



Уральский  
федеральный  
университет

# МЕХАНИЧЕСКИЕ И ПРОВОДЯЩИЕ ТКАНИ

Содержание:

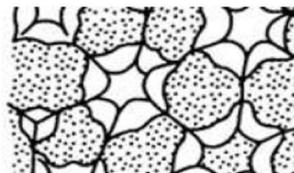
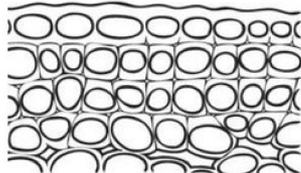
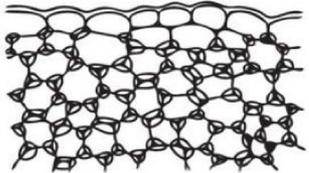
1. Колленхима		3
2. Ксилема	7	
3. Флоэма		10

# Механические ткани

## Колленхима

### Уголковая

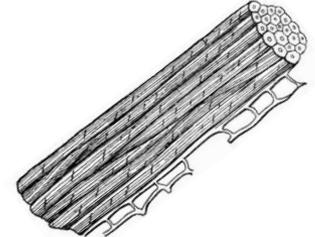
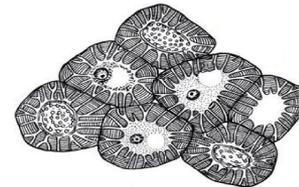
### Пластинчатая



## Склеренхима

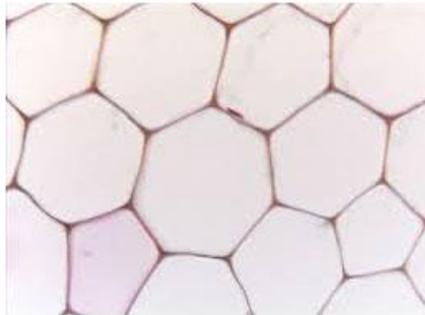
### Склерейды

### Волокна



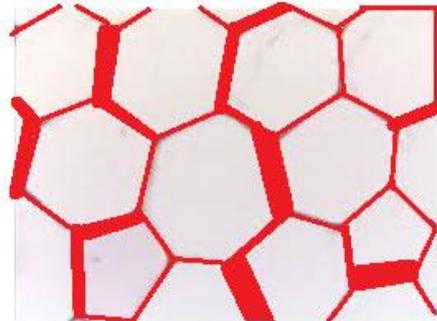
## Сравнение основной и механической тканей

