



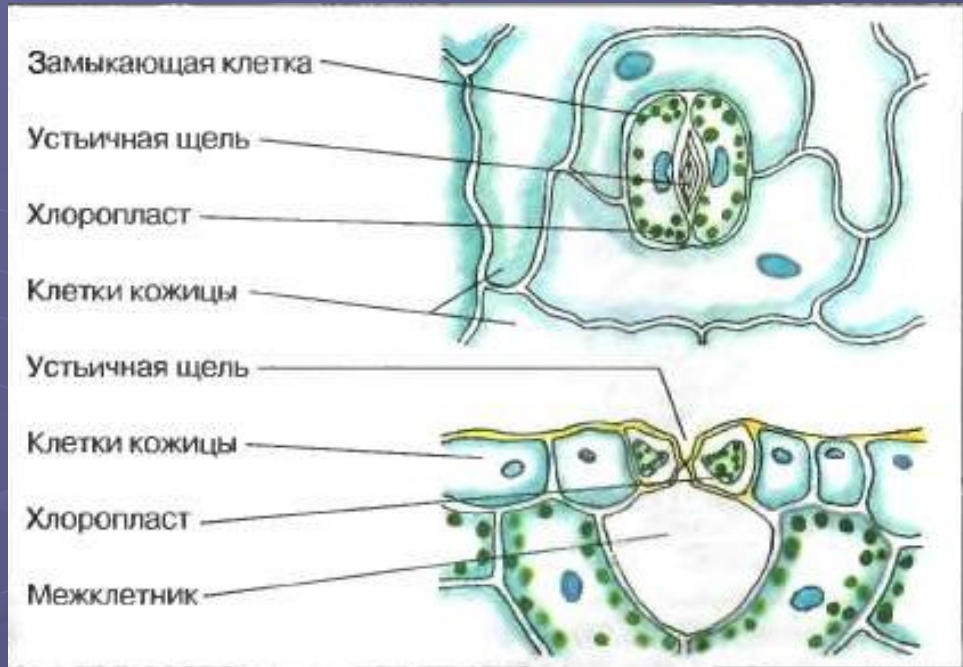
# клеточное строение листа

# Кожица листа



- Кожица - один из видов покровной ткани растения.
- Клетки кожицы бесцветны и прозрачны, но среди бесцветных клеток встречаются расположенные парами зеленые замыкающие клетки.
- Между ними находится щель.
- Эти клетки и щель между ними называют устьищем.

