

# **Основная ткань (паренхима)**

## **Ассимиляционная (хлоренхима)**

Мякоть листа

Некоторые  
клетки коры  
стебля



fotosинтез

## **Воздухоносная (аэренхима)**

Водные и  
болотные  
растения



## **Запасающая**

Эндосперм  
Видоизменения  
корня и стебля  
Паренхима  
лубяная и  
древесная



запас  
питательных  
веществ, влаги

накопление  
воздуха в  
межклетниках

# **Основная ткань**

## **Фотосинтезирующая**

Мякоть листа

Некоторые  
клетки коры  
стебля

**Функции –**  
фотосинтез

## **Воздухоносная**

Водные и  
болотные  
растения

## **Запасающая**

Эндосперм  
Видоизменения  
корня и стебля  
Паренхима  
лубяная и  
древесная

**Функции –**  
запас  
питательных  
веществ, влаги

**Функции –**  
накопление воздуха  
в межклетниках



## Механическая ткань

обеспечить упругость и прочность растений

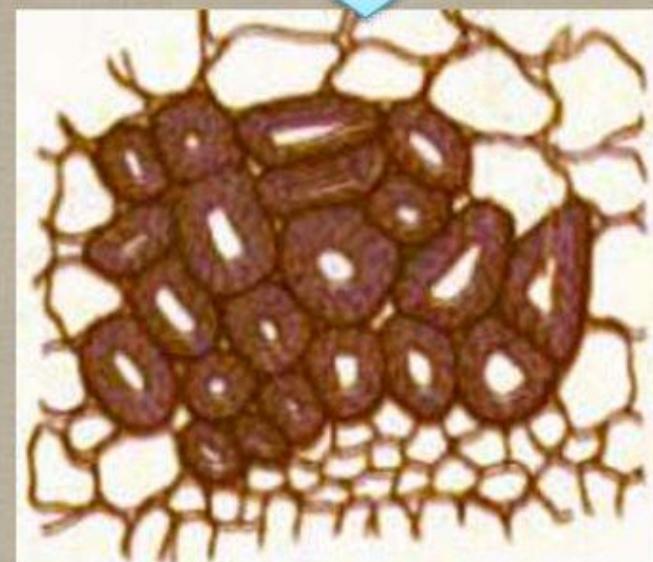
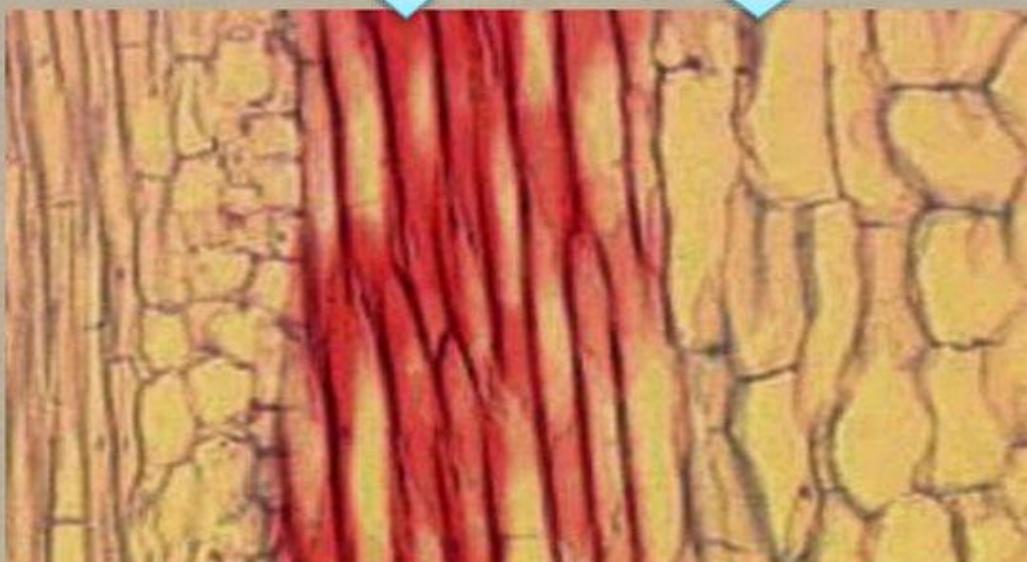
Клетки с толстыми одревесневшими стенками



Колленхима

Склеренхима

Склереиды



### 3. Механические ткани

Выполняют опорную и защитную функции.

