

# Побег



# Тема урока: Строение и значение побегов у растений

Что вы знаете о побеге?

Что хотели бы узнать сегодня на уроке ?



1. Почему побег называют сложным органом?

2. Какое строение имеет побег?

Что такое узел, междоузлие, пазухи листа?

Что такое почки и какими они бывают?

3. Какие побеги различают у растений?

Как располагаются листья на стебле?

# Корень и побег – главные вегетативные органы растения



Рис. 10. Вегетативное тело растения



Побег – это орган, состоящий из стебля, листьев и почек.

# ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ ПОБЕГА

- Побег – это орган, состоящий из стебля, листьев и почек.
- *Узел* – это участок стебля, на котором находится лист и пазушная почка.
- *Междоузлие* – это участок стебля между двумя соседними узлами.
- Угол, образованный листом и расположенным выше стеблем, называется *пазухой листа*.



Одни побеги у растений состоят только из стебля, листьев и почек, их называют **вегетативными**.



Другие побеги помимо вегетативных частей имеют цветки и называются цветоносными или **генеративными**.

# В зависимости от степени развития междоузлий:



## Укороченные побеги

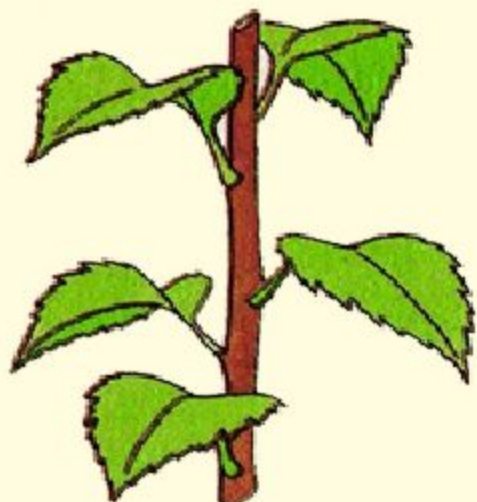
- побеги со слабо развитыми короткими междоузлиями, у которых узлы сильно сближены
- и побеги, несущие близко расположенные листья – **розетка** (одуванчик, примула)



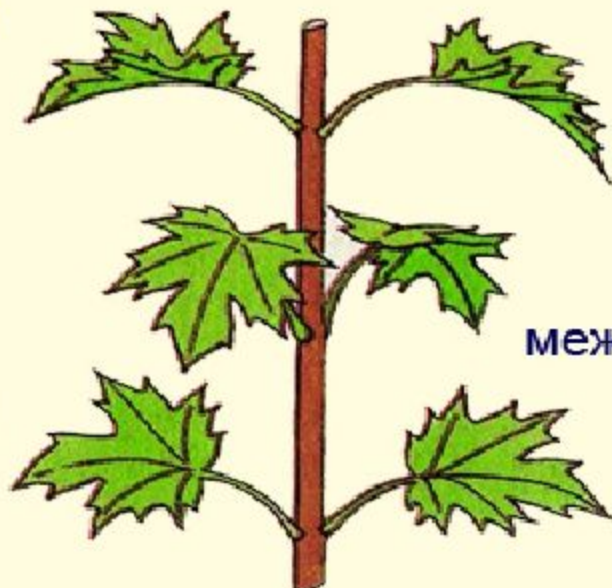
## Удлиненные побеги

- побеги с длинными междоузлиями (вегетативные побеги яблони, груши).
- могут состоять из одного сильно вытянутого в длину междоузлия, заканчивающегося цветком или соцветием - **стрелка** (лук, тюльпан).