# Устьице

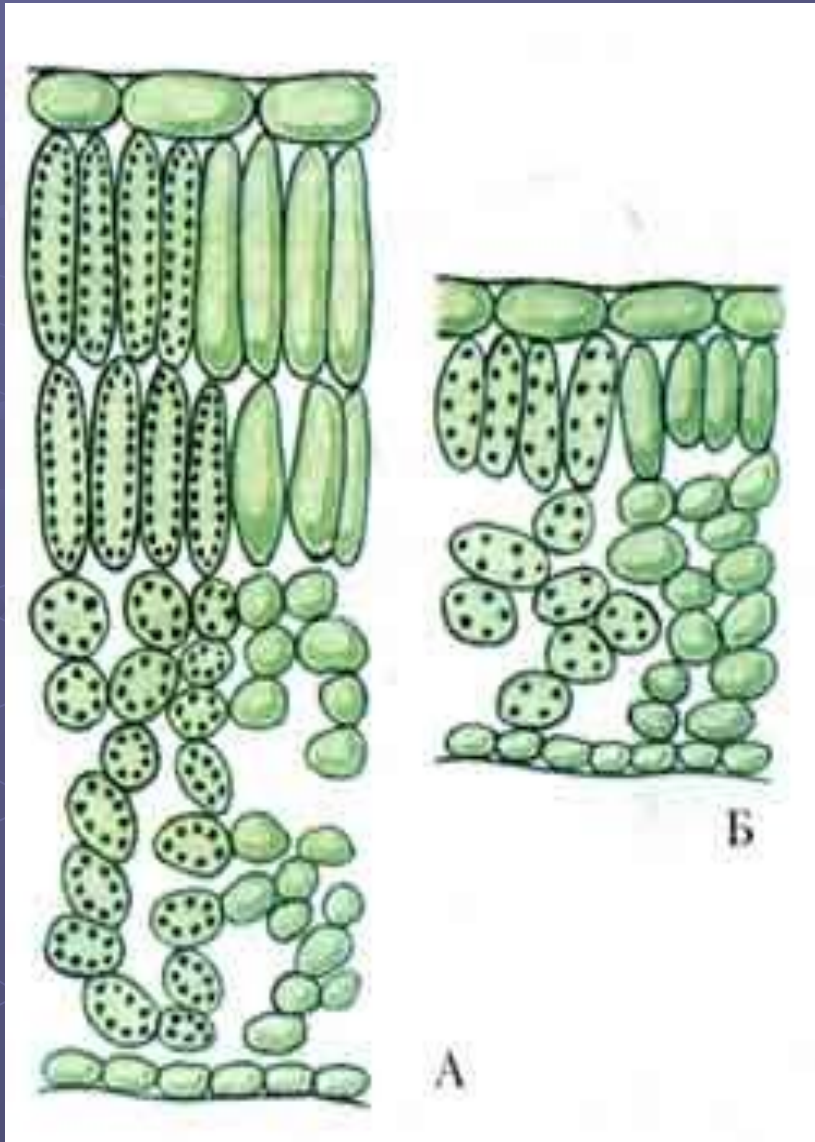


Устьицем называются замыкающие клетки и щель между ними.

Через устьичную щель в лист проникает воздух и происходит испарение воды.

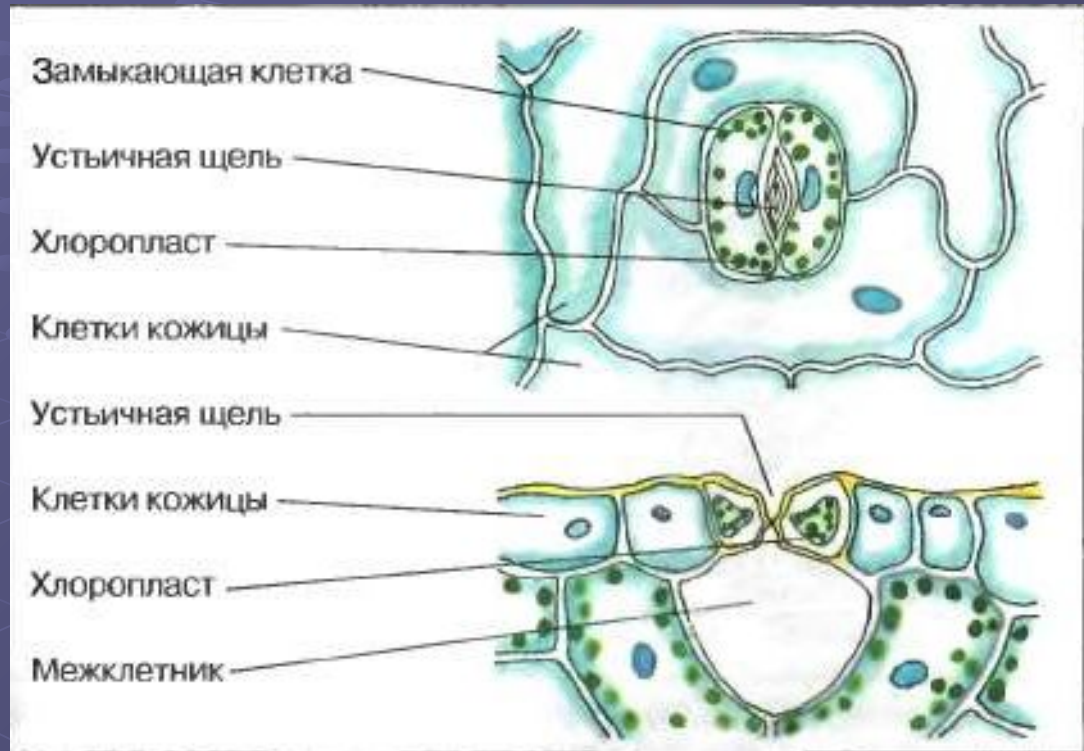
У большинства растений устьица находятся на нижней стороне листа, на листьях водных растений на верхней стороне листа, а у подводных их вообще нет.

