

# ЛИСТ И ЦВЕТOK

И ОПЛОДОТВОРЕНИЕ



## ЛИСТ

Основные функции – фотосинтез, транспирация, газообмен

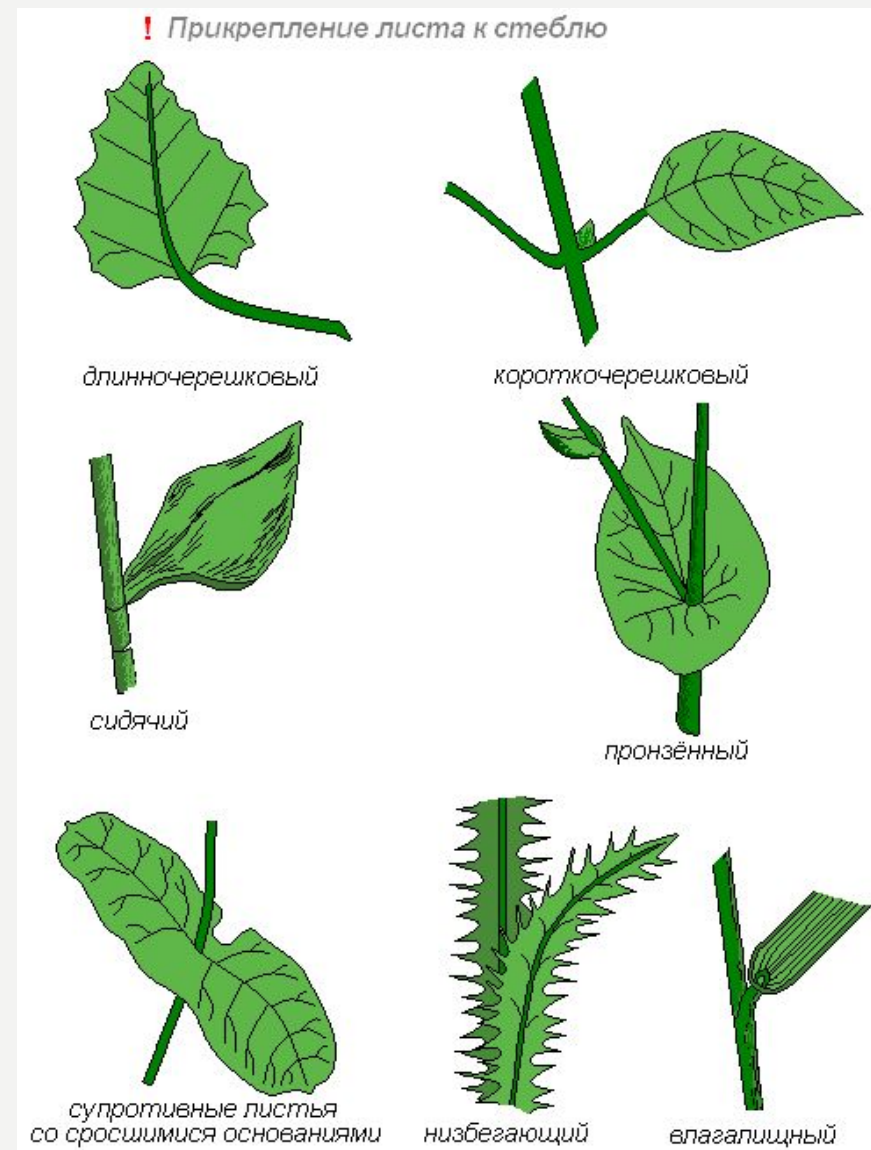
Дополнительные функции – запасание питательных веществ, защита, вегетативное размножение