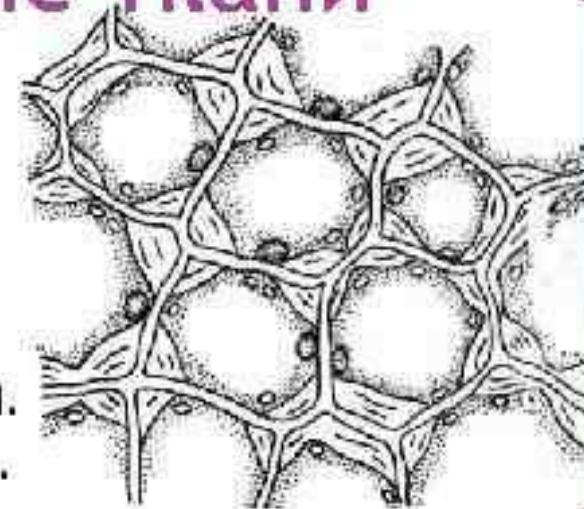
Накапливаются с возрастом.

#### Колленхима.

Образована живыми, вытянутыми в длину клетками, часто содержащими хлоропласти.

Клеточные стенки неравномерно утолщены.

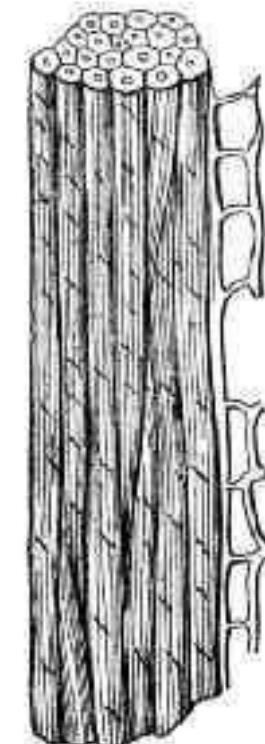
Бывает уголковой, пластинчатой (стенки утолщены целиком), рыхлой (кроме утолщений есть межклетники, заполненные воздухом).



