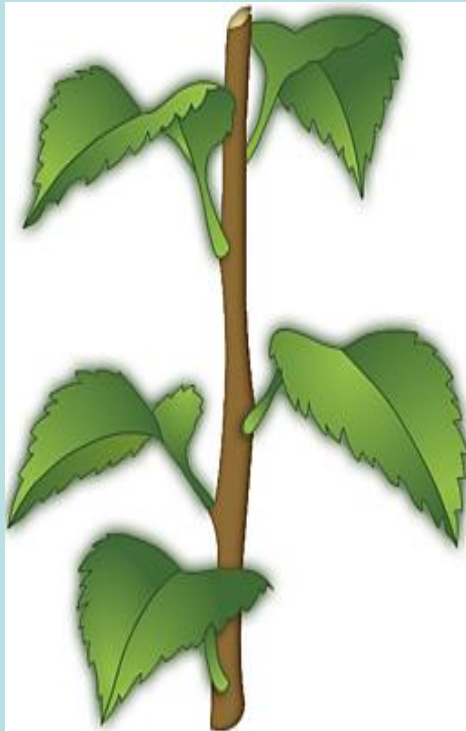


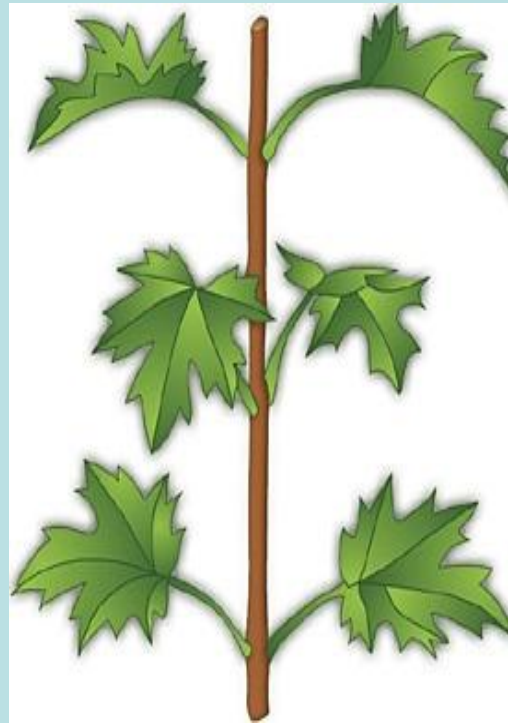
Карточка №1.

Рассмотрите рисунки побегов. Под каждым из них подпишите тип листорасположения.

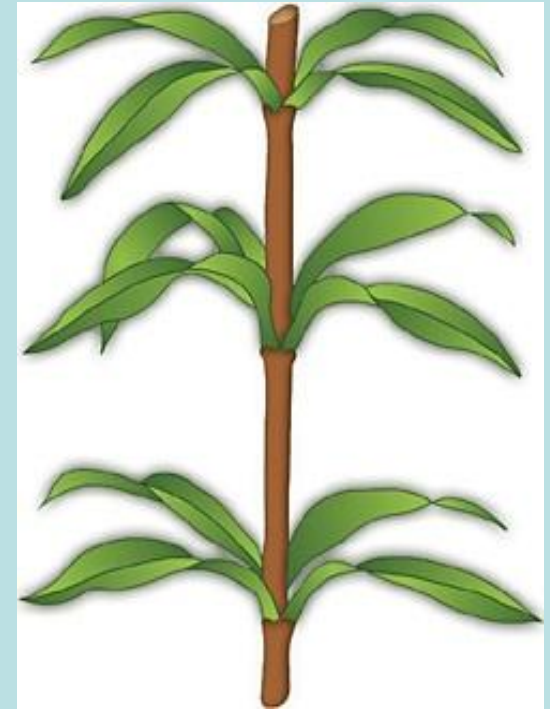
Дайте определения понятиям: узел и междоузлие.



1.



