

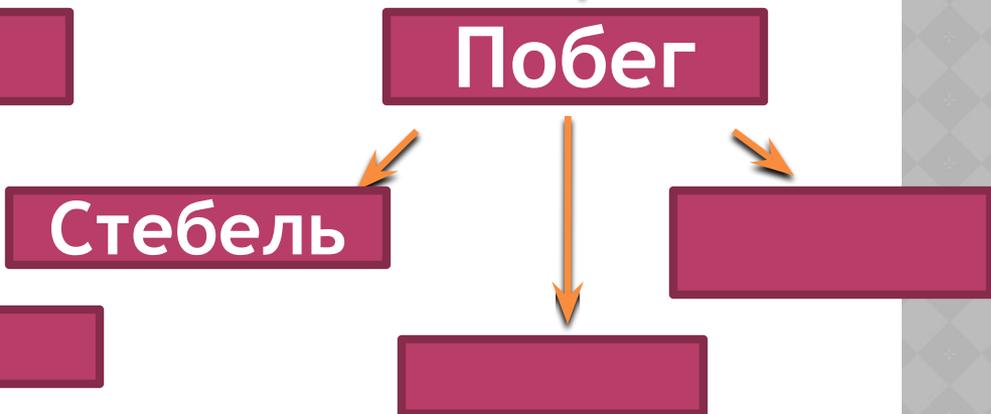
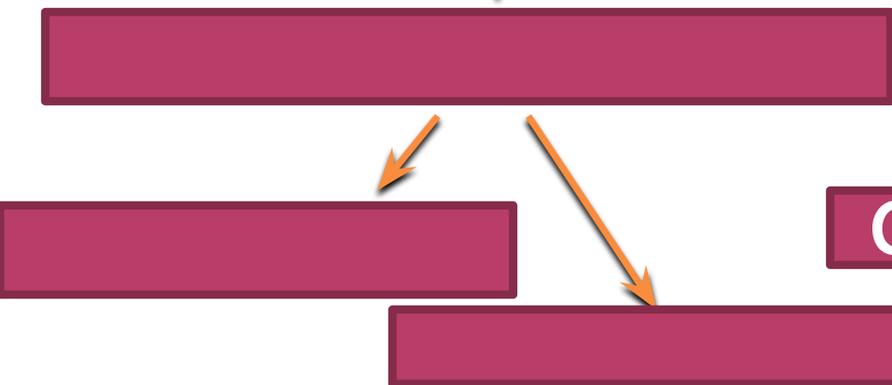
# Органы цветкового растения