### ПАРЕНХИМА



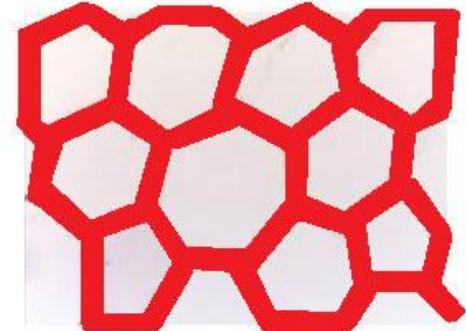
- Неутолщённые оболочки

### КОЛЛЕНХИМА



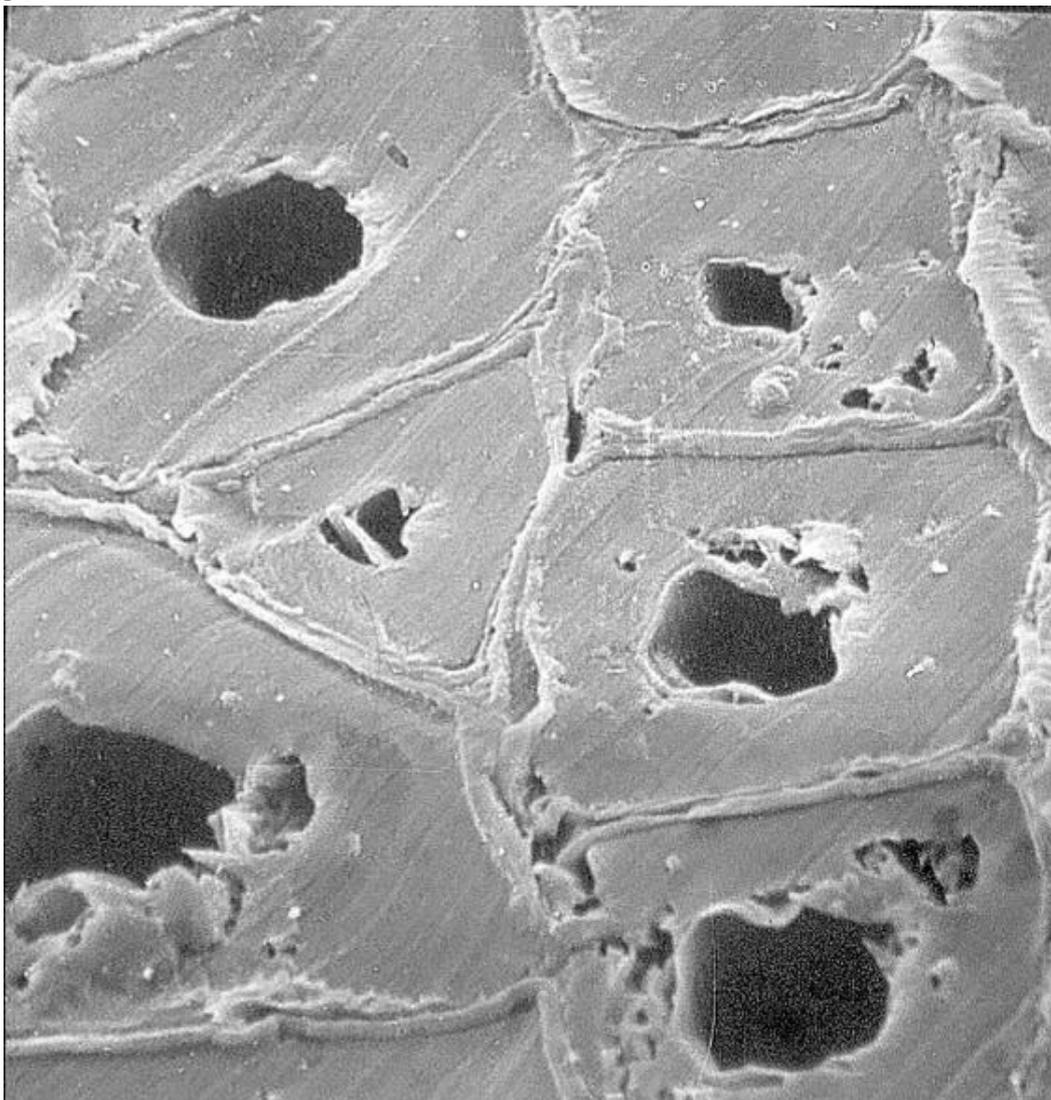
- Неравномерно утолщённые оболочки
- Откладываются целлюлоза и пектин

### СКЛЕРЕНХИМА



- Равномерно утолщённые оболочки
- Откладывается лигнин

## Сравнение основной и механической тканей



Волокна  
а

## Задание 1.

1.1. Отпрепарировать черешок *Eucharis amazonica*.

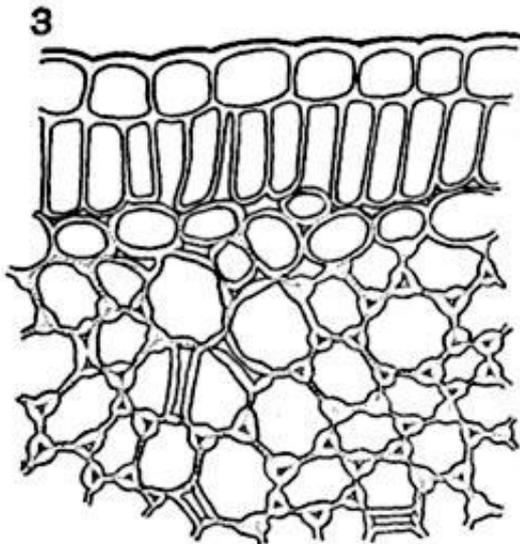
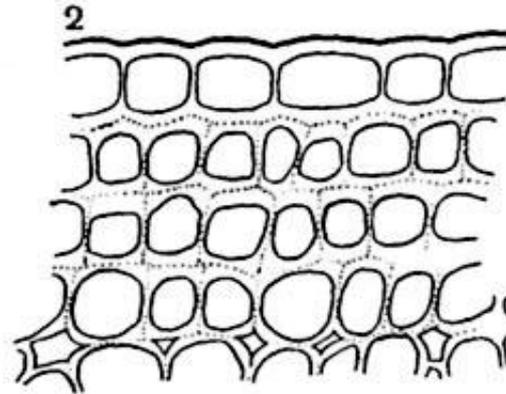
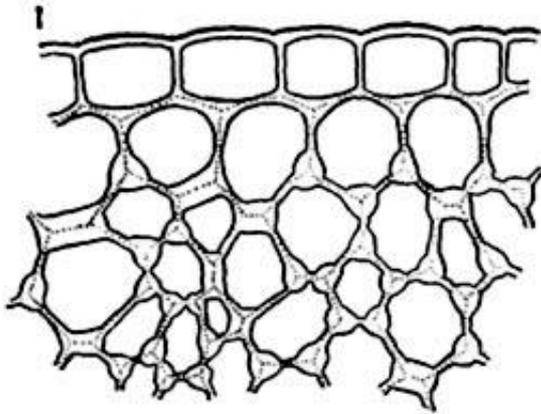
1.2. Рассмотреть и зарисовать:

- уголковую колленхиму,
- утолщённую оболочку,
- полость клетки.



*Eucharis amazonica* Linden ex Planch.  
(Amaryllidaceae)

## Типы колленхимы



1. Уголковая колленхима  
*Cucurbito pepo* L. (*Cucurbitaceae*)
2. Пластинчатая и переход к рыхлой колленхиме  
*Solanum tuberosum* L. (*Solanaceae*)
3. Рыхлая и уголковая колленхима  
*Nicotiana tabacum* L. (*Solanaceae*)

## Задание 2.

2.1. Рассмотреть постоянный препарат продольного среза стебля *Zea mays*.

2.2. Зарисовать:

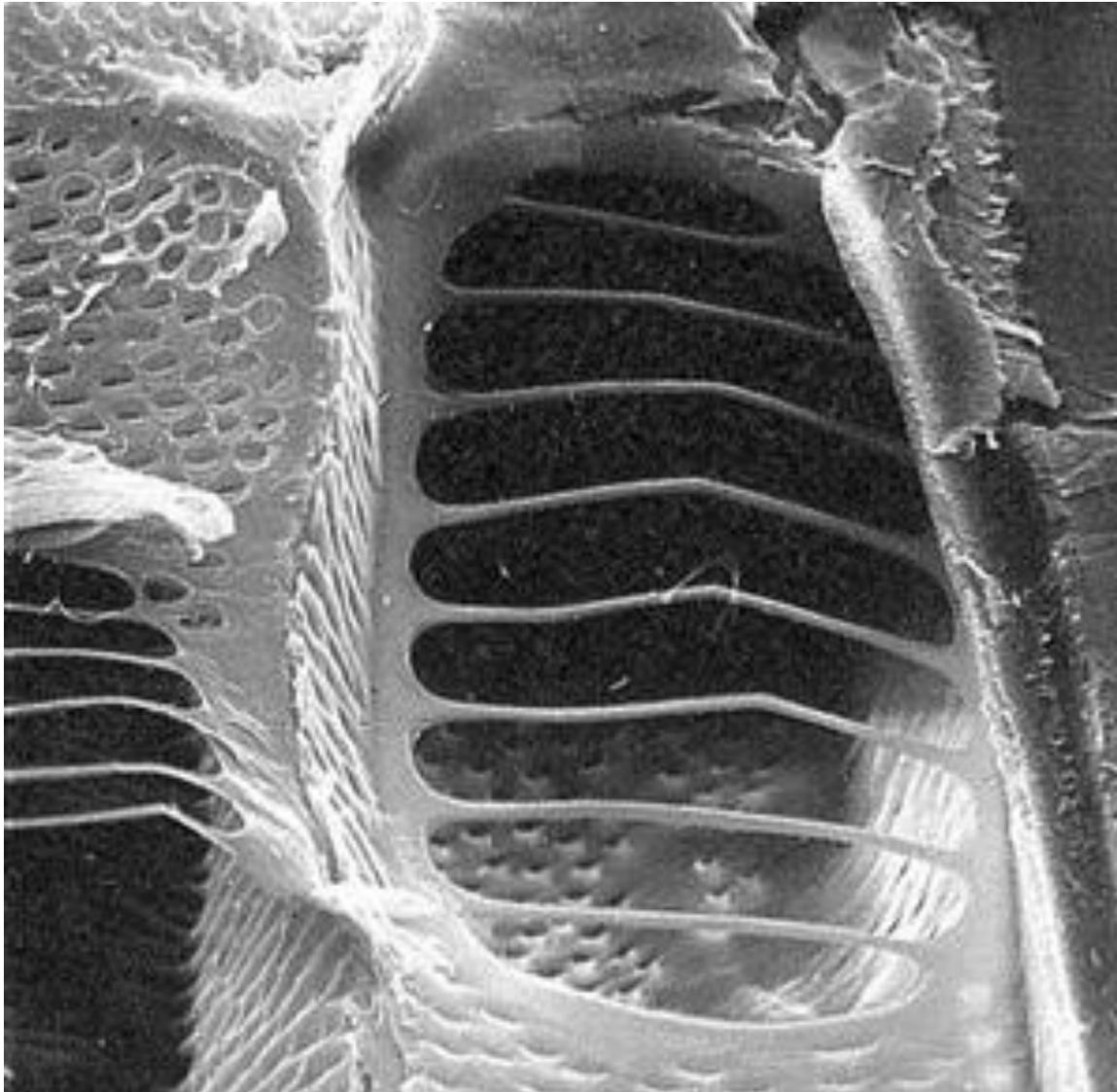
- волокна склеренхимы,
- сосуды ксилемы.