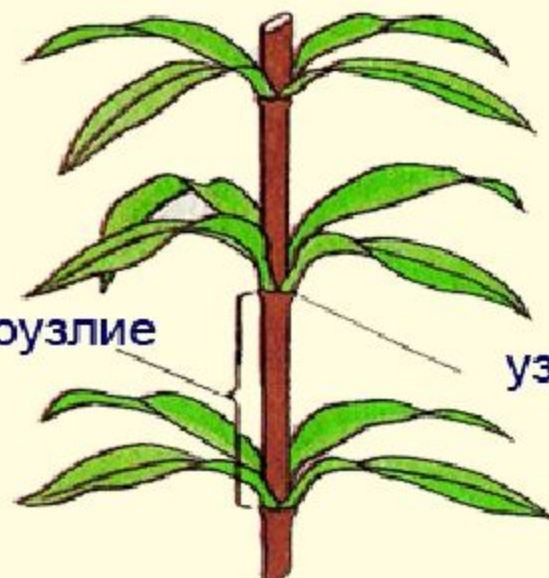
# листорасположение



очередное



супротивное



мутовчатое

## побеги осины



однолетний  
с длинными междоузлиями



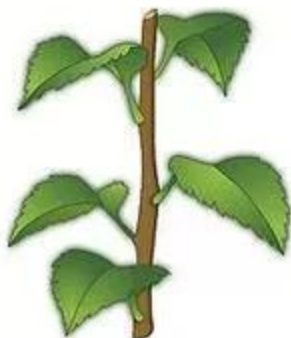
четырёхлетний  
с короткими междоузлиями

# Виды побегов

## Типы листорасположения

### Очерёдное (спиральное)

Листья растут по одному в узле и располагаются на стебле поочерёдно, по спирали (берёза, ива, подсолнечник).



### Супротивное

Листья растут по два в узле – один лист против другого (клён, сирень, крапива, фуксия).



### Мутовчатое

Листья располагаются по три и более в узлах (элодея, олеандр, вороний глаз).