Подземные

Надземные

Побег

Стебель



# Органы цветкового растения

Подземные

Надземные

Корневая система

Побег

Стебель



# Органы цветкового растения

Подземные

Надземные

Корневая система

Побег

Стержневая

Мочковатая

Стебель



# Органы цветкового растения

Подземные

Надземные

Корневая система

Побег

Стержневая

Мочковатая

Стебель

Почка

ЛИСТ

16.11.2018

# Лист, его строение и значение

## План изучения материала

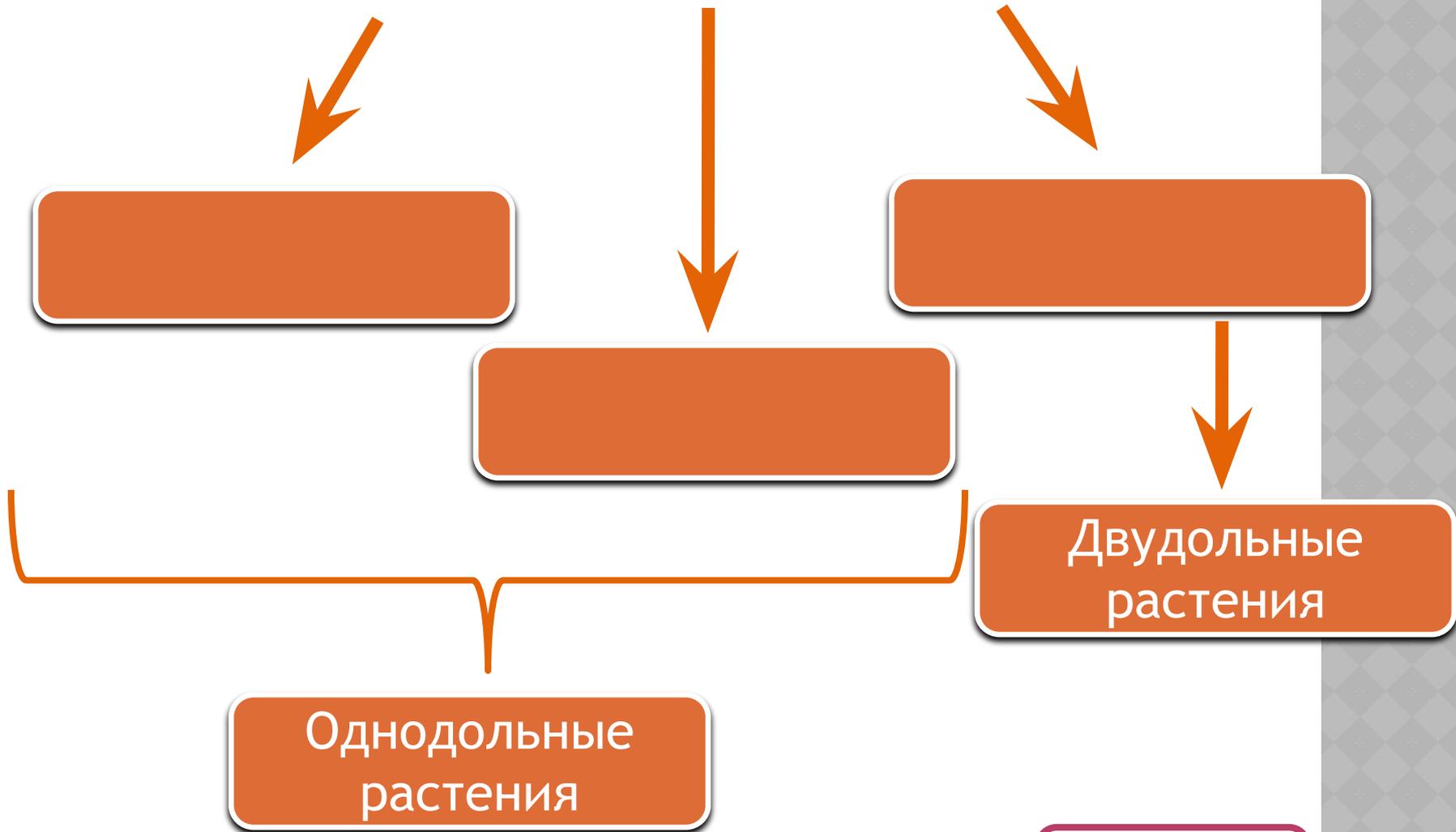
- *Внешнее строение листа.*
- *Внутреннее строение листа.*
- *Значение листа для растения.*

# ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА

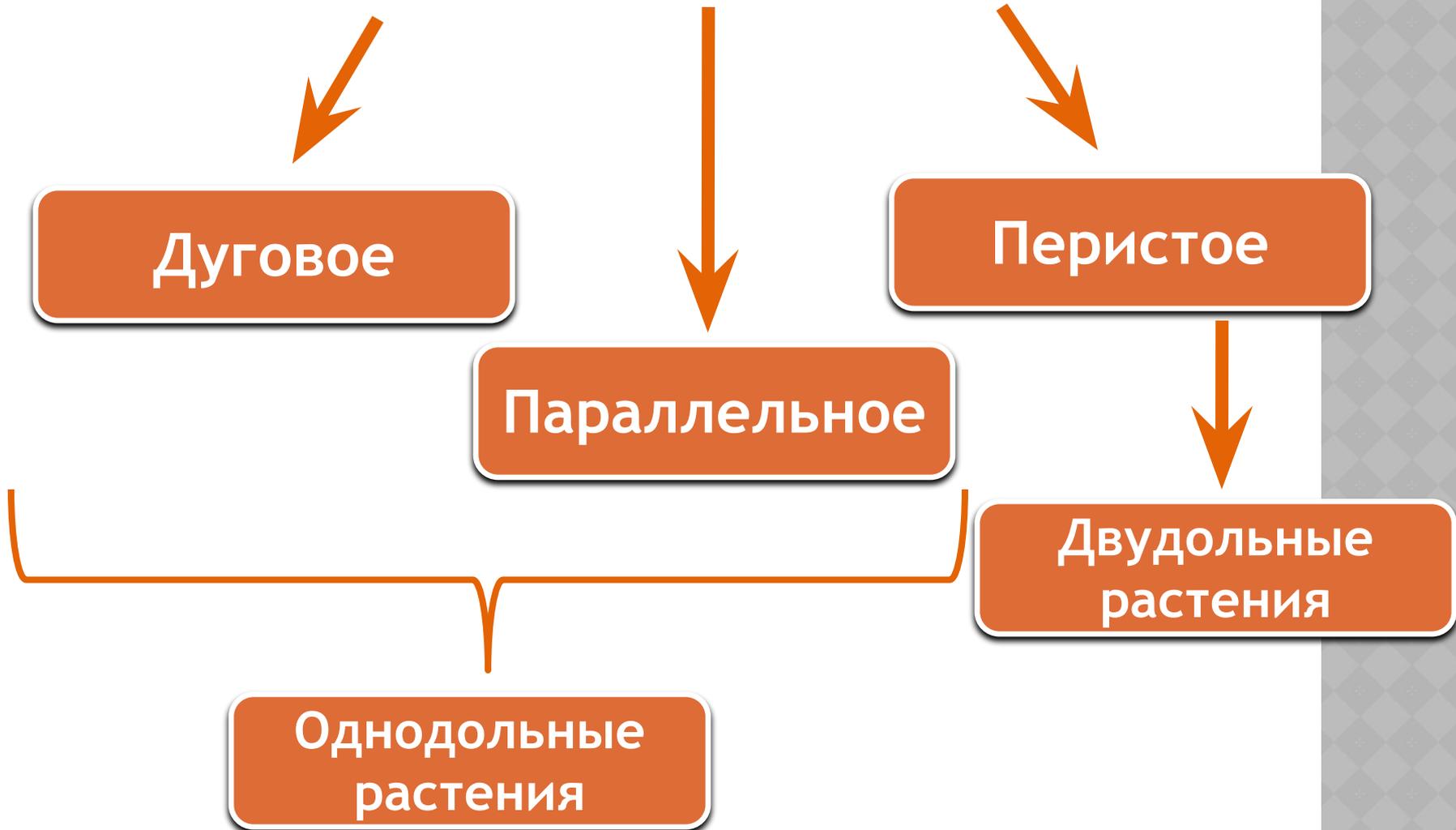


Стр. 48  
рис. 51

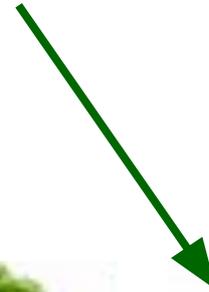
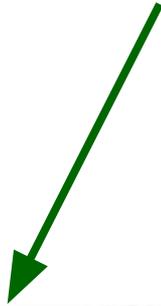
# ЖИЛКОВАНИЕ ЛИСТА



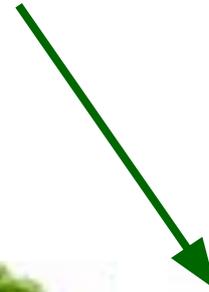
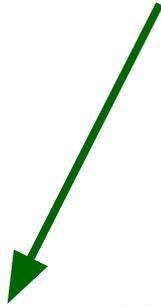
# ЖИЛКОВАНИЕ ЛИСТА



# ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ



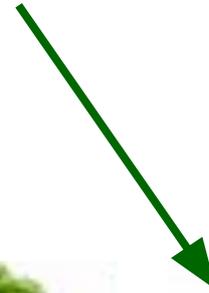
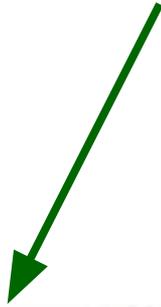
# ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ



Очередное



# ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ



**Очередное**



**Супротивное**



# ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ



**Очередное**



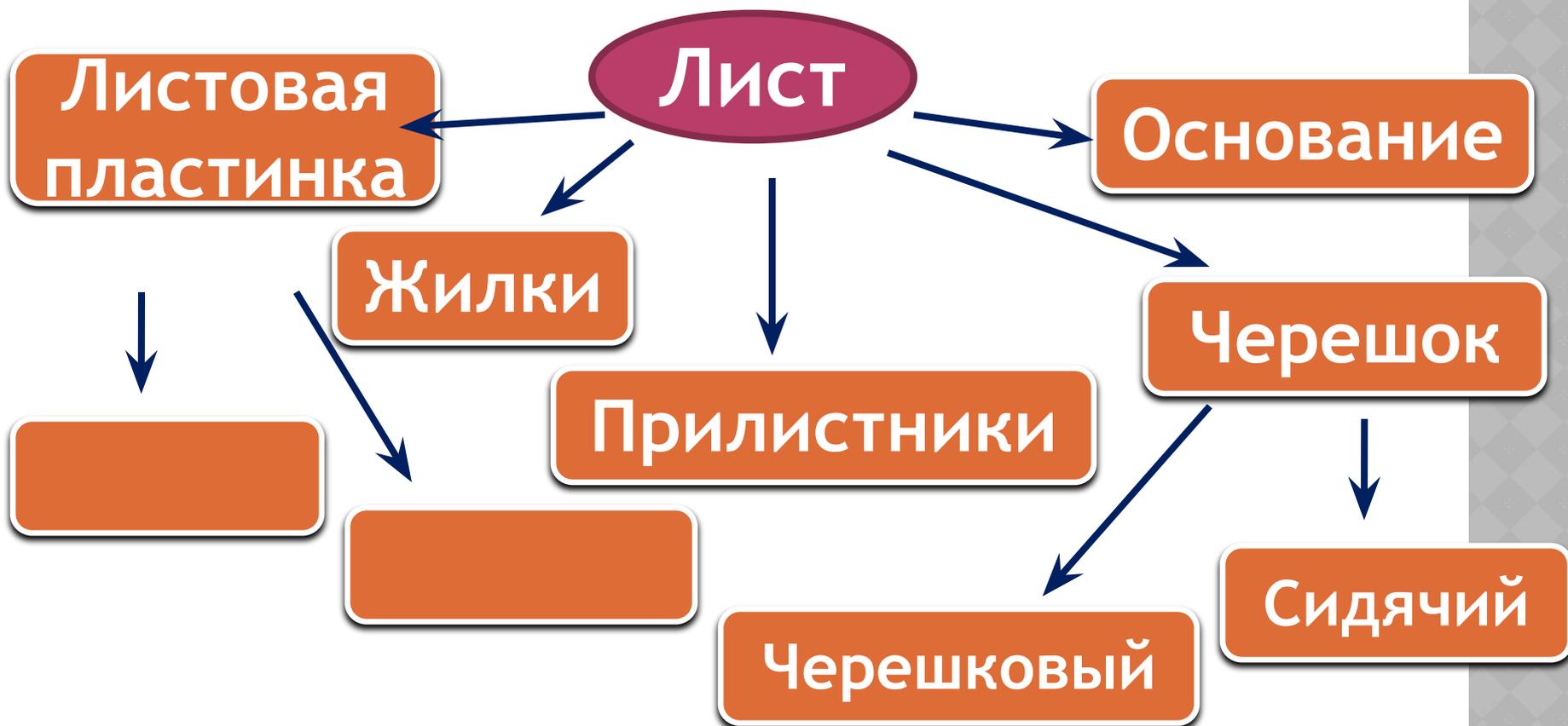
**Супротивное**

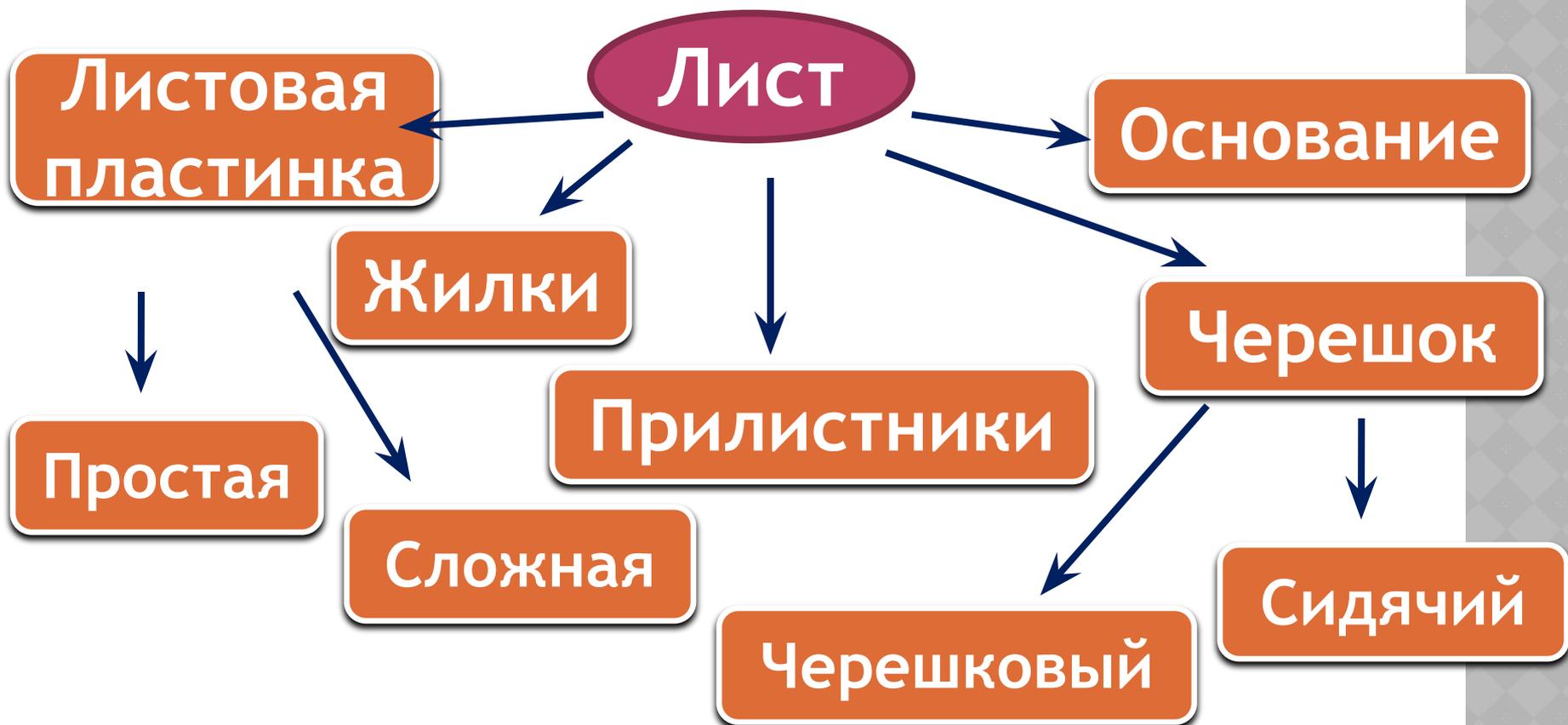


**Мутовчатое**

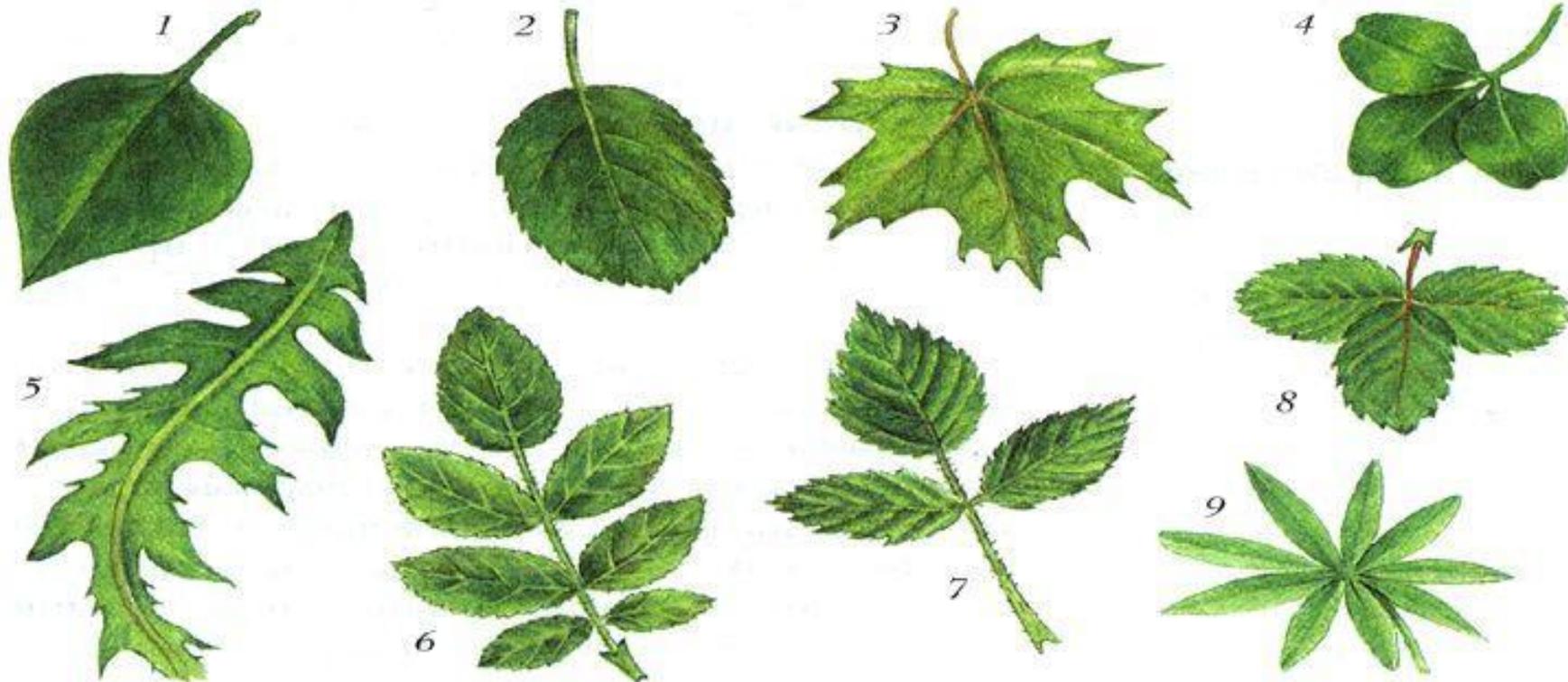