#### Склеренхима.

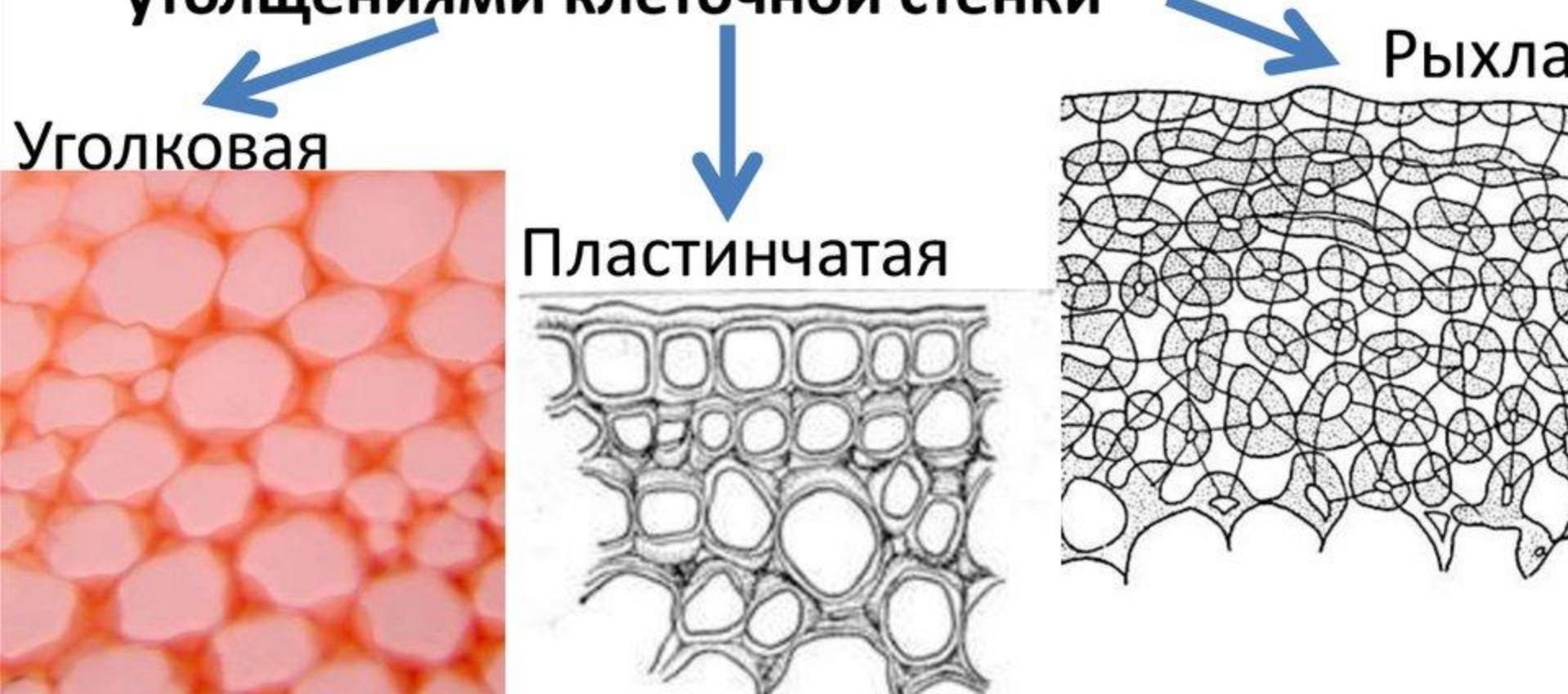
Образована клетками с равномерно утолщенными, часто одревесневшими стенками.

Протопласт отмирает рано, и опорную функцию выполняют мертвые клетки, которые называют волокнами (если располагаются в коровой части у растения) и либриформами (если располагаются в древесной части растения).



# Колленхима

- Встречается в черешках и пластинках листьев, в молодых растущих стеблях
- Живая ткань
- Характеризуется различными утолщениями клеточной стенки



### *3. Механические ткани*

#### **Колленхима.**

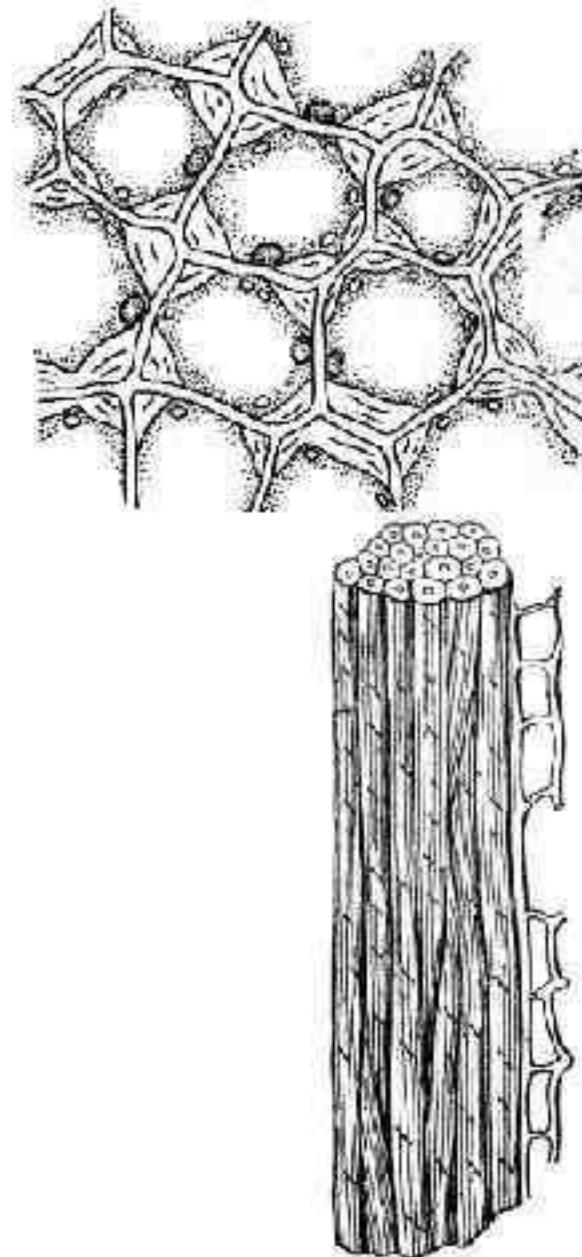
Образована живыми, вытянутыми в длину клетками, часто содержащими хлоропласти. Клеточные стенки неравномерно утолщены.