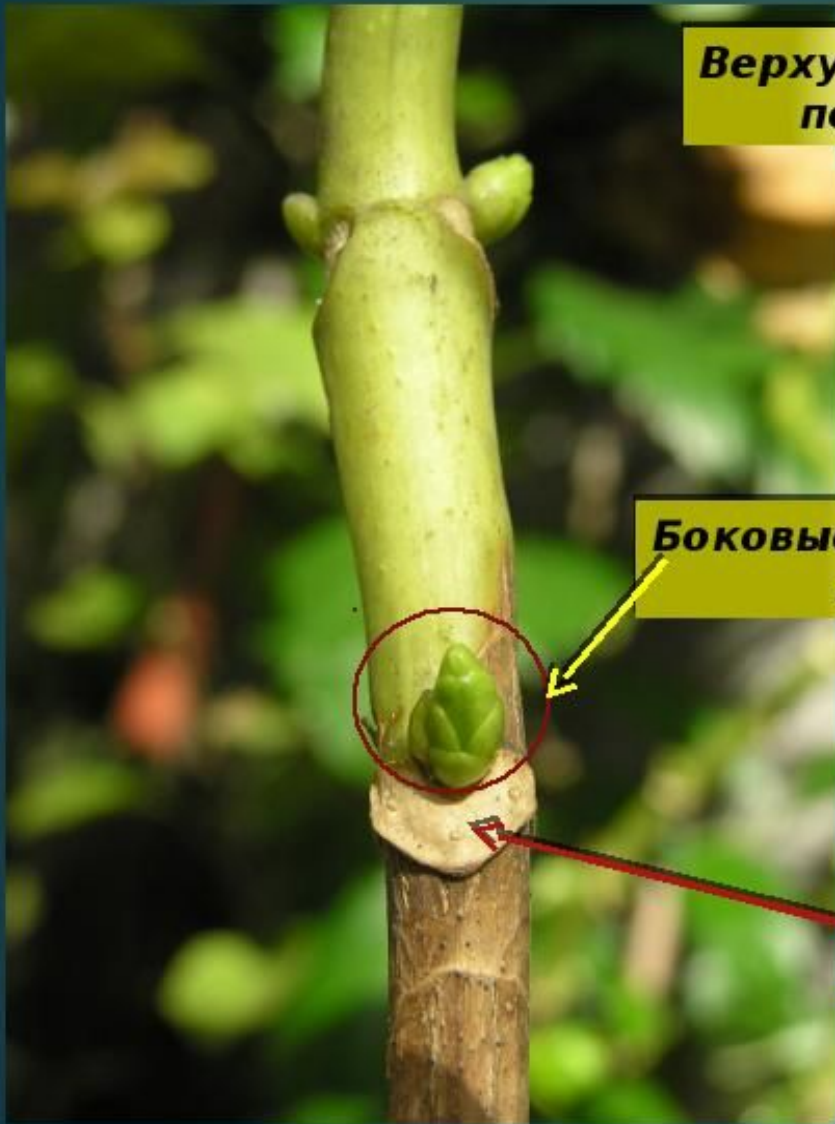
**Верхушечная почка**



**Боковые (пазушные) почки**



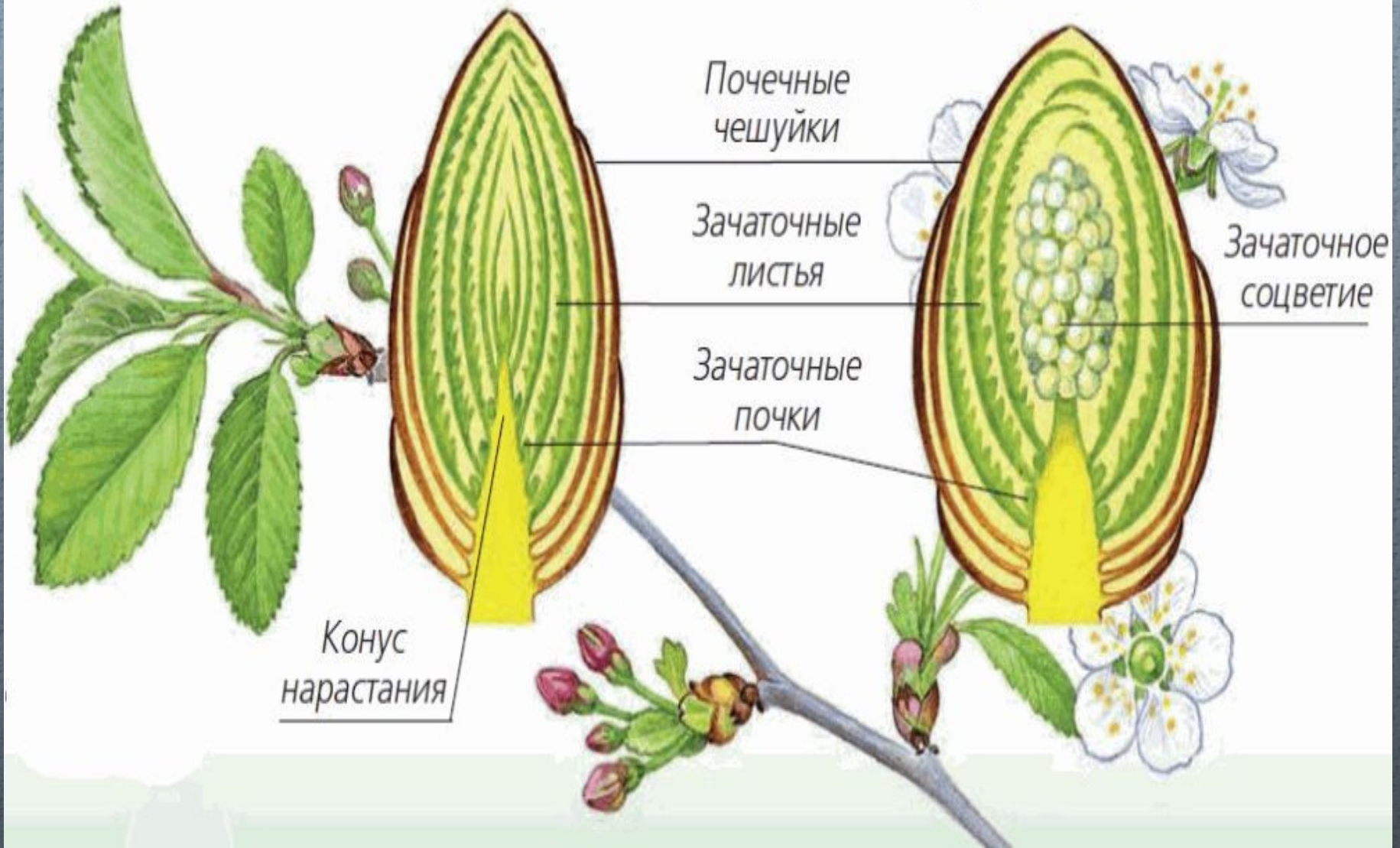
**Листовые рубцы**



# Виды почек

ЛИСТОВАЯ  
(вегетативная) ПОЧКА

ЦВЕТОЧНАЯ  
(генеративная) ПОЧКА





**Почка-это  
укороченный  
побег.**

Из почек  
развиваются  
побеги листовые  
и цветочные

# РАЗВИТИЕ ПОБЕГА ИЗ ПОЧКИ

Весной в растениях начинается сокодвижение, и необходимые вещества попадают внутрь почки. Клетки конуса нарастания начинают делиться, зачаточный стебель увеличивается, почечные чешуи раздвигаются и постепенно опадают, на их месте образуется почечное кольцо. Побег растет, на нем формируются новые листья и новые почки.



Побег, который развился из почки за один вегетационный период, называется годичным приростом.



## *Развитие побега из почки*

- ✓ За одно лето из почки вырастает **годовалый побег**.
- ✓ **Верхушечная почка** обеспечивает рост главного стебля или ствола растения.
- ✓ Из **боковых пазушных почек** развиваются боковые побеги.
- ✓ Можно заставить растение сильнее ветвиться, если удалить растущую верхушку побега **прищипкой**. (рис. 44, с.64 учебника И.Н. Пономарева, М.: Вентана-Граф, 2010 г.).

