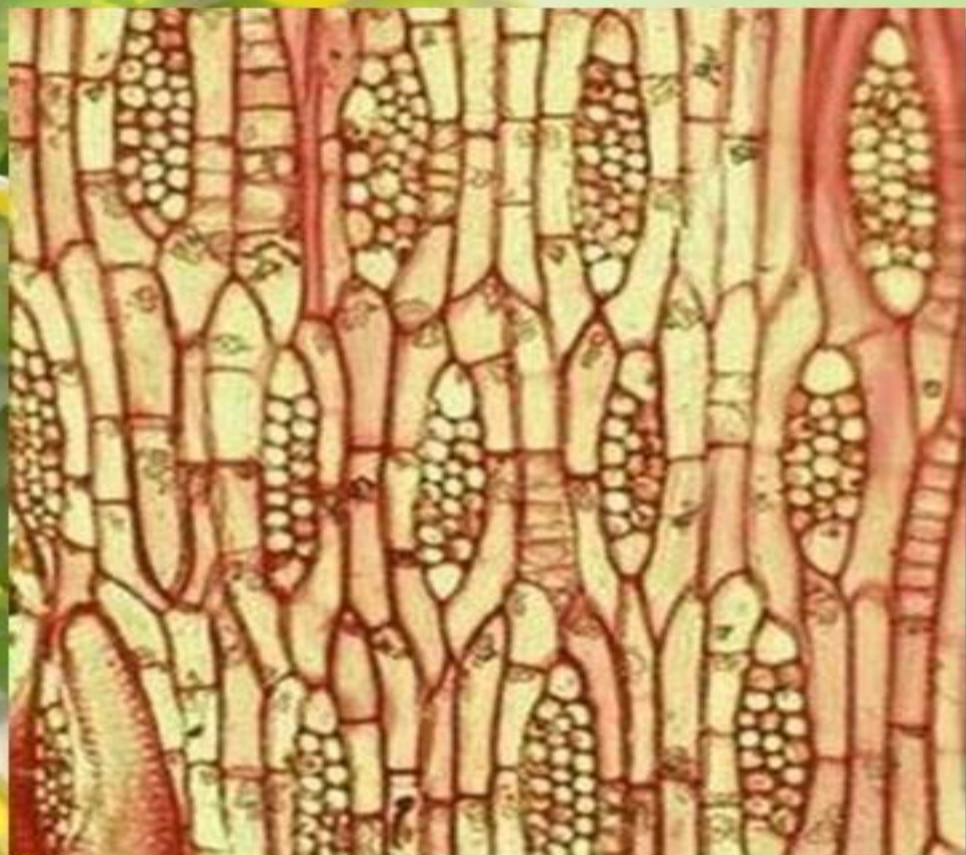


Межклетники

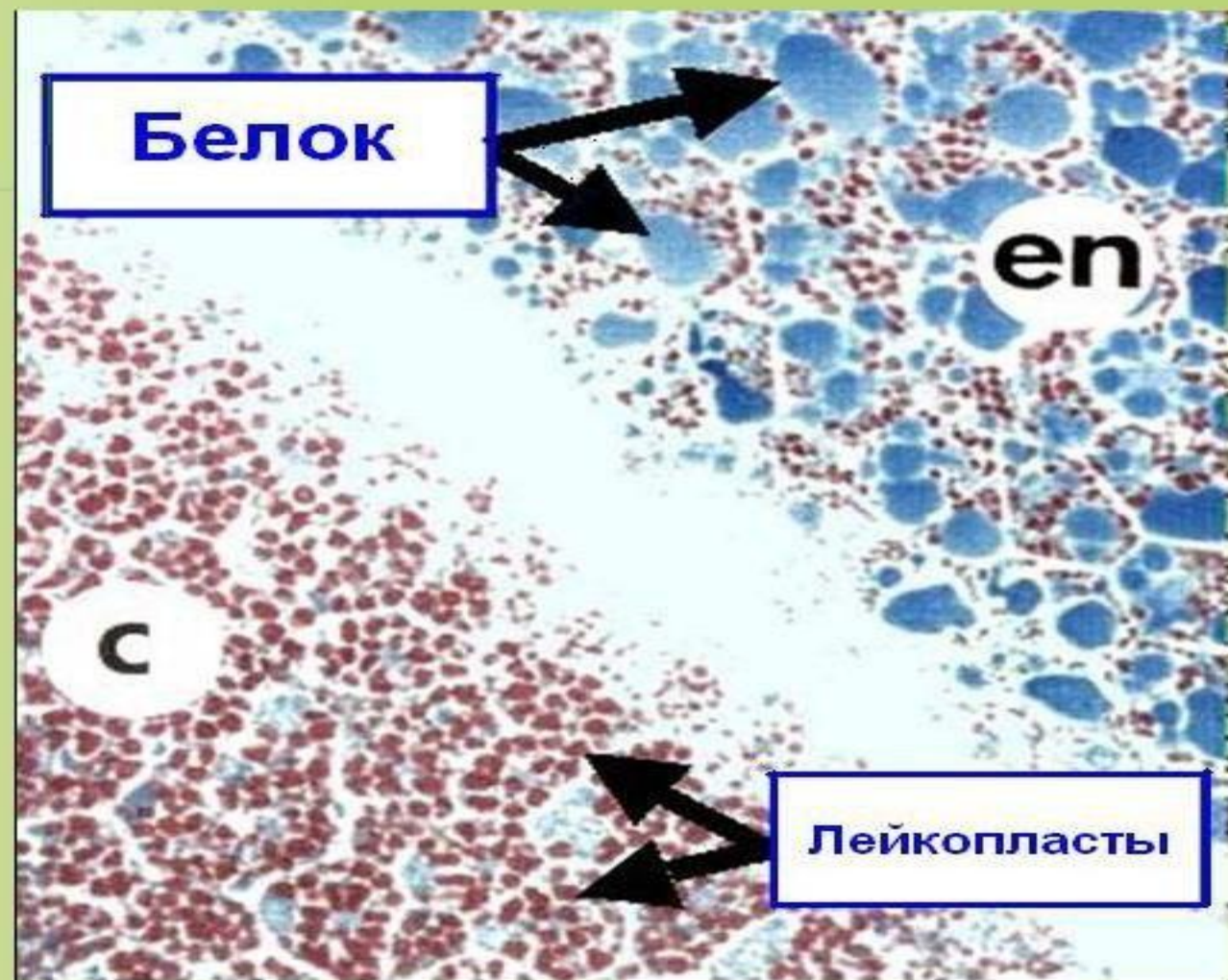
Клетки имеют тонкие стенки и много хлоропластов