2.3. Определить характер утолщений.



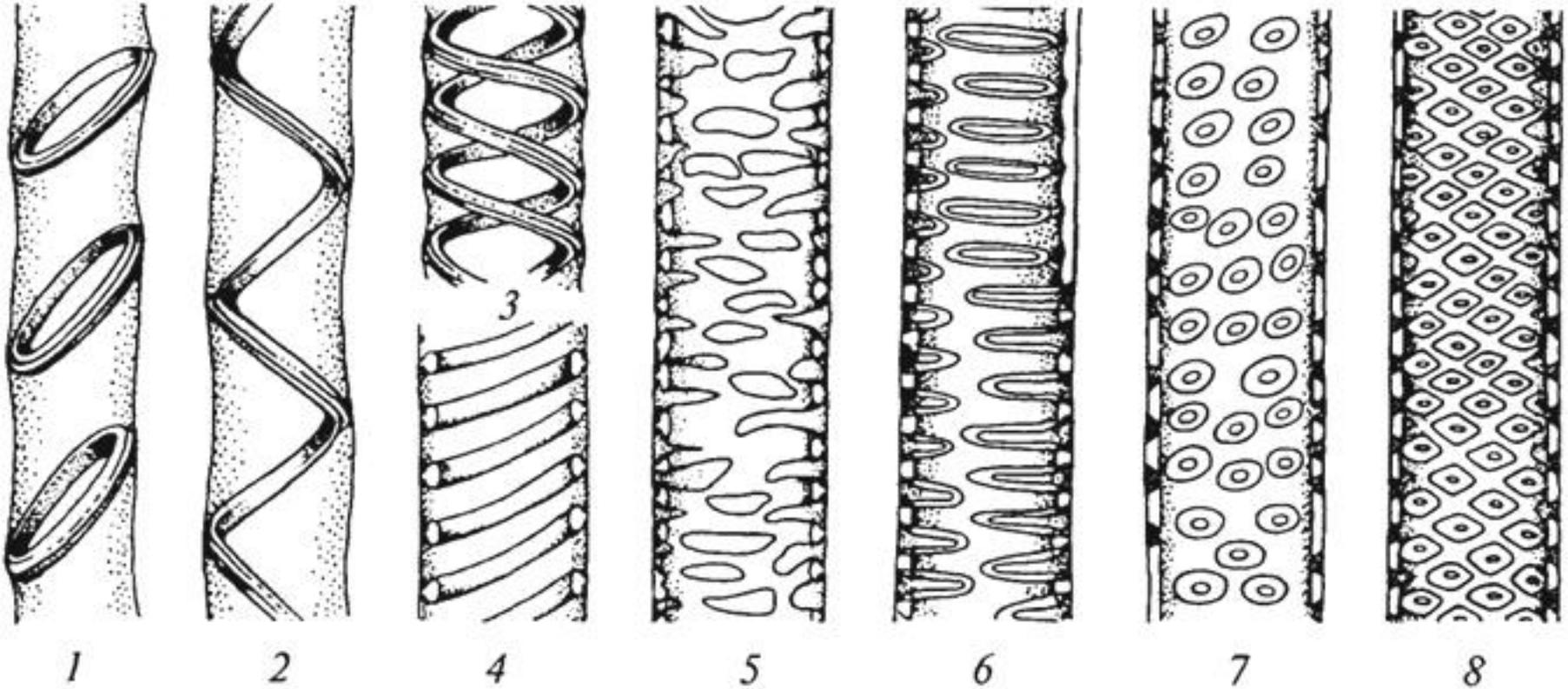
*Zea mays* L. (*Poaceae*)