# Управление ростом

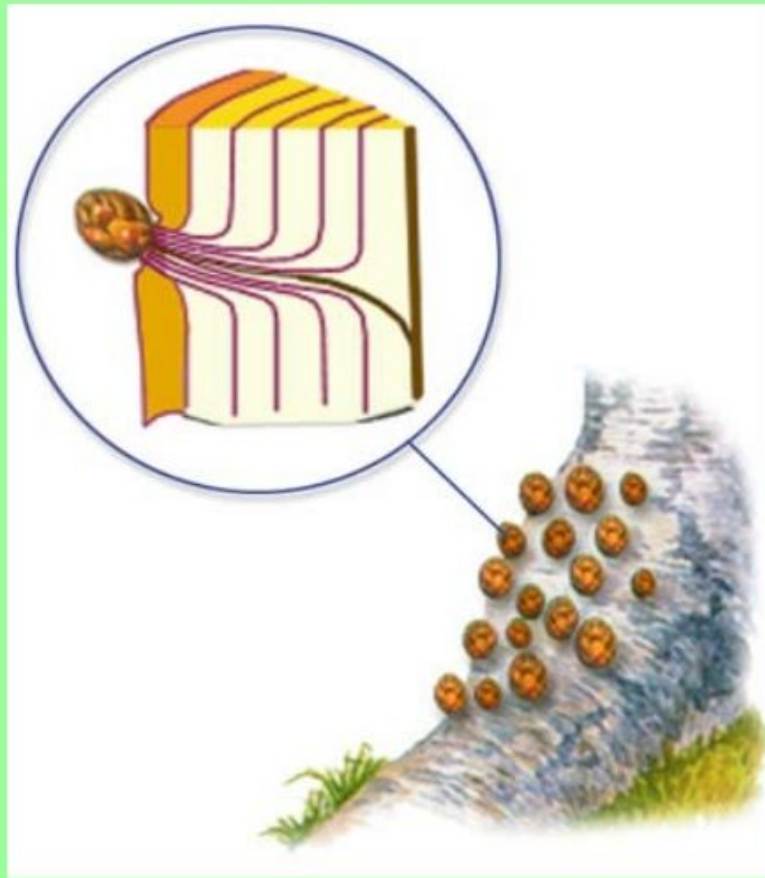


Удаление верхушечной почки стимулирует  
рост боковых побегов



Формирование декоративных крон  
деревьев и кустарников

# Спящие почки



Однажды появившись, почка может оставаться нераскрытой на определённый промежуток времени в состоянии покоя (спящая почка), либо тут же из неё начинает развиваться побег.

## **ВЫВОДЫ:**



Почка – это зачаточный побег.



Почки подразделяются на вегетативные и генеративные.



Почки разных видов растений различаются по форме, цвету и расположению.



Почки всех зимующих растений надежно защищены от холода и высыхания плотными почечными чешуями.



Расположение почек на стебле всегда соответствует листорасположению у данного растения. Оно может быть очередным, супротивным или мутовчатым.





# Рефлексия

1. Побег развивается из... 1) корня; 2) стебля; 3) почки.
2. Места прикрепления листьев к побегу называют...
  - 1) узлами; 2) междоузлиями.
3. После опадания листа на его месте на побеге остается...
  - 1) почка; 2) новый побег; 3) листовый рубец.
4. Почки, из которых образуются побеги с листьями, называют...
  - 1) вегетативными; 2) генеративными.
5. Почки растений умеренной зоны, как правило,...
  - 1) не имеют почечных чешуи;
  - 2) имеют почечные чешуи.
6. Из почки на побеге появляются...
  - 1) корень; 2) лист; 3) новый побег.
7. Промежутки между листьями на побеге называются...
  - 1) узлами; 2) междоузлиями.



## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

### ***Строение почек. Расположение почек на стебле***

**Цель:** сформировать представление о почке как о зачаточном побеге

**Оборудование:** побеги сирени, тополя, смородины, вишни

#### **ХОД РАБОТЫ:**

1. Рассмотрите побеги разных растений. Определите и зарисуйте расположение почек на стебле.
2. Отделите почку от побега, рассмотрите ее внешнее строение. Какие приспособления имеются у почек к перенесению неблагоприятных условий?
3. Разрежьте вегетативную почку вдоль, рассмотрите ее под лупой. С помощью рисунка найдите чешуйки зачаточный стебель, зачаточные листья и конус нарастания. Зарисуйте вегетативную почку в разрезе и подпишите названия ее частей.
4. Изучите генеративную почку. Что общего и чем различаются вегетативные и цветочные почки?
5. Сделайте вывод, в котором докажете положение, что почка – зачаточный побег.

24/07/15

# Тема: Строение стебля.

Проверка  
знаний

Стебель - составная часть побега растения, он проводит питательные вещества и выносит листья к свету.



Схема:



# Внешнее строение листа.



# Функции листа

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

# *Внешнее строение листа растения.*

## ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА

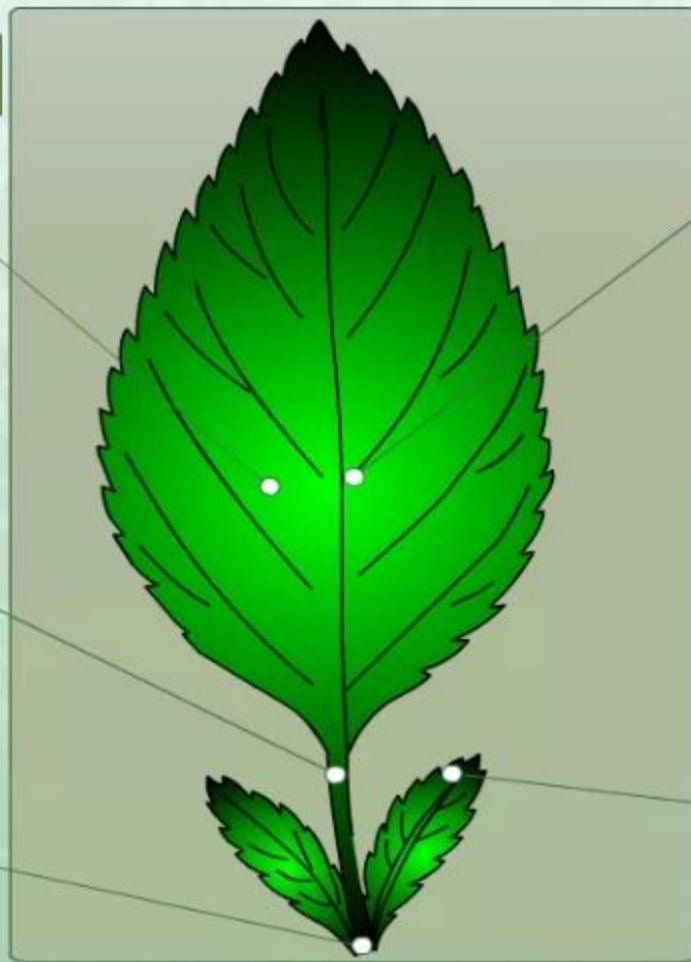
Листовая пластинка

Жилки

Черешок

Основание листа

Прилистники



# Прикрепление листьев к стеблю



С черешком

Прикрепление листьев к стеблю



Без черешка

# Жилкование листьев у Однодольных и Двудольных растений

Класс Однодольные

Класс Двудольные

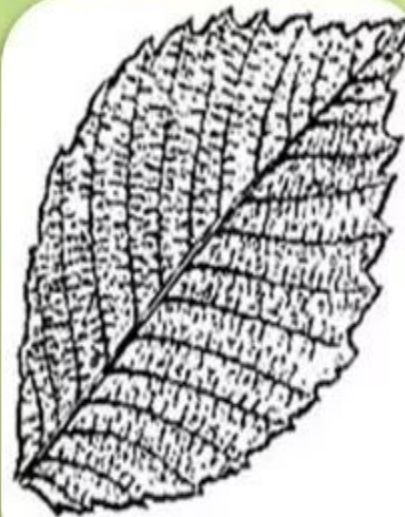
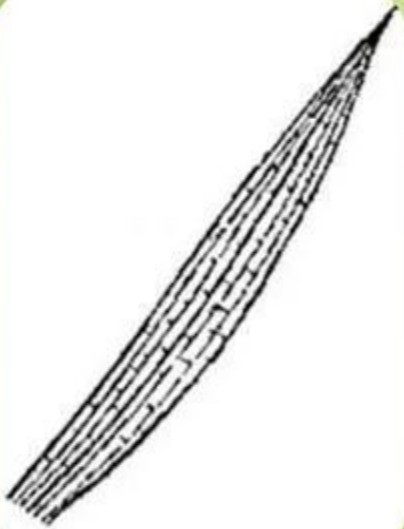
Сетчатое

Параллельное

Дуговидное

Перистое

Пальчатое





# простые и сложные листья

Листья, имеющие одну листовую пластинку, называются простыми.

Листья, на черешках которых находится несколько листовых пластинок – сложные.



Простой лист  
сирени.



Сложный лист  
конского каштана.

# Сложные листья

Тройчатый

Пальчатый

Перистый



клевер



каштан

Парно-перистый

Непарно-перистый



акация



ясень

Формы расчленённых листовых пластинок простых листьев

Лопастные



пальчатолопастный



перистолопастный



лировиднолопастный

Раздельные



пальчатораздельный



перистораздельный



лировиднораздельный

Рассечённые