Клетки округлые или
многоугольные, живые;
много межклетников



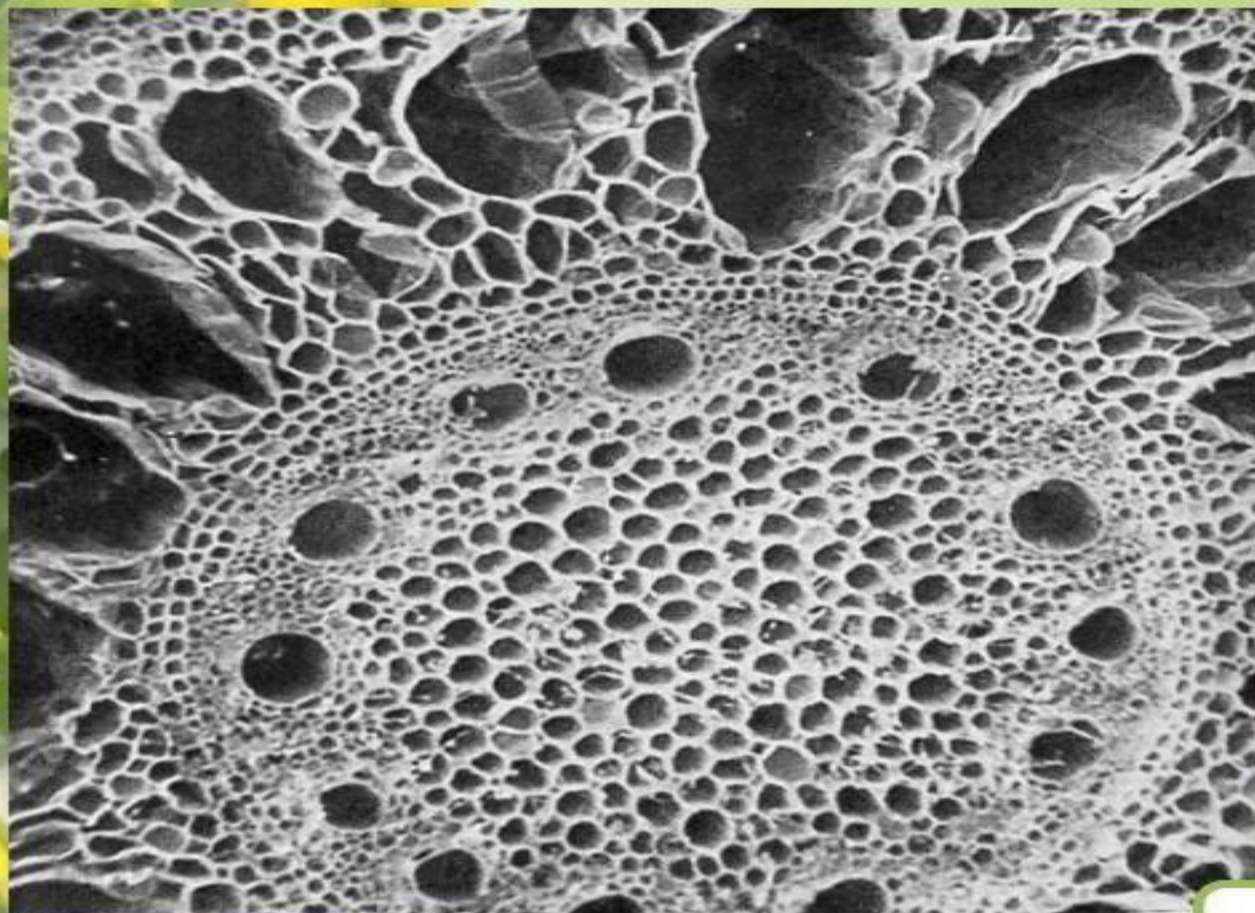
Древесная паренхима



Эндосперм с запасами
белка и лейкопласты