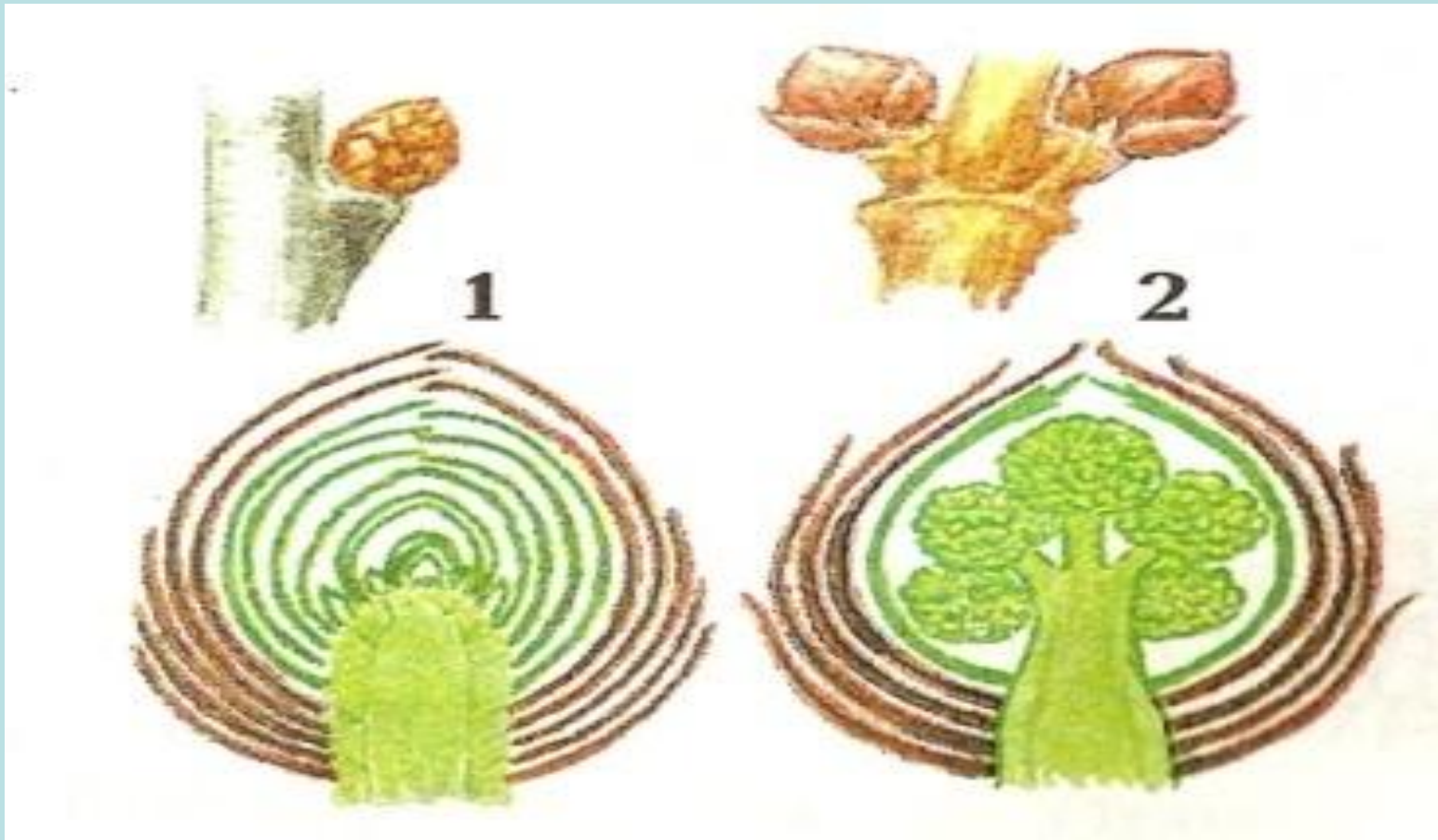
2.




3.

Карточка №2.

Рассмотрите рисунок. Подпишите виды почек.  
Запишите, чем они отличаются друг от друга.