Состоит из черешка, листовой пластинки, могут быть прилистники

Верхняя сторона – адаксиальная; нижняя – абаксиальная

Нарастает основанием листовой пластинки

# ВИДЫ ЛИСТЬЕВ



# РАЗНЫЕ ЧЕРЕШКИ

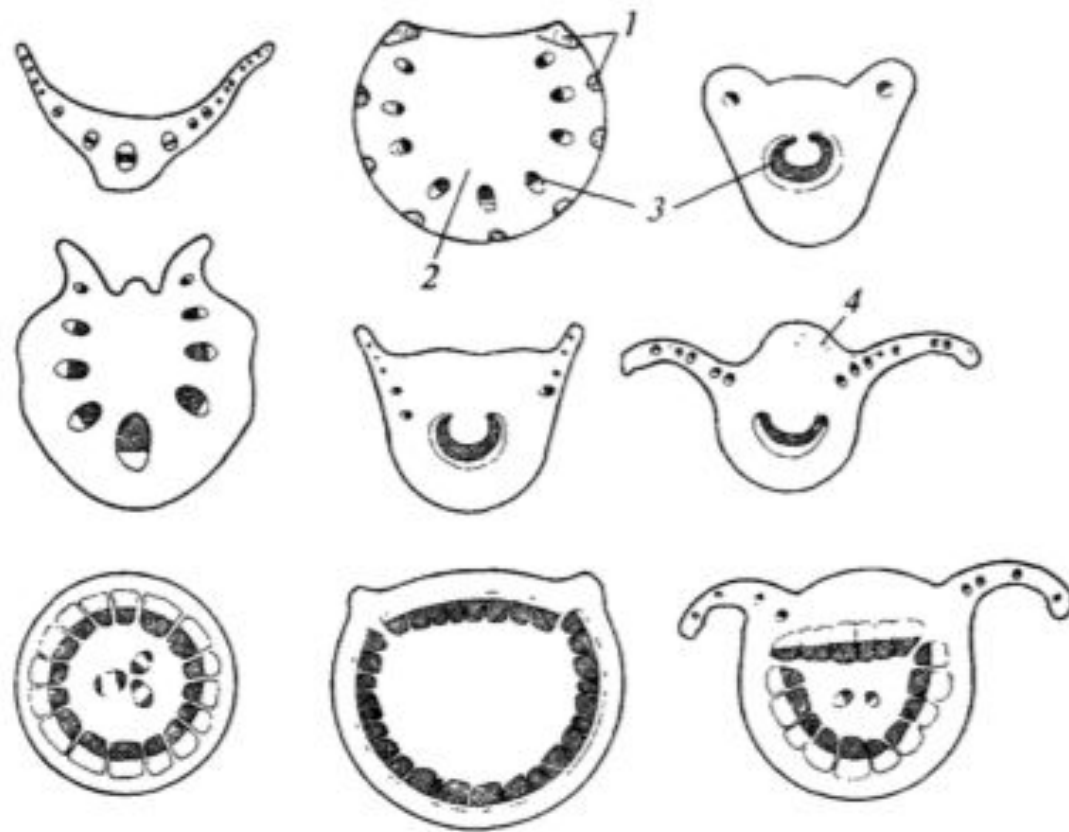
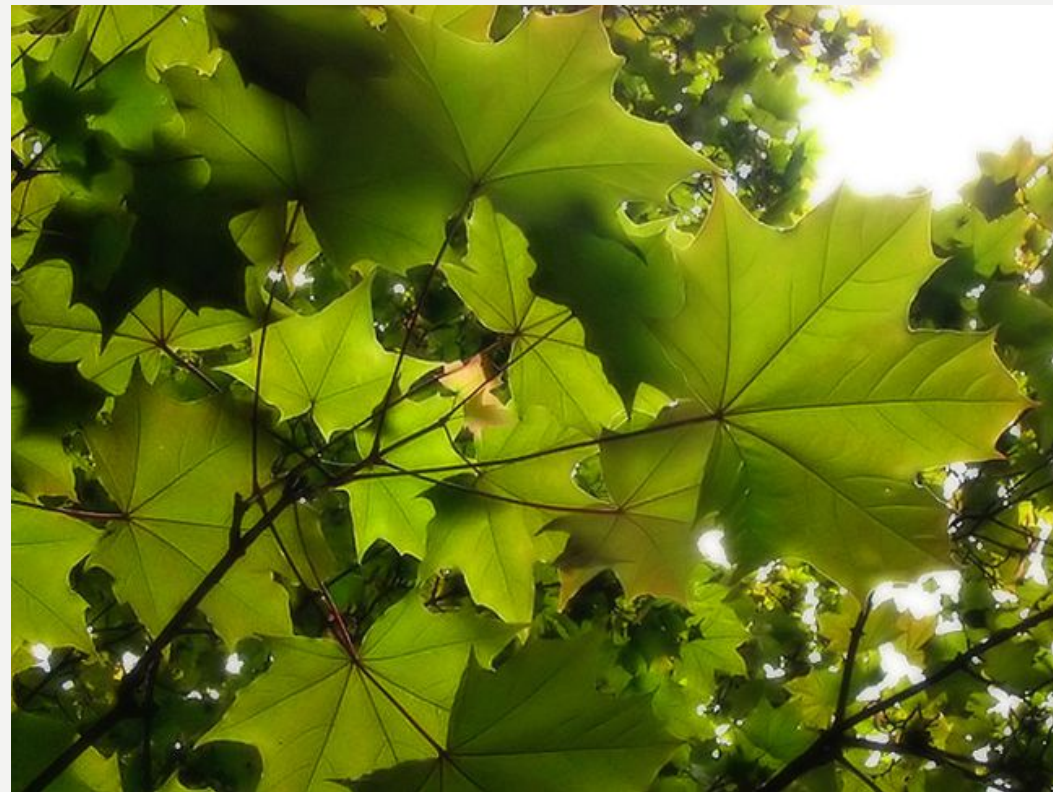