## Сосуды



Лестничная  
перфорация  
сосуда

## Типы утолщения и поровости трахеальных элементов



1 – кольчатое; 2-4 – спиральные; 5 – сетчатое; 6 – лестничное; 7 – супротивное поровое; 8 – очередное поровое

## Задание 3.

3.1. Рассмотреть постоянный препарат продольного среза стебля *Zea mays*.

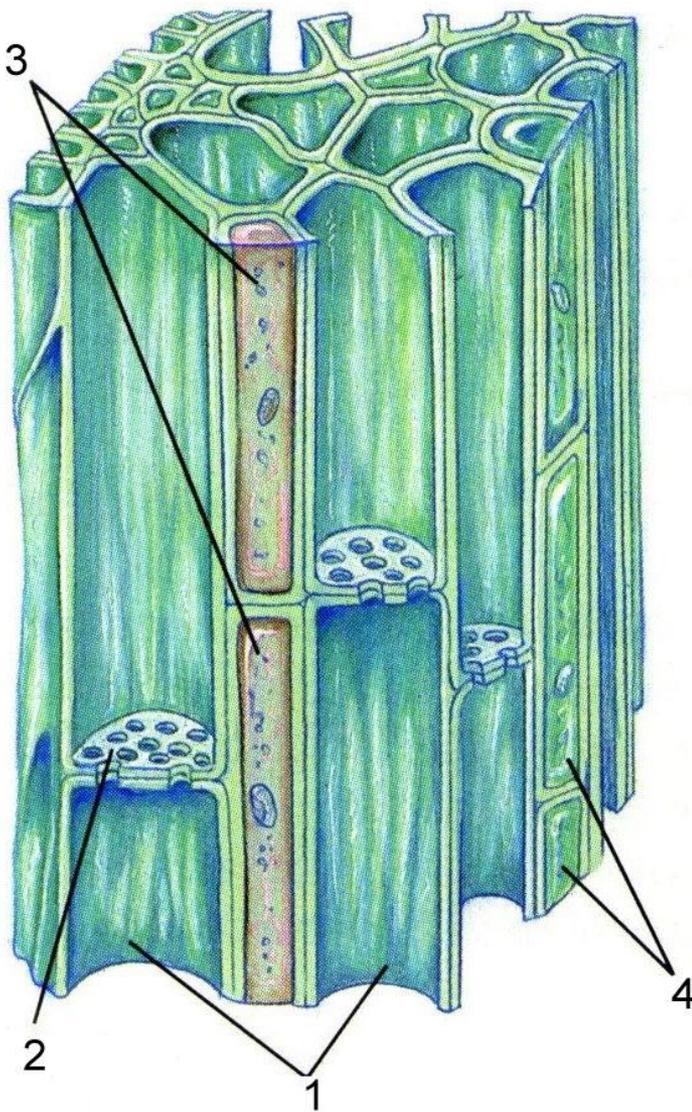
2.2. Зарисовать:

- ситовидные трубки,
- ситовидные пластинки,
- мозолистое тело,
- сопровождающие клетки.



*Zea mays* L. (*Poaceae*)

## Ситовидные трубки



1. Ситовидные клетки
2. Ситовидное поле
3. Клетки-спутники
4. Лубяная паренхима

### КСИЛЕМА

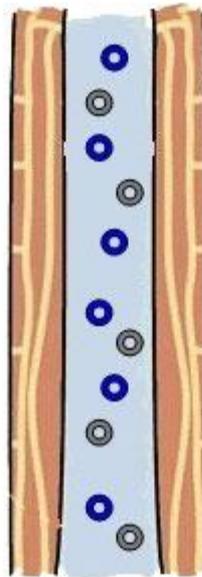
Транспортирует в  
одном направлении

Транспортирует  
воду и минералы



Между мертвыми  
клетками нет стенок

Стенки утолщены  
лигнином



### ФЛОЭМА

Транспортирует  
воду и питание



Клетки имеют стенки с  
перфорацией, и они живые

Транспортирует в  
обоих направлениях