# Строение мякоти листа



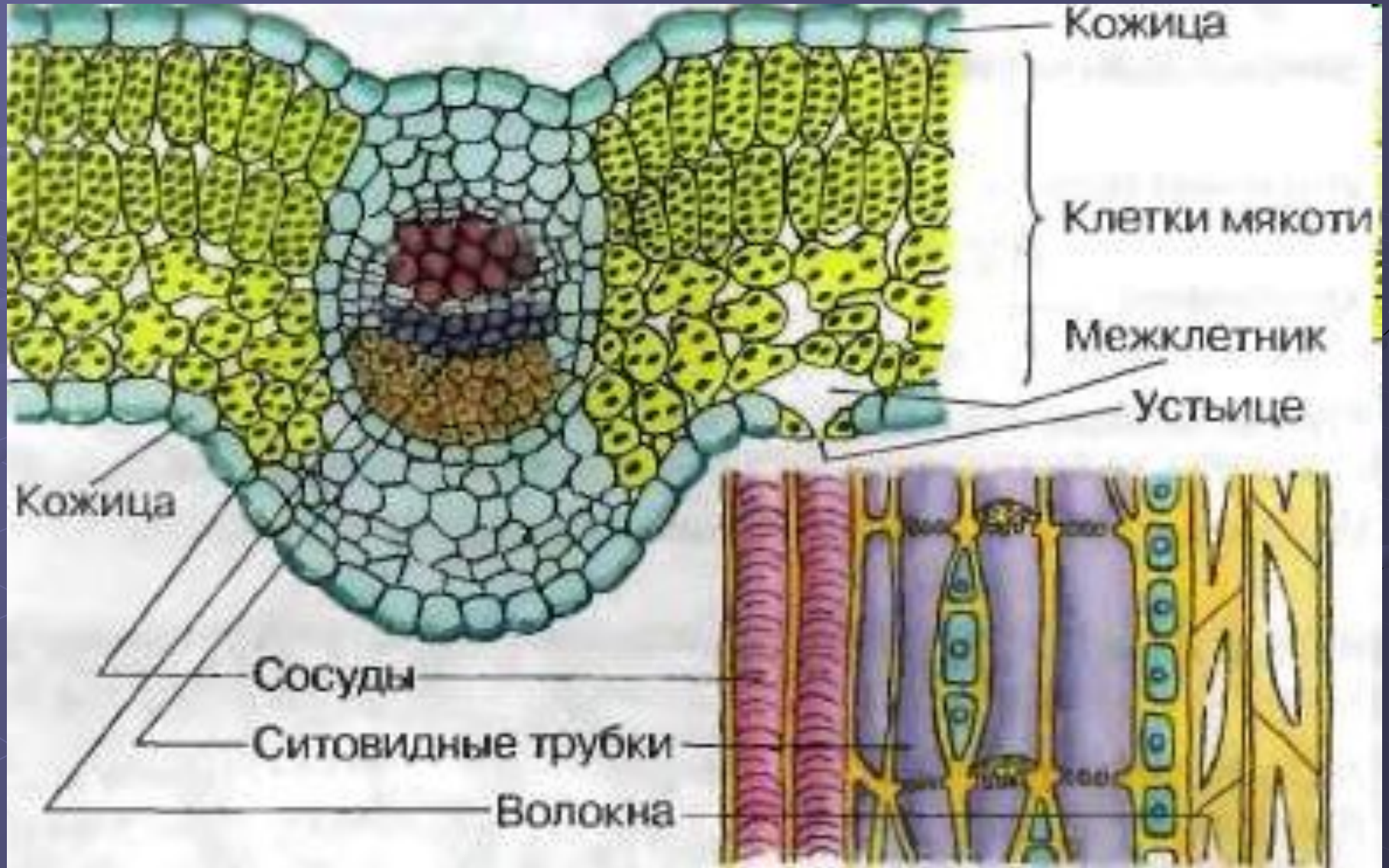
- Состоит из клеток основной ткани.
- Слои прилегающие к верхней коже образованы клетками удлиненной формы. Это столбчатая основная ткань.
- В цитоплазме этих клеток много хлоропластов.
- Губчатая ткань состоит из клеток округлой или неправильной формы неплотно прилегающие друг к другу.
- Хлоропластов в этих клетках меньше, чем в столбчатых.

