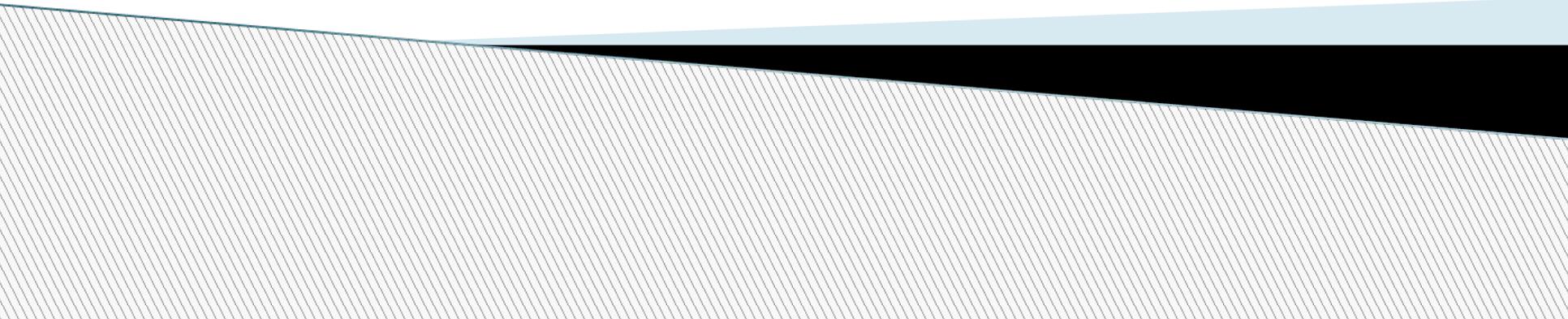
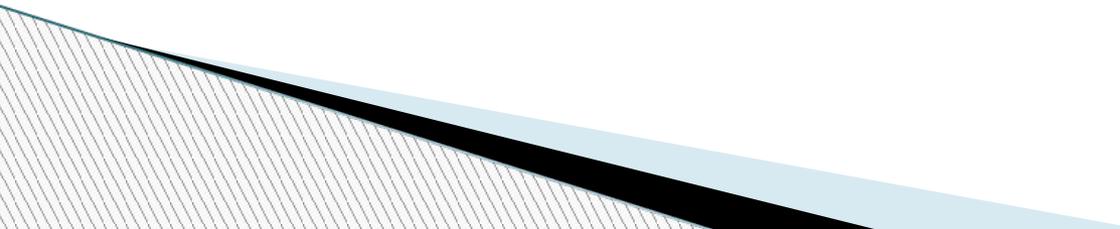