Клетки округлые или звездчатые, расположены рыхло;
много крупных межклетников



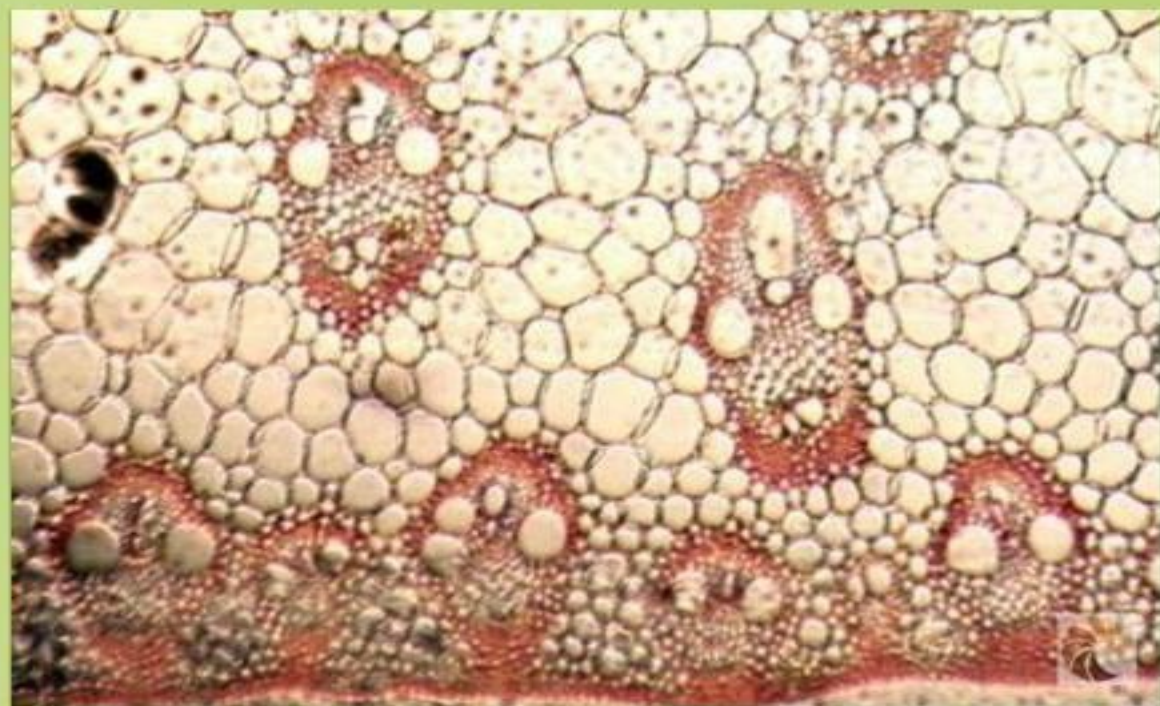
Аэренхима



Образовательная ткань (меристема)