#### **Склеренхима.**

Образована клетками с равномерно утолщенными, часто одревесневшими стенками. Протопласт отмирает рано, и опорную функцию выполняют мертвые клетки, которые называют волокнами.

Различают:

- лубяные волокна (во флоэме);
- древесинные волокна (в ксилеме).

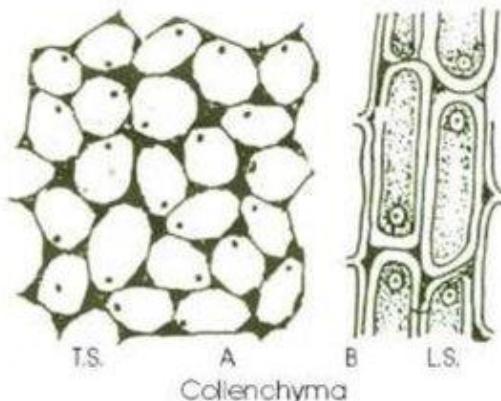


# Механические ткани – «скелет» растения

## Колленхима

Первичная

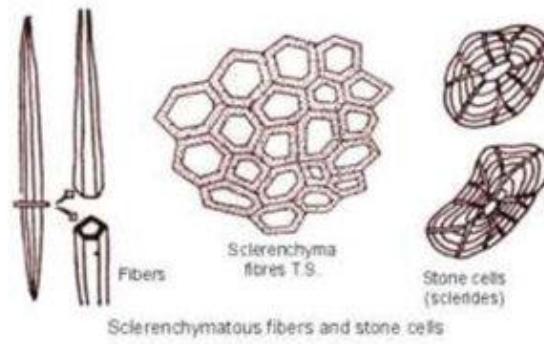
1. Клетки живые
2. Оболочки клеток первичные целлюлозные неравномерно утолщенные
3. Типы колленхимы: уголковая, пластинчатая, рыхлая.