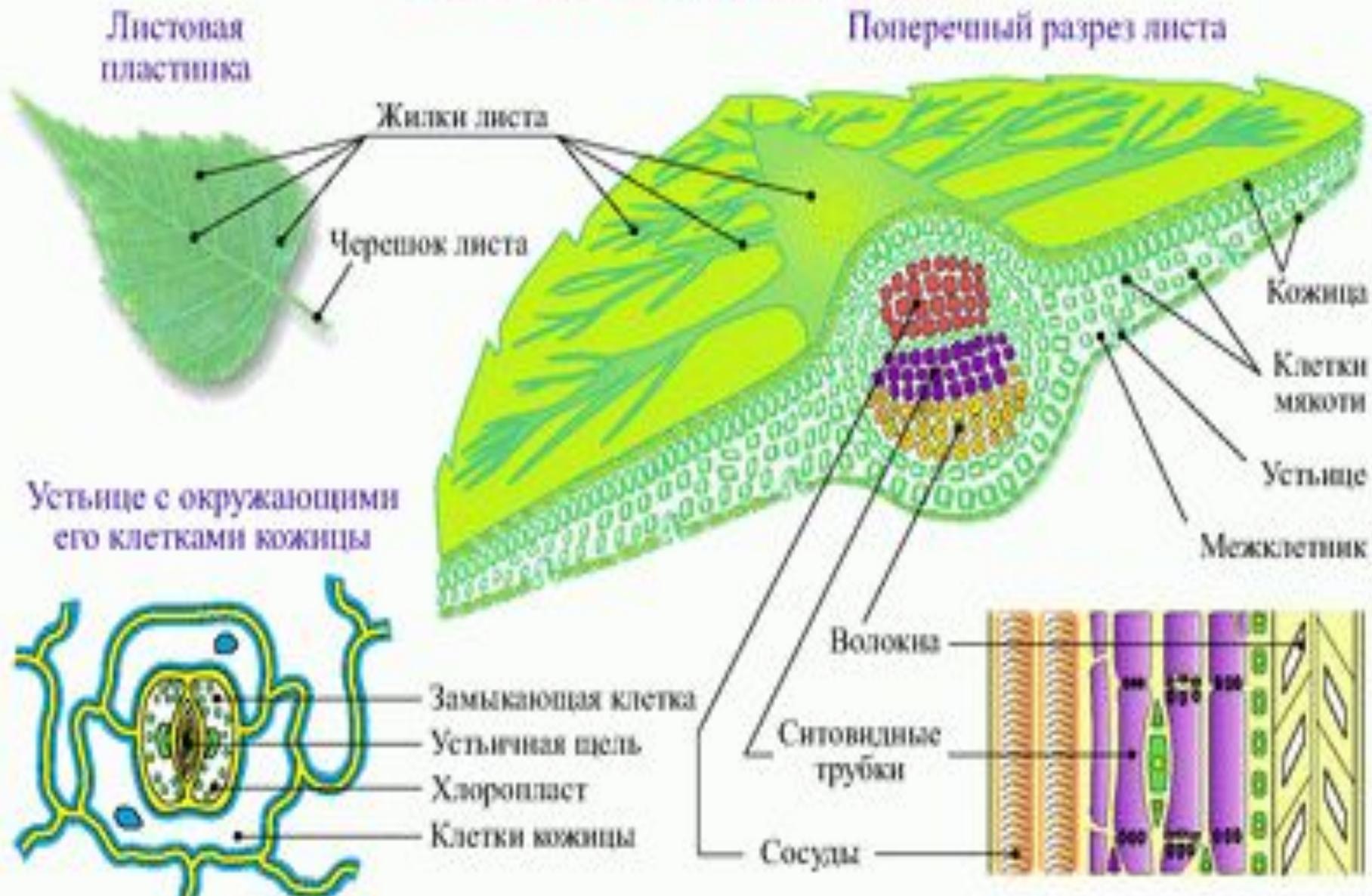
# Клеточное строение листа



# Ответим на вопросы ...

1. Какие листья называются простыми, а какие сложными, приведите примеры растений.
  2. Какие типы жилкования листьев вы знаете? Приведите примеры растений
  3. Какие типы жилкования характерны для двудольных растений, а какие для однодольных растений?