Рис. 216. Разнообразие строения черешков на поперечных срезах  
(по Б. Кауссманну, 1963):

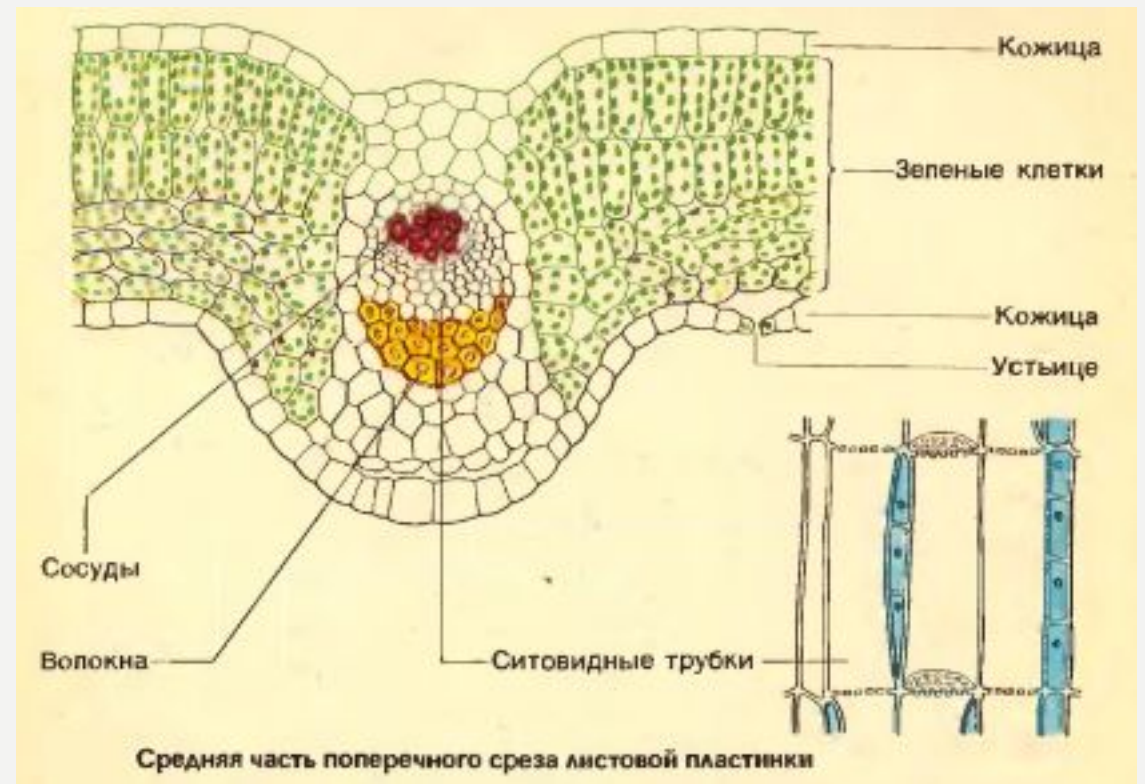
1 — колленхима; 2 — основная паренхима; 3 — проводящий пучок; 4 — хлоренхима