# Лист

## Внешнее и внутреннее строение

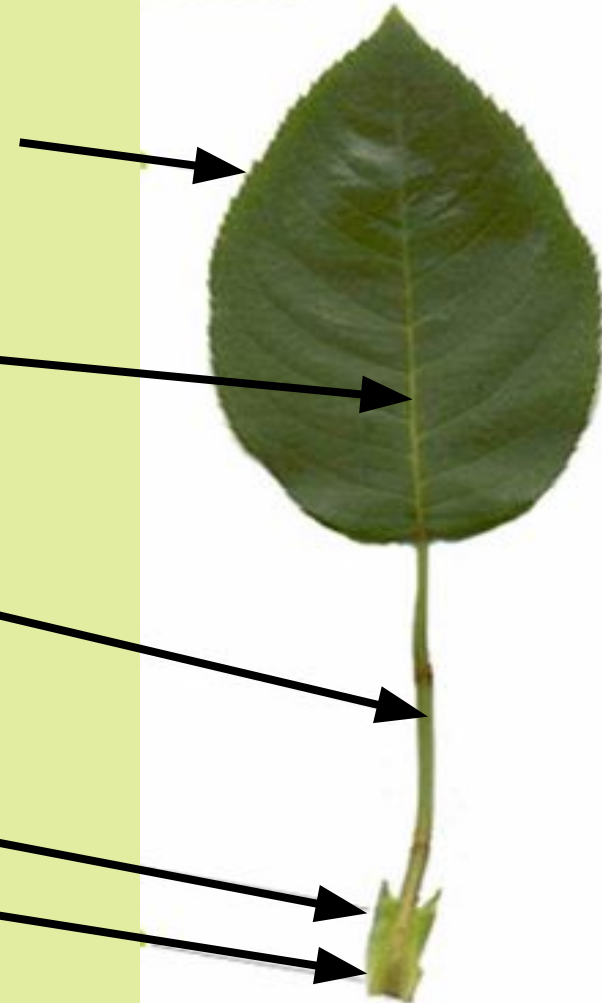
# Лист

- боковая часть побега;
- вегетативный орган, в котором образуются органические вещества.



# Строение листа

- Листовая пластинка
- Жилки
- Черешок
- Прилистники
- Основание листа



# Способ прикрепления листа

Черешковые



Сидячие



# Количество листовых пластинок

**Простые -**

имеют одну листовую пластинку

**Сложные –**

имеют несколько листовых пластинок на одном черешке



# Форма листовой пластинки

## Простые листья

- **Лопастные листья**  
имеют вырезы не более  $1/4$  ширины  
листа



Клён



# Форма листовой пластинки

## Сложные листья

- **Непарноперистосложные листья** имеют листочки, прикрепляющиеся по всей длине черешка в два ряда и заканчиваются одним листочком

Шиповник



# Форма листовой пластинки

## Сложные листья

- **Парноперистосложные листья** имеют листочки, прикрепляющиеся по всей длине черешка в два ряда и оканчиваются парой листочков

Жёлтая акация



# Жилки листа

- сосудисто- волокнистые пучки:
- по сосудам перемещается вода и растворенные в ней вещества;
- волокна придают гибкость и упругость.



# Типы жилкования листа

- расположение жилок в листе

Сетчатое

Параллельное

Дуговое



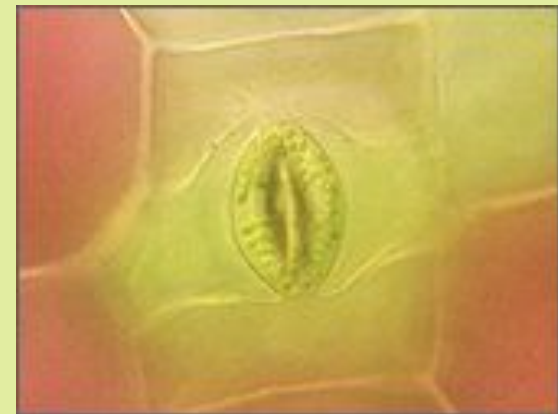
# Лабораторная работа «Внешнее строение листа»

1. Рассмотрите выданные вам листья.
2. Найдите среди них простые и сложные.
3. Определите форму листовой пластинки, способ прикрепления к стеблю, тип жилкования.
4. Заполните таблицу

<b>Название растения</b>	<b>Строение</b>	<b>Форма листовой пластин.</b>	<b>Способ прикрепления</b>	<b>Тип жилкования</b>

# Строение кожицы листа

- Клетки плотно прилегают
- Прозрачные и бесцветные
- Содержат устьичный аппарат



устьице

# Роль кожицы листа

- Защита листа от внешних воздействий
- Газообмен: поглощение или выделение кислорода и углекислого газа
- Испарение воды
- Пропускание солнечного света к мякоти листа