  4. Что представляют собой жилки листа, какую функцию они выполняют?
- 

# КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА



# I. Строение кожицы листа

▣ **Вопрос:** Какой тканью образована кожица листа?

**1. Кожица** – один из видов покровных тканей растения

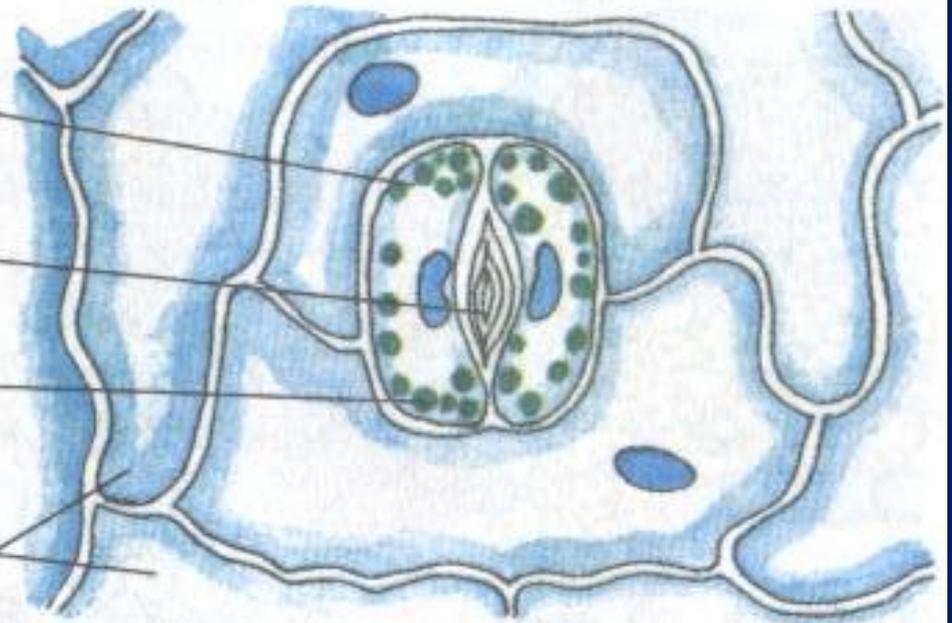
**Кутикула** – жироподобное вещество, образующее плёнку под кожицей листа