# Межклетники

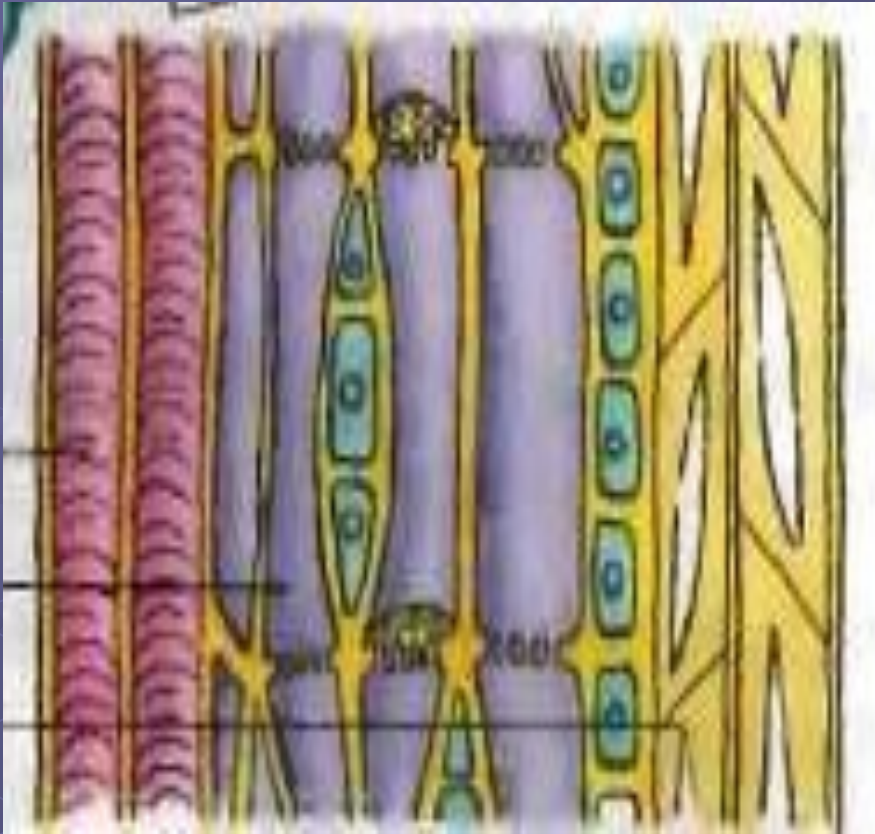


- Межклетники – это полости образованные между клетками губчатой ткани.
- Межклетники заполнены воздухом.
- Через межклетники осуществляется газообмен.

# Строение жилок листа



# Строение жилок листа



- Волокна — сильно вытянутые клетки с толстыми клетками. Они придают прочность листу.
- Сосуды — образованы мертвыми вытянутыми клетками. По ним передвигаются вода и растворенные в ней минеральные вещества.
- Ситовидные трубки - образованными живыми длинными клетками, поперечные перегородки которых пронизаны узкими каналами.
- По С.Т. Из листьев передвигаются органические вещества.

# *Домашнее задание*

- § 24, 25. упр. 80, 82, 83