# ЗАПОЛНИТЕ ГРОЗДЬ-СХЕМУ





# Определить тип листа



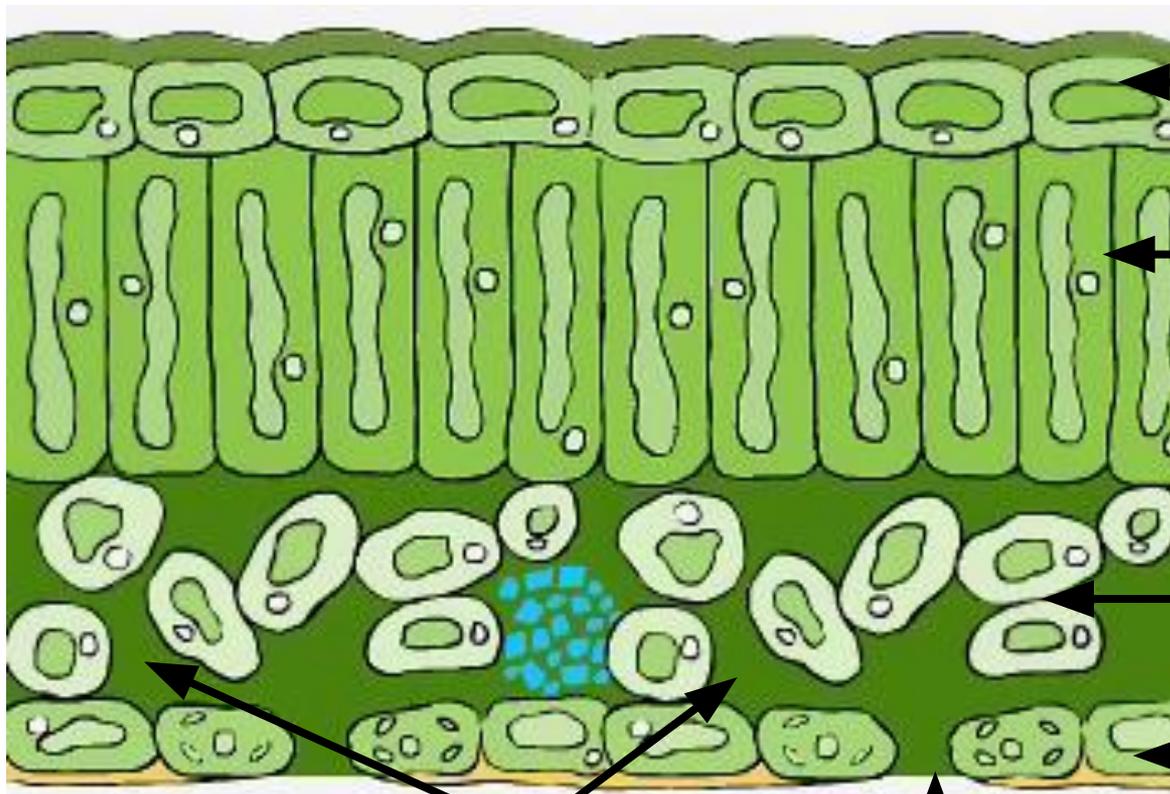
1 – сирень;  
2 – яблоня;  
3 – клен;  
4 – клевер;  
5 – одуванчик;

6 – шиповник;  
7 – малина;  
8 – земляника;  
9 – люпин.

# ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ МАТЕРИАЛА

- Внешнее строение листа.
- Внутреннее строение листа.
- Значение листа для растения.

# Внутреннее строение



Кожица

Столбчатая ткань

Губчатая ткань

Кожица

Воздухоносные полости

Устице

Стр. 49

# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА

| Часть листа | Тип ткани | Особенности строения | Функции |
|-------------|-----------|----------------------|---------|
|             |           |                      |         |

# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА

| Часть листа | Тип ткани | Особенности строения  | Функции   |
|-------------|-----------|---|---|
| Кожица      | Покровная | Прозрачные клетки, плотно прилегающие к друг другу + устица | Пропускание солнечного света, газообмен, защита |
|             |           |   |   |

# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА

| Часть листа | Тип ткани  | Особенности строения  | Функции   |
|-------------|------------|---|---|
| Кожица      | Покровная  | Прозрачные клетки, плотно прилегающие к друг другу + устица             | Пропускание солнечного света, газообмен, защита |
| Мякоть      | Столбчатая | Вытянутые клетки с большим количеством хлоропластов, расположены плотно | Фотосинтез                                      |
|             | Губчатая   |   |   |

# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА

| Часть листа | Тип ткани  | Особенности строения  | Функции                          |
|-------------|------------|---|----------------------------------|
| Мякоть      | Столбчатая | Вытянутые клетки с большим количеством хлоропластов, расположены плотно | Фотосинтез                       |
|             | Губчатая   | Округлые клетки, хлоропластов мало, расположены неплотно                | Фотосинтез, газообмен, испарение |
|             |            |   |                                  |

# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА

| Часть листа | Тип ткани                 | Особенности строения   | Функции                          |
|-------------|---------------------------|--|----------------------------------|
| Мякоть      | Столбчатая                | Вытянутые клетки с большим количеством хлоропластов, расположены плотно        | Фотосинтез                       |
|             | Губчатая                  | Округлые клетки, хлоропластов мало, расположены неплотно                       | Фотосинтез, газообмен, испарение |
| Жилки       | Проводящая и механическая | <b>Пучки клеток</b><br>проводящей ткани, в окружении клеток механической ткани | Транспорт веществ                |

# ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ МАТЕРИАЛА

- Внешнее строение листа.
- Внутреннее строение листа.
- Значение листа для растения.

# ЗНАЧЕНИЕ ЛИСТА ДЛЯ РАСТЕНИЯ

- Фотосинтез.
- Испарение.
- Газообмен.
- Листопад.

# Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки, и объясните их.

1. Лист состоит из основания, черешка и листовой пластины.
2. Снаружи лист покрыт кожицей.
3. Устьице - это две замыкающие клетки в кожице листа.
4. Жилки в листе имеют большое значение: они укрепляют лист, придают ему эластичность и прочность.
5. Все части листа состоят из клеток
6. Мякоть листа образована столбчатой и губчатой тканями.
7. Параллельное и перистое жилкование характерно для однодольных растений.
8. Различают: простые и сложные листья.
9. Лист - осевой орган растения.

# ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ МАТЕРИАЛА

- Внешнее строение листа.
- Внутреннее строение листа.
- Значение листа для растения.

# Домашнее задание

§9

оформить в рабочей тетради  
таблицу «Видоизменения листьев»

| Видоизменение<br>листа | Функция | Пример<br>растения |
|------------------------|---------|--------------------|
|                        |         |                    |

\* Вопрос 5 стр. 53 (фотоотчёт)