Замыкающая клетка

Устьичная щель

Хлоропласт

Клетки кожицы

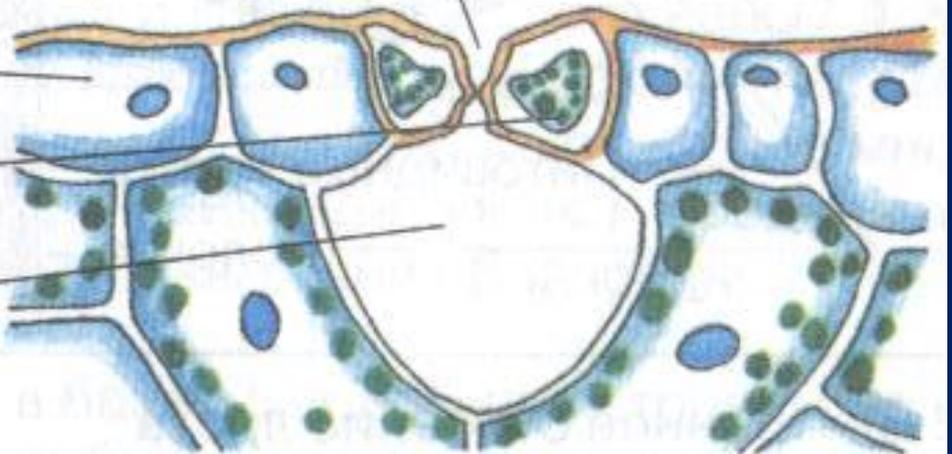


Устьичная щель

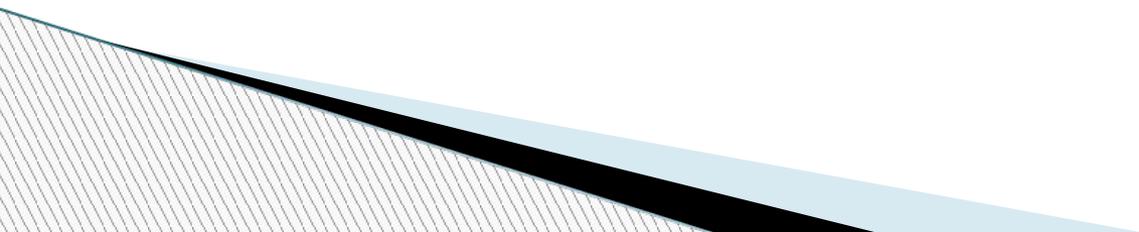
Клетки кожицы

Хлоропласт

Межклетник



- **Значение устьиц:** обеспечивает газообмен и испарение воды

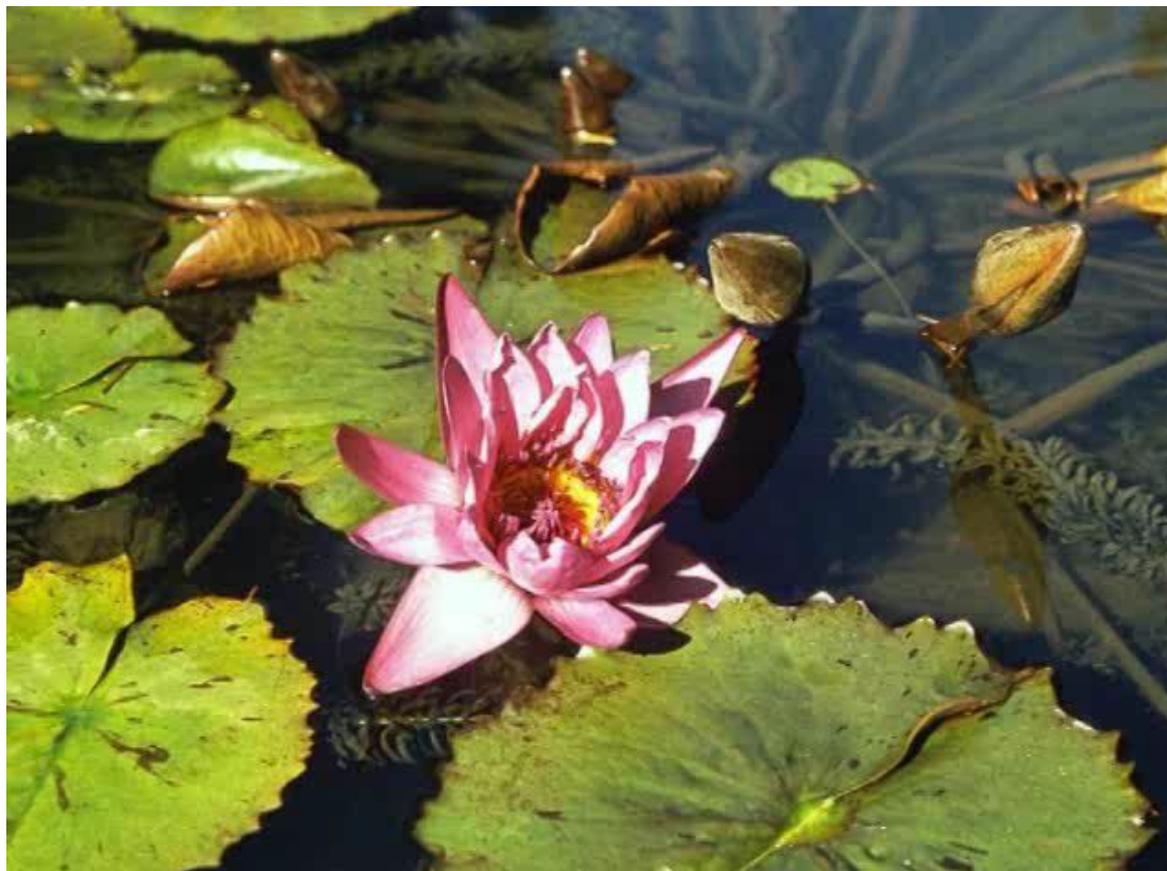


# I. Строение кожицы листа – устьица

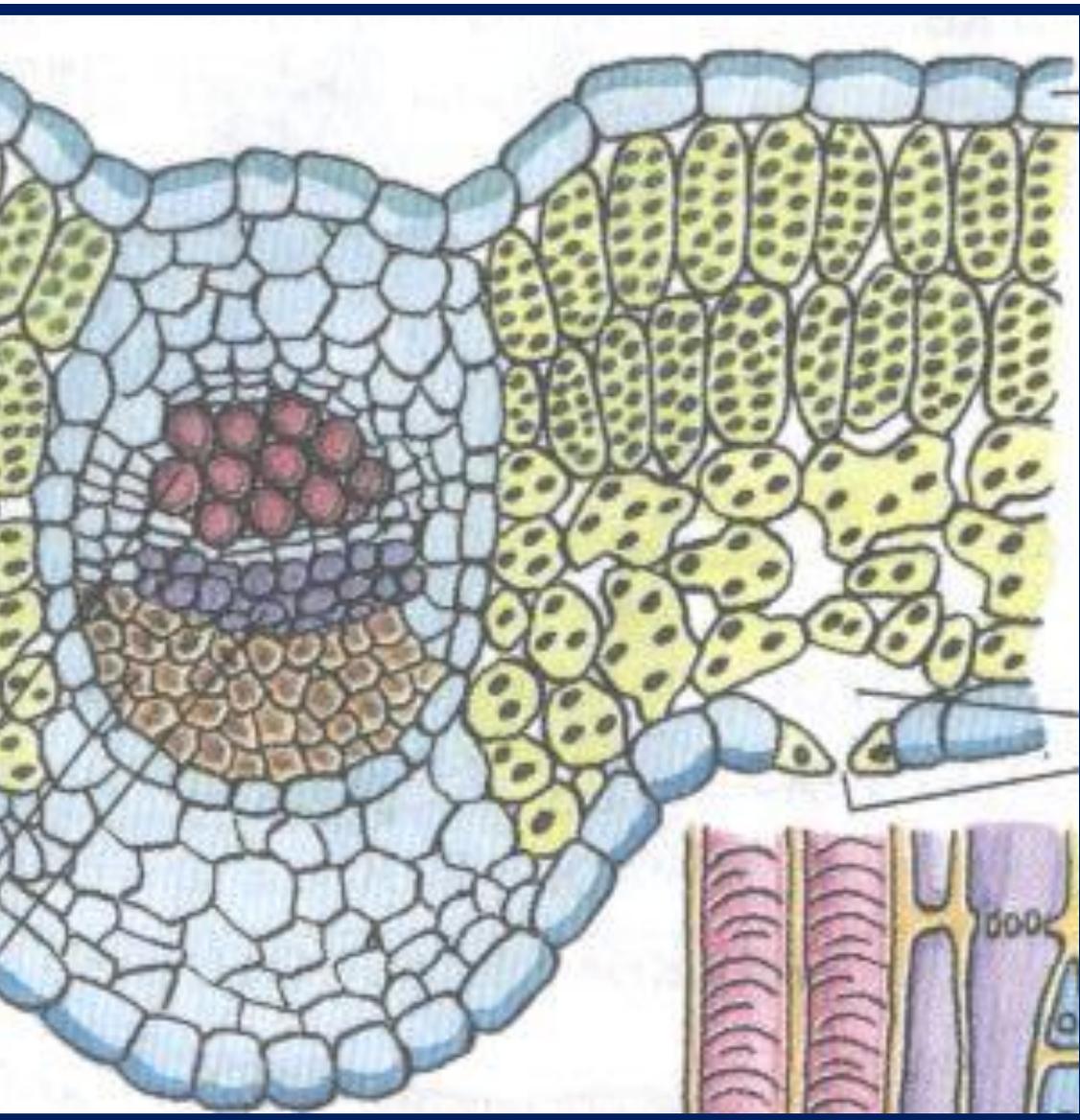
Число устьиц различается у разных растений. Почему?

Растения	Число устьиц на 1 мм <sup>2</sup>		Место произрастания
	на верхней поверхности	на нижней поверхности	
Кувшинка	625	3	Водоем
Дуб	0	438	Влажный лес
Слива	0	253	Умеренно влажный сад
Яблоня	0	246	
Пшеница	47	32	Недостаточно влажное поле
Овес	40	47	
Очиток	21	14	Сухие песчаные места
Молодило	11	14	