# ЛИСТОВАЯ МОЗАИКА



# ПОПЕРЕЧНЫЙ СРЕЗ ЛИСТА

- Столбчатые клетки – фотосинтез
- Губчатые клетки – накопление питательных веществ, газообмен
- Губчатые + столбчатые клетки = мезофилл
- Жилка – сосудисто-волокнистый пучок
- Сверху вниз – флоэма, ксилема, механические волокна





Сетчатое



Параллельное

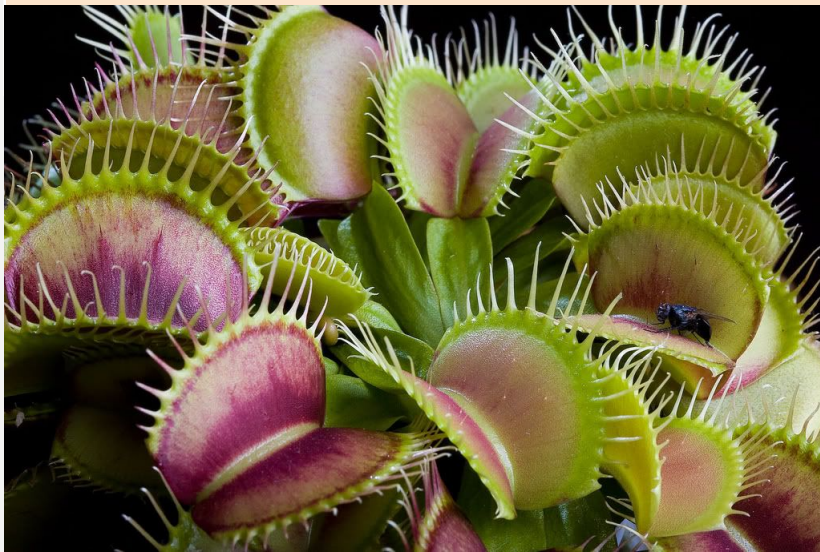


Дуговое

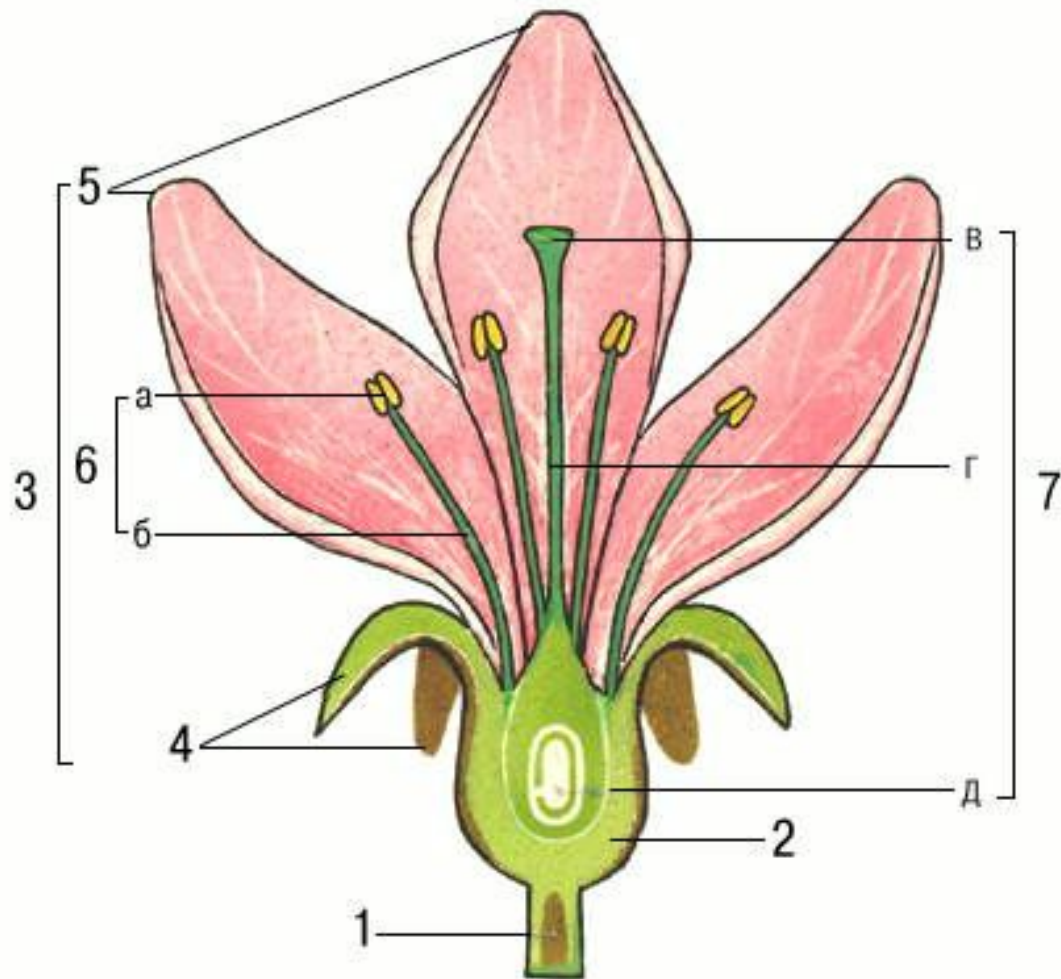
## ЖИЛКОВАНИЕ

# ВИДОИЗМЕНЕНИЯ ЛИСТЬЕВ

название	функция
Колючки	Защита – барбарис Удержание влаги – кактус
Усики	Опора – горох
Мясистые листья	Запасание воды – алоэ, агава
Ловчие листья	Получение животного белка – росянка
Чешуи	Запасание – луковица Защита от пересыхания – саксаул Защита от механических повреждений – почки







## ЦВЕТОК

Генеративный орган

Функции: обеспечение опыления и оплодотворения, формирование половых клеток, образование семян и плода