Камбий

Меристемы верхушечные,
боковые, вставочные и кончика
корня



Механическая ткань



Колленхима

Склеренхима

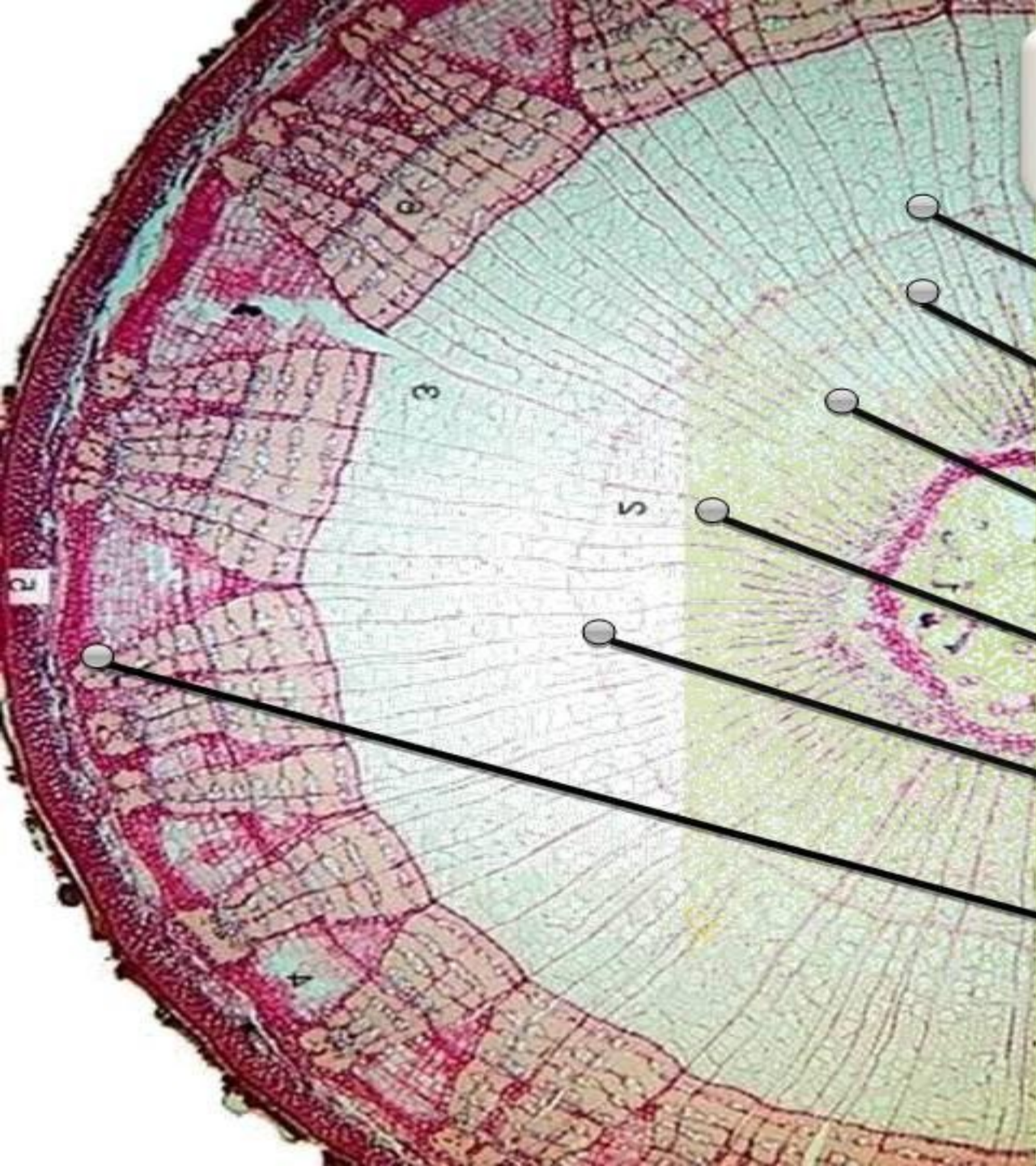
Склерейды



**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