# I.Строение кожицы листа - устьица



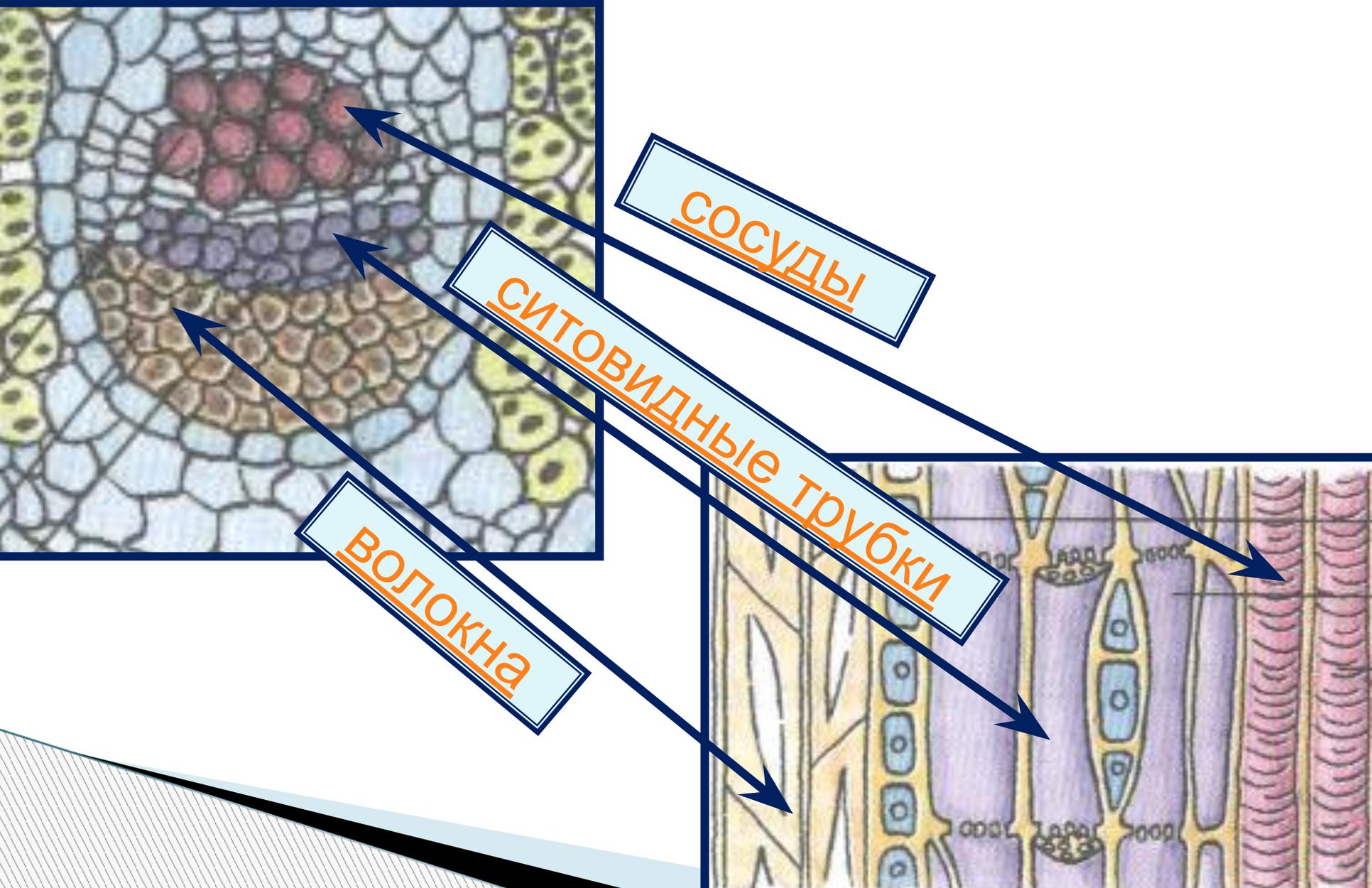
# II.Строение мякоти листа



Столбчатая  
ткань

Губчатая  
ткань

# III. Строение жилок листа



# IV. ЛР № 17 «Внутренне строение листа»

## □ Вопрос для вывода:

Почему лист образован клетками разных тканей?

## Вывод:

- Листовая пластинка образована клетками \_\_\_\_\_ формы и \_\_\_\_\_ строения, так как клетки выполняют \_\_\_\_\_ функции.

# Вспомним...

- 1 .Клетками каких тканей образована листовая пластинка?

# III. Строение жилок листа

▣ Жилки листа – это проводящий пучок листа:

## 1. Проводящая ткань

▣ - сосуды –

▣ проводят воду и минеральные вещества



# III. Строение жилок листа

## 1. Проводящая ткань

- - ситовидные трубки -
- проводят органические вещества



# III. Строение жилок листа

## 2. Механическая ткань

- - волокна –
- придают прочность листу



# II. Строение мякоти листа

Мякоть листа представлена клетками основной ткани.

## 1. Столбчатая ткань

Особенности:

- - клетки удлинённой формы
- - плотно прилегают друг к другу
- - в цитоплазме много хлоропластов
- - 2 – 3 слоя клеток



# II. Строение мякоти листа

## 2. Губчатая ткань

### Особенности:

- - клетки округлые, неправильной формы
- - неплотно прилегают друг к другу, имеются межклетники, заполненные воздухом
- - хлоропластов меньше, чем в клетках столбчатой ткани

