



# *Ткани растений*



# Словарь

- **Ткань** - группа клеток, сходных по строению, функциям и имеющих общее происхождение

# Ткани растений

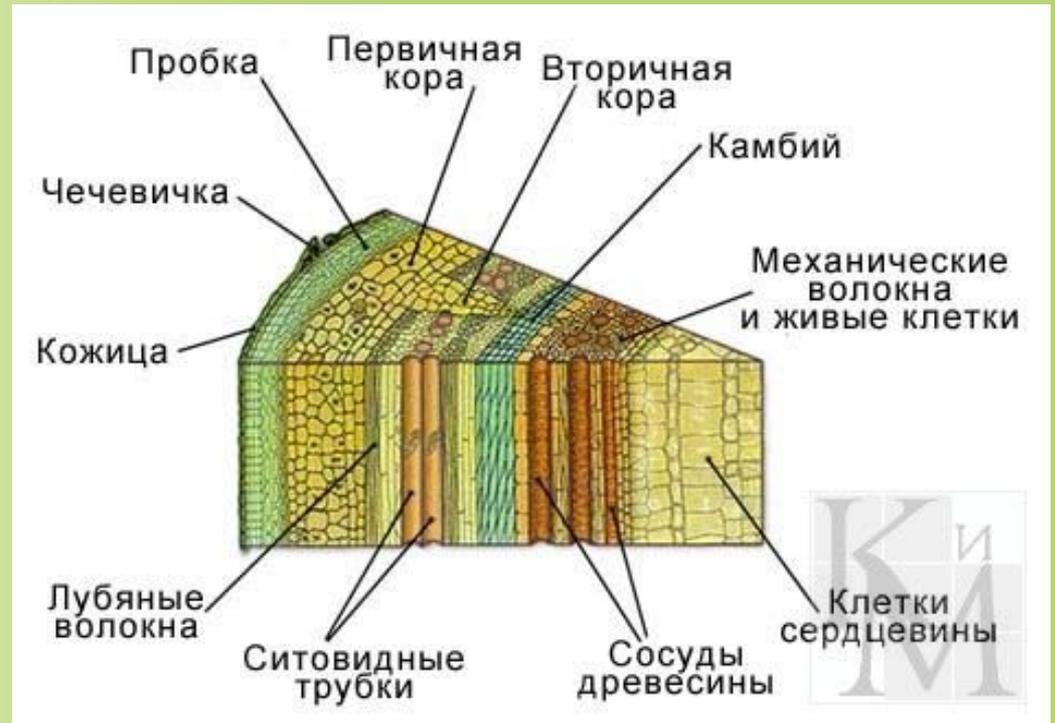
Проводящая

Покровная

Основная  
(паренхима)

Образовательная  
(меристема)

Механическая



# Проводящая ткань

## Флоэма (луб)

(от греч. «phloios» — кора) — служит для транспортировки продуктов фотосинтеза от листьев к другим органам (корням, плодам и т. д.).

**Клетки живые, вытянутые, без ядра**

Органические вещества

## Ксилема (древесина)

(от греч. «xylon» — срубленное дерево) — водопроводящая ткань растений, образующая древесину, образуются годичные кольца.

Вода  
Минеральные соли

**Клетки мертвые, вытянутые в длину**

# Проводящая ткань

## Флоэма (луб)

Ситовидные  
трубки

Клетки-спутники

Лубяные волокна

Лубяная  
паренхима

Склерейды

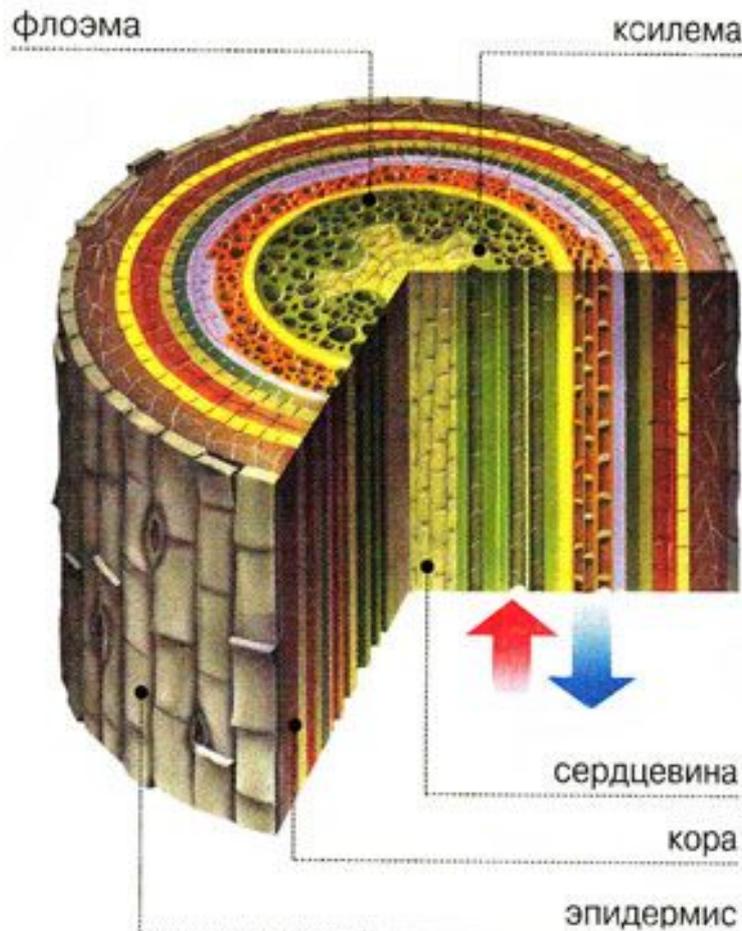
## Ксилема (древесина)

Трахеиды

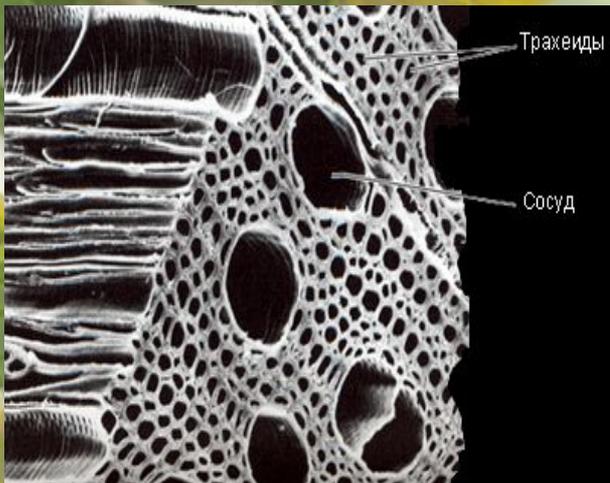
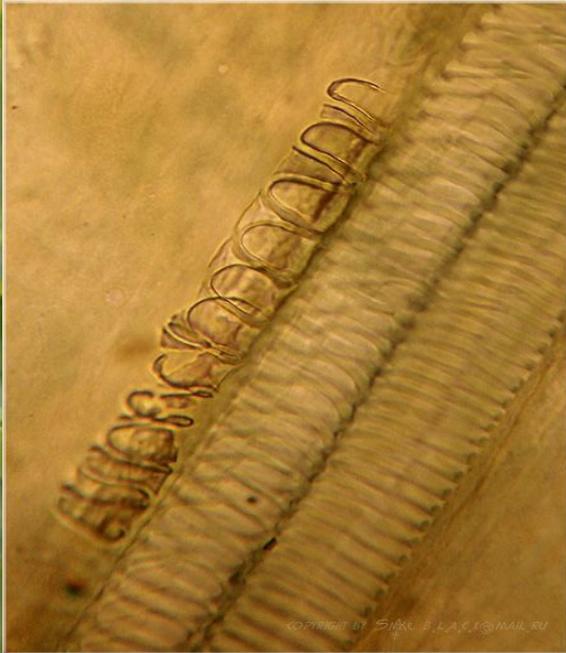
Сосуды

Паренхимные  
клетки

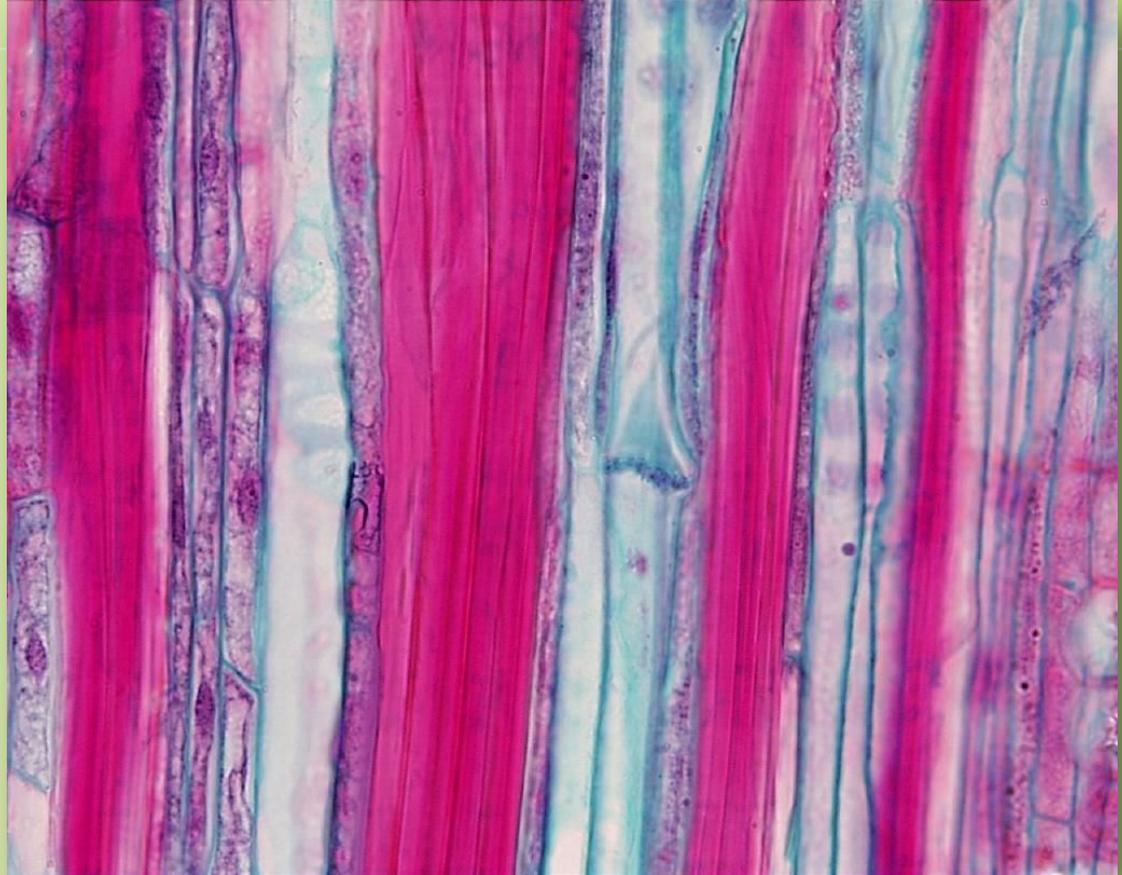
Волокна



# Ксилема



# Флоэма



# *Покровная ткань*

**Эпидермис**  
(кожица)

Устьица  
(эпидермис  
листьев и стеблей  
травянистых  
растений),  
восковой налет,  
волоски

**Пробка,  
вторичная  
покровная кань**  
(стебли и корни  
многолетников)

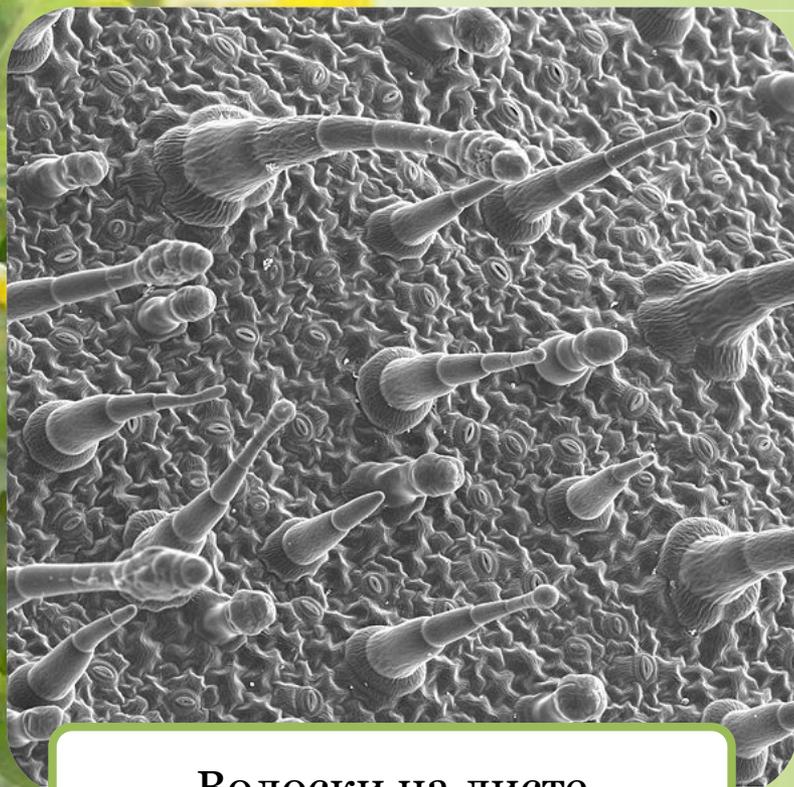
Многослойная  
ткань  
Чечевички

**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

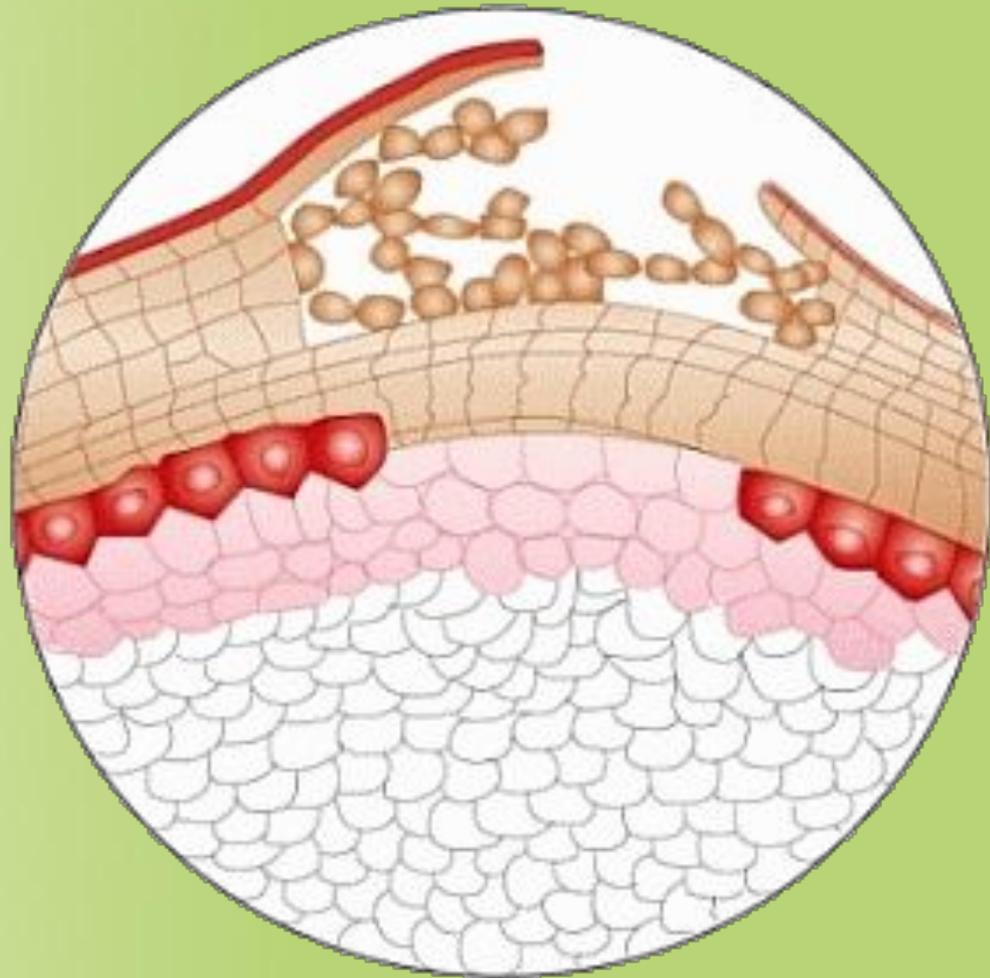
**Функции** – защитная, испарение воды, газообмен

# Пробка

**Клетки мертвые, с плотными оболочками, пропитанными жироподобным веществом**

**Функции – защитная, газообмен (через чечевички)**

# Чечевички





# Кора

**Клетки мертвые,**  
заполнены воздухом, с  
толстыми оболочками

**Функции – защитная,**  
газообмен (через  
трещины коры)



# Основная ткань (паренхима)

## Ассимиляционная (хлоренхима)

Мякоть листа

Некоторые  
клетки коры  
стебля

**Функции –**  
фотосинтез

## Воздухоносная (аэренхима)

Водные и  
болотные  
растения

**Функции –**  
накопление воздуха в  
межклетниках

## Запасающая

Эндосперм  
Видоизменения  
корня и стебля  
Паренхима  
лубяная и  
древесная

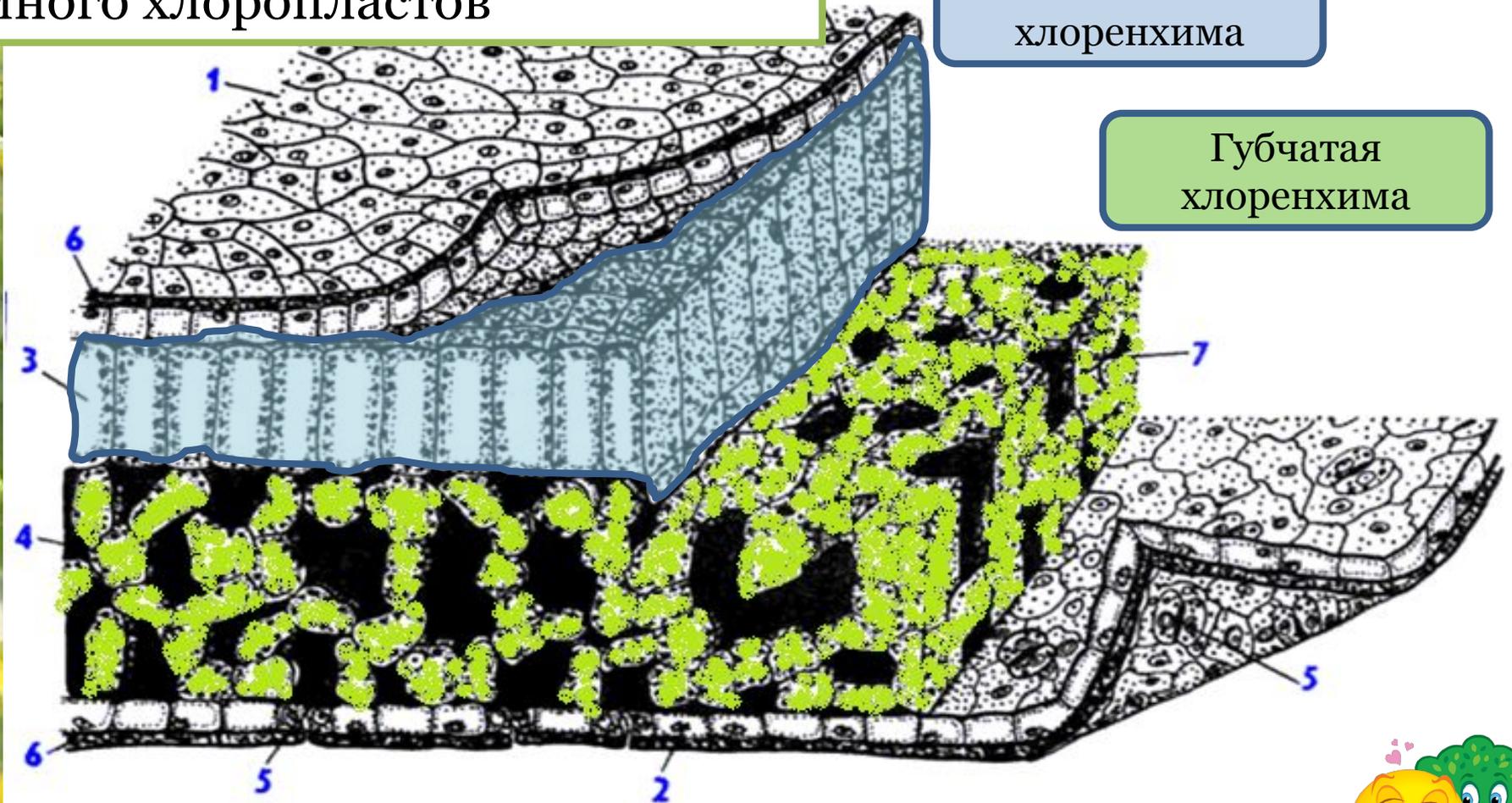
**Функции –** запас  
питательных  
веществ, влаги

# Клеточное строение ассимиляционного участка листа

Клетки имеют тонкие стенки и много хлоропластов

Столбчатая  
хлоренхима

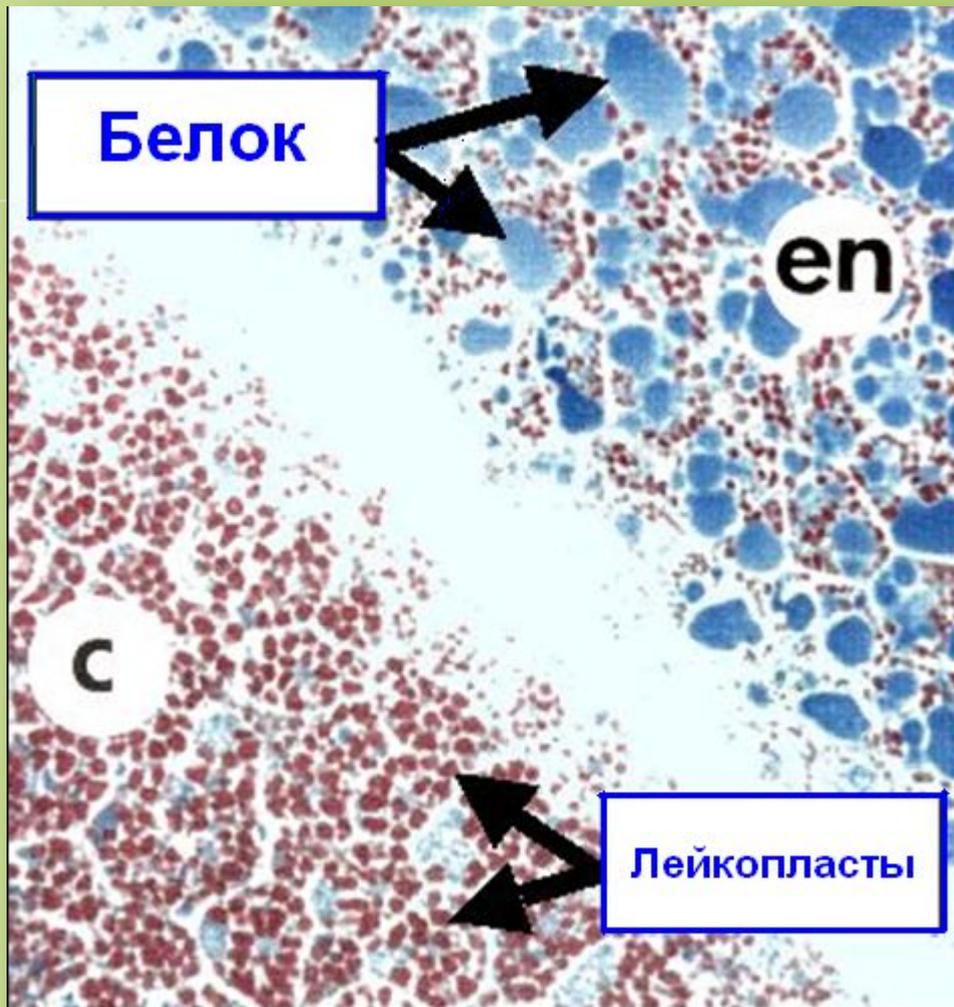
Губчатая  
хлоренхима



Клетки округлые или многоугольные, живые; много межклетников



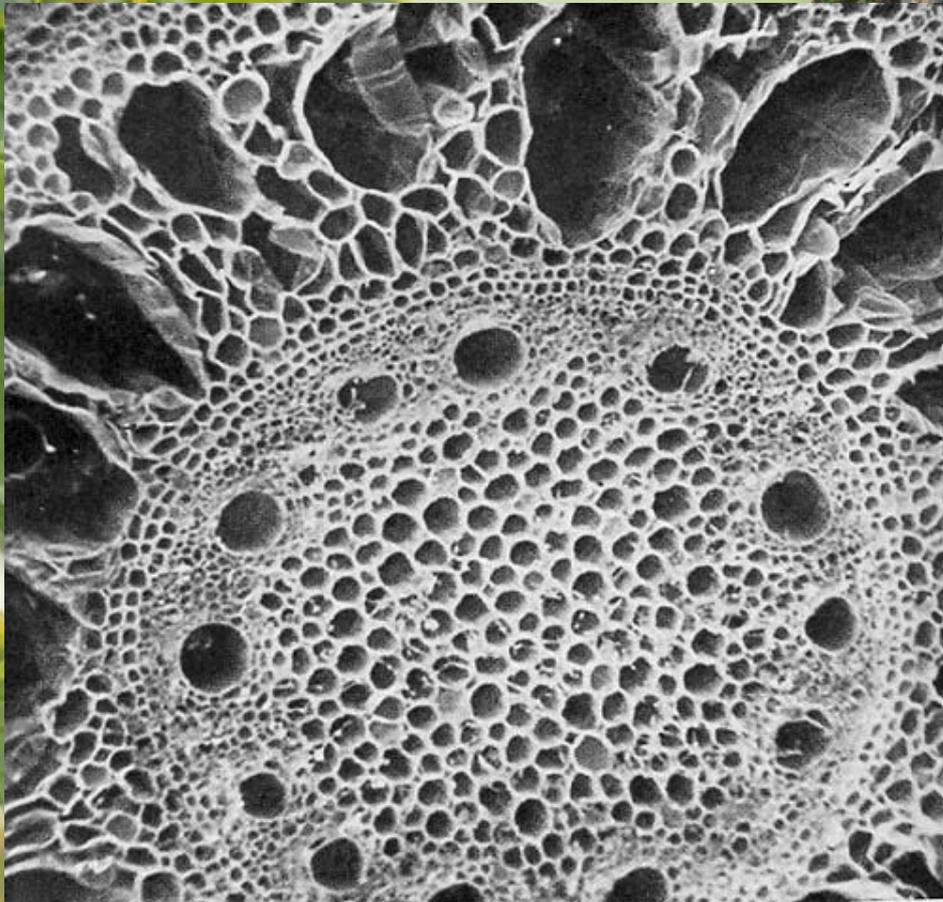
Древесная паренхима



Эндосперм с запасами белка и лейкопласты



Клетки округлые или  
звездчатые,  
расположены рыхло;  
много крупных  
межклетников



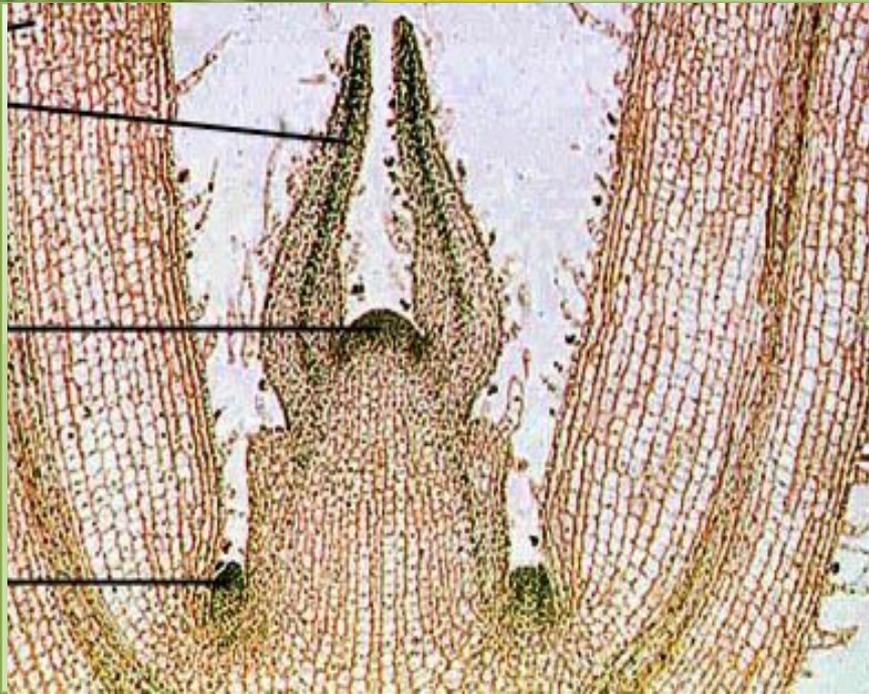
Аэренхима



# Образовательная ткань (меристема)

## Камбий

Меристемы вершечные,  
боковые, вставочные и кончика  
корня



# Механическая ткань

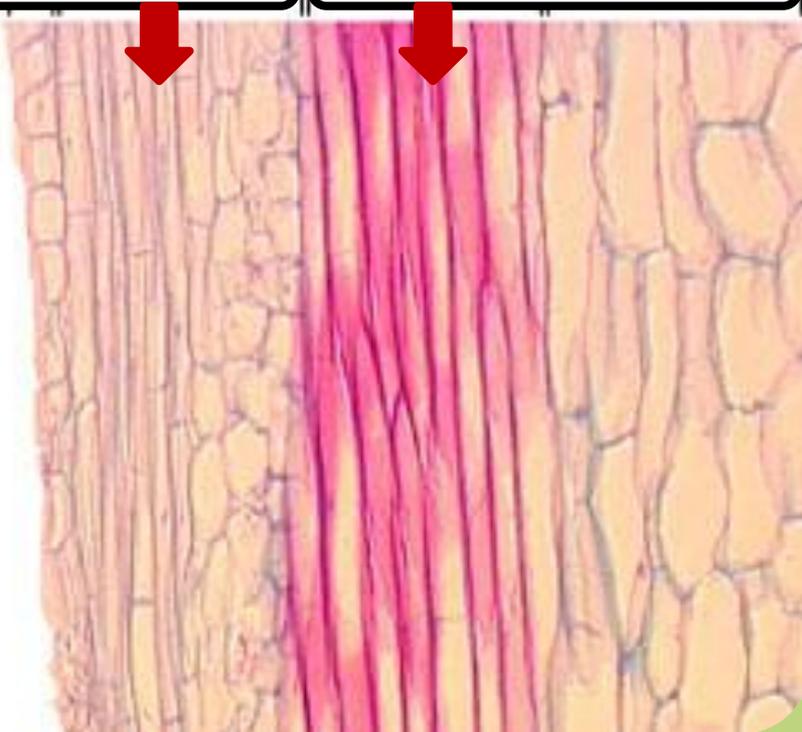
Колленхима

Склеренхима

Склерейды

Колленхима

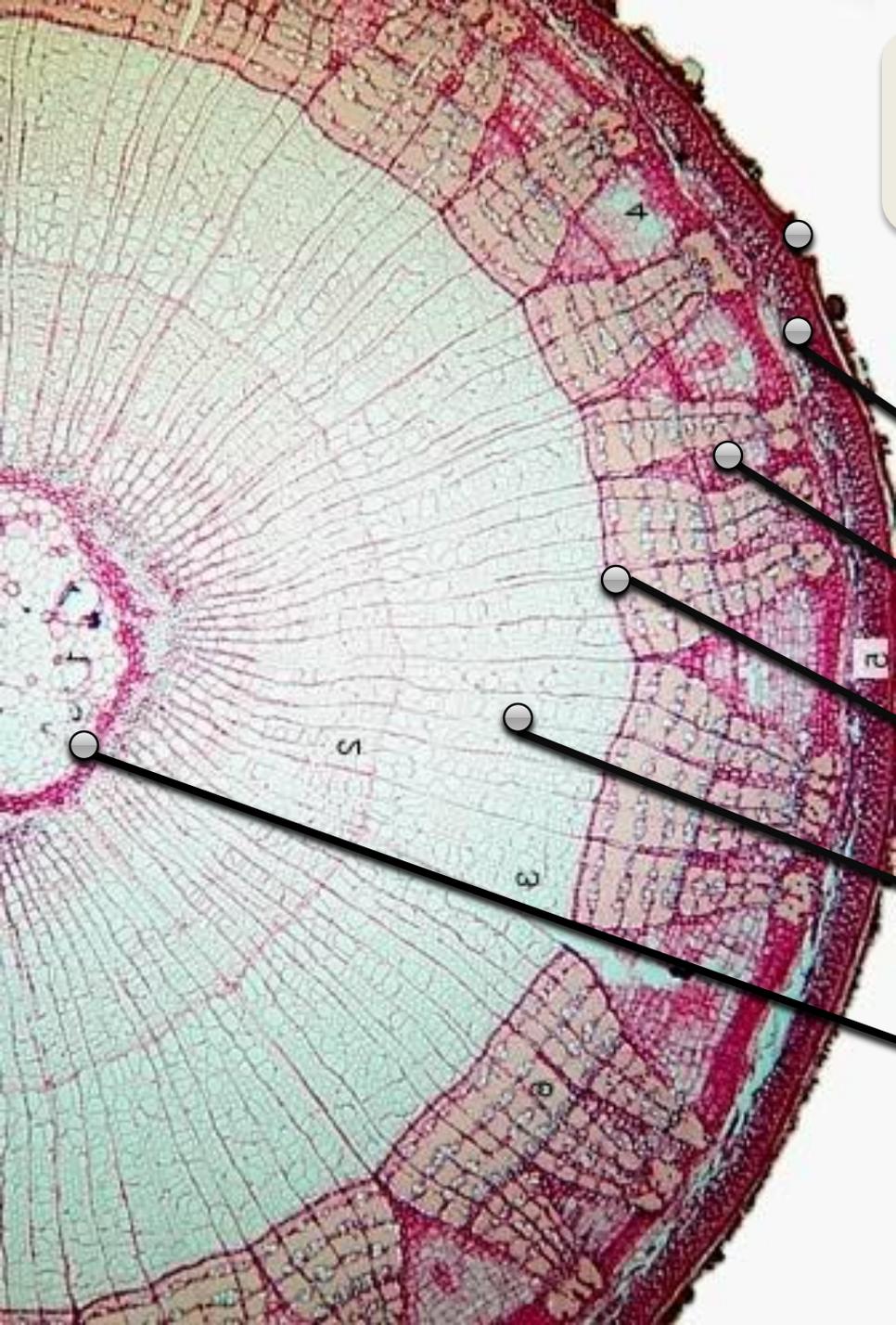
Склеренхима



**Клетки с толстыми одревесневшими стенками**

**Функции – обеспечить упругость и прочность растений**

# *Внутреннее строение стебля*



Пробка

Первичная кора

Флоэма

Камбий

Древесина

Сердцевина