Чашечка + венчик = двойной околоцветник

Только чашечка или венчик – простой околоцветник

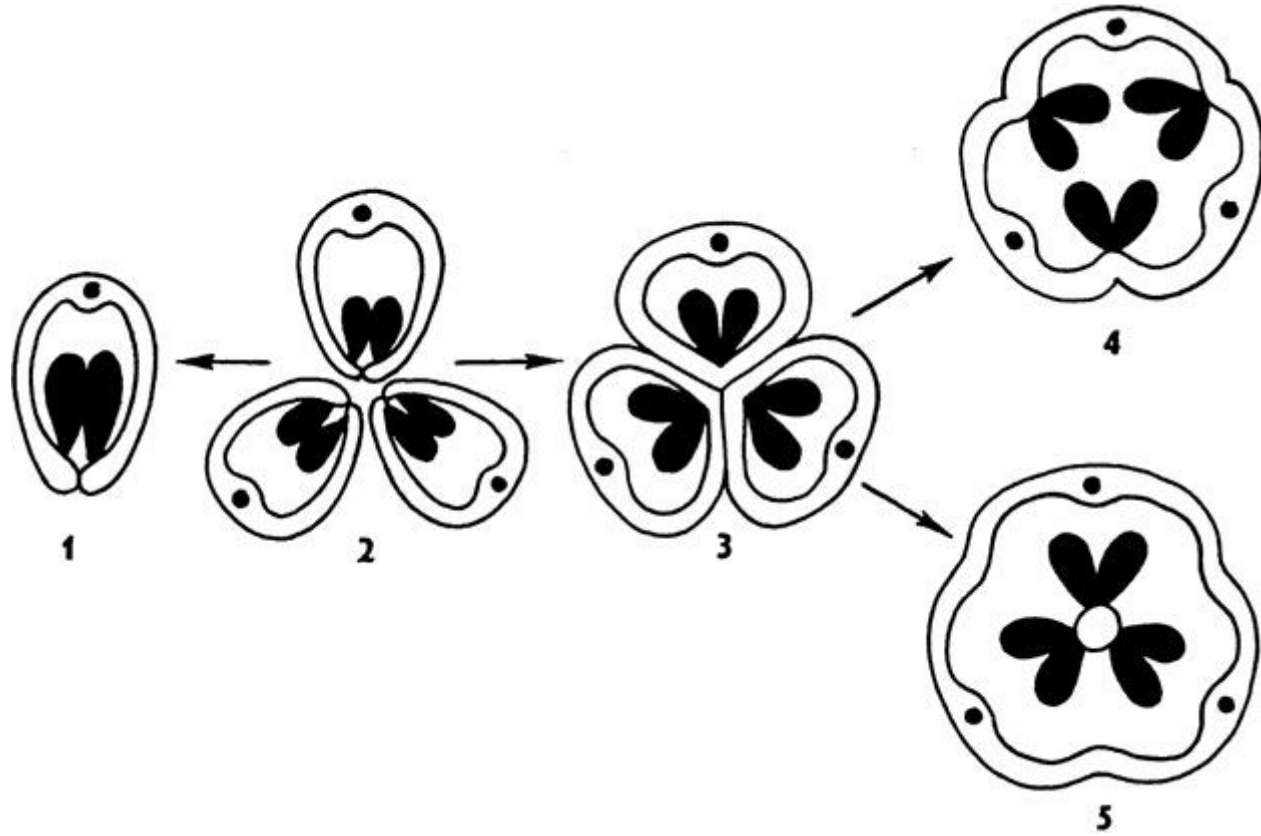
# ЦВЕТКИ РАЗДЕЛЬНОПОЛЫЕ ИЛИ ОБОЕПОЛЫЕ?

## ДВУДОМНЫЕ РАСТЕНИЯ

- Мужские (тычиночные) и женские (пестичные) цветки находятся на разных растениях
- Примеры – конопля, тополь, ива, осина, кислый щавель, шпинат

## ОДНОДОМНЫЕ РАСТЕНИЯ

- Раздельнополые цветки находятся на одном растении: берёза, орешник, дуб, бук
- Цветки обоеполые: фиалка, лилия, злаки



## ГИНЕЦЕЙ

Совокупность  
плодолистиков/пестиков

1 - монокарпный

2 - апокарпный –  
плодолистики не срастаются  
друг с другом

3, 4, 5 – ценокарпный

3 – синкарпный

4 – паракарпный

5 - лизикарпный

Что такое  
синкарпный  
гинецей?

Какие бывают типы  
листьев? Напишите  
как можно больше и  
приведите примеры

Зачем листья  
видоизменяются?

Какие есть зелёные  
клетки в листе и  
зачем они нужны?

Как происходит  
двойное  
оплодотворение?

# ДОСТАЁМ ЛИСТОЧКИ