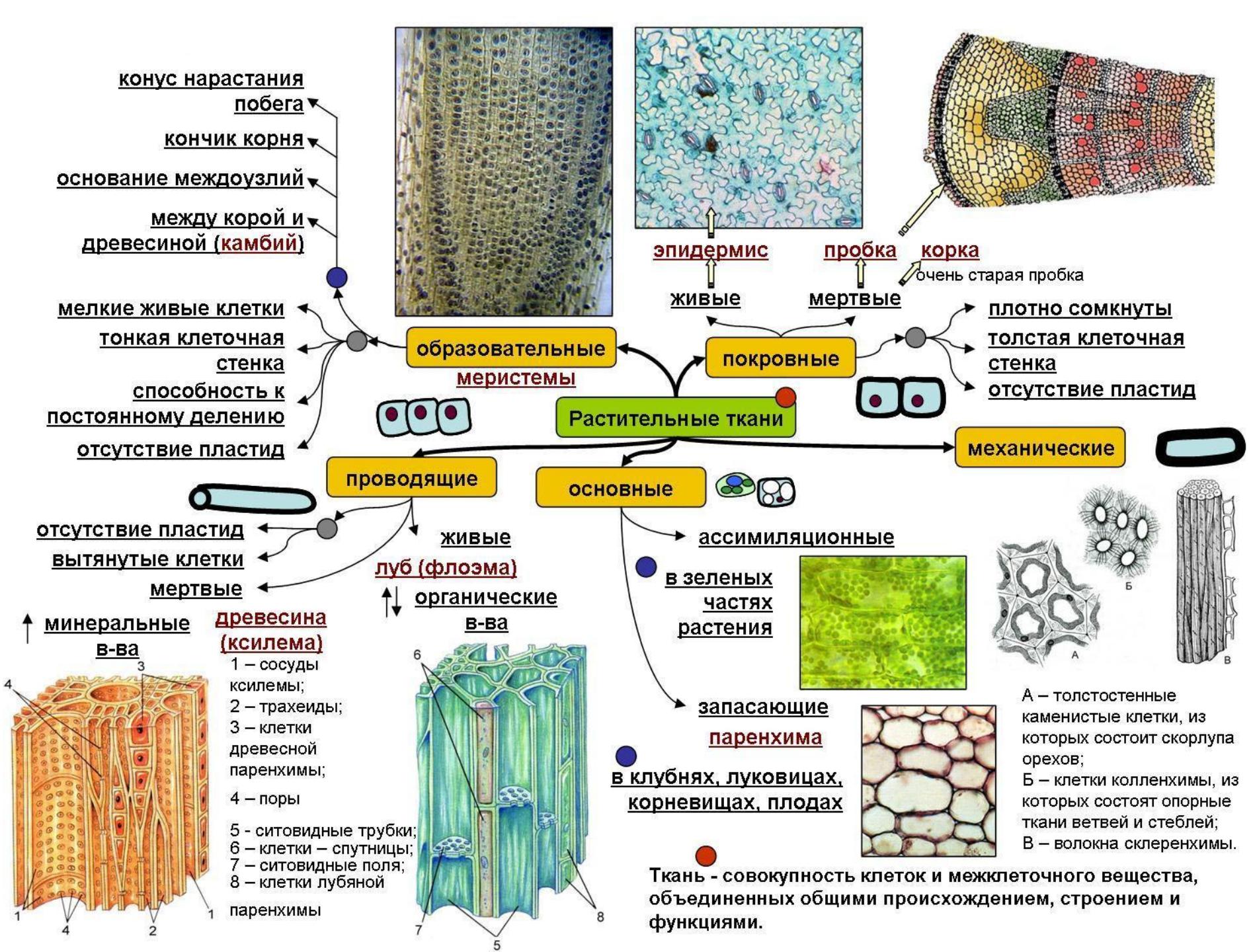


## Склеренхима

Вторичная

1. Клетки мертвые
2. Оболочки клеток вторичные целлюлозные одревесневшие (лигнин)
3. Типы склеренхимы: волокна (древесинные, лубяные) и склереиды.





# ТКАНИ РАСТЕНИЙ

Название	Образовательные	Покровные	Основные	Проводящие	Механические
Функции	Рост, образование всех остальных тканей	Защита, связь растения с внешней средой	Образование и накопление питательных веществ	Транспорт воды, минеральных и органических веществ	Опора
Особенности строения	Клетки живые, мелкие, тонкостенные, с крупным ядром, вакуоли мелкие или отсутствуют	Клетки живые или мертвые, плотно прилегают друг к другу	Клетки живые, крупные, неправильной формы, расположены рыхло, вакуоли есть	Сосуды — мертвые клетки вытянутой формы, с утолщенными оболочками; ситовидные трубы — живые клетки вытянутой формы, без ядра, вакуолей и пластид	Клетки живые и мертвые, с утолщенными и одревесневшими оболочками; каменистые клетки
Место-расположение	На верхушке побега, в почках, около кончика корня; камбий	Кожица (с устьицами), пробка (с чечевичками)	Мякоть листьев, стеблей и корней	Древесина (сосуды), луб (ситовидные трубы и клетки-спутницы)	Механические волокна сопровождают проводящую ткань; тяжи вдоль стебля и корня