# Строение мякоти листа

## Столбчатая ткань

- Клетки продолговатой формы
- Плотны расположены
- Зеленые- содержат хлорофилл

## Губчатая ткань

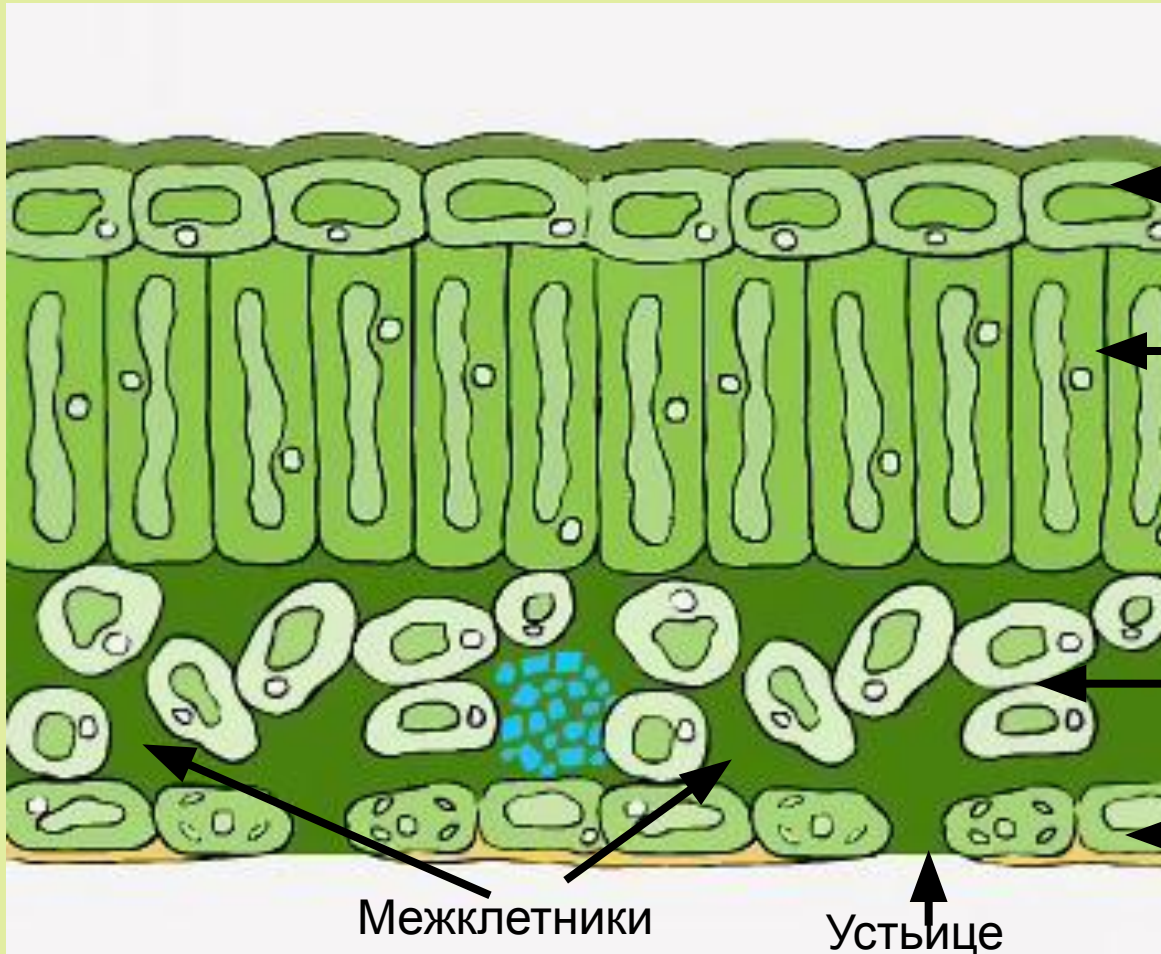
- Клетки различной формы
- Неплотно прилегают друг к другу
- Зеленые- содержат хлорофилл
- Есть межклетники



# Роль мякоти листа

- Фотосинтез- образование органических веществ на свету
- Газообмен
- Испарение воды

# Внутреннее строение



Верхняя кожица

Столбчатая ткань

Губчатая ткань

Нижняя кожица

Межклетники

Устьице

# Функции листа

- Фотосинтез- образование органических веществ
- Транспирация – испарение воды
- Образование кислорода в процессе фотосинтеза

# ЧАСТЬ 3

С . Прочтите текст. 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 жилкование характерно для однодольных растений.
8. Различают: простые и сложные листья.
9. Лист - осевой орган растения.

# Источники рисунков:

- <http://o9qx9.clg.hotnotice.eu/>
- <http://as-flowers.narod.ru/index27.html>
- <http://pabest55.ucoz.ru/board/>
- <http://microstocker.com.ua/glavnaya/pic368/?pf=259>
- <http://fotki.yandex.ru/users/olena2552/view/297884/>
- [http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic\\_biology/2950/ЛИСТ](http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_biology/2950/ЛИСТ)
- <http://alexandrfridman.ru/treebushworkorder/Page-14.html>
- <http://alexandrfridman.ru/treebushworkorder/Page-13.html>
- <http://www.biologes.ru/metodicheskaya-kopilka/laboratornye-raboty/laboratornaya-rabota-vneshnee-stroenie-lista>
- <http://fotki.yandex.ru/users/housecatru/view/437605/>
- <http://forum.plantarium.ru/viewtopic.php?id=16981&p=2>
- <http://www.svechaforum.ru/lofiversion/index.php?t75-150.html>

# Источники анимации и видео:

- <http://biology.at.ua/publ/8-1-0-472>
- <http://www.pro-landshaft.ru/articles/detail/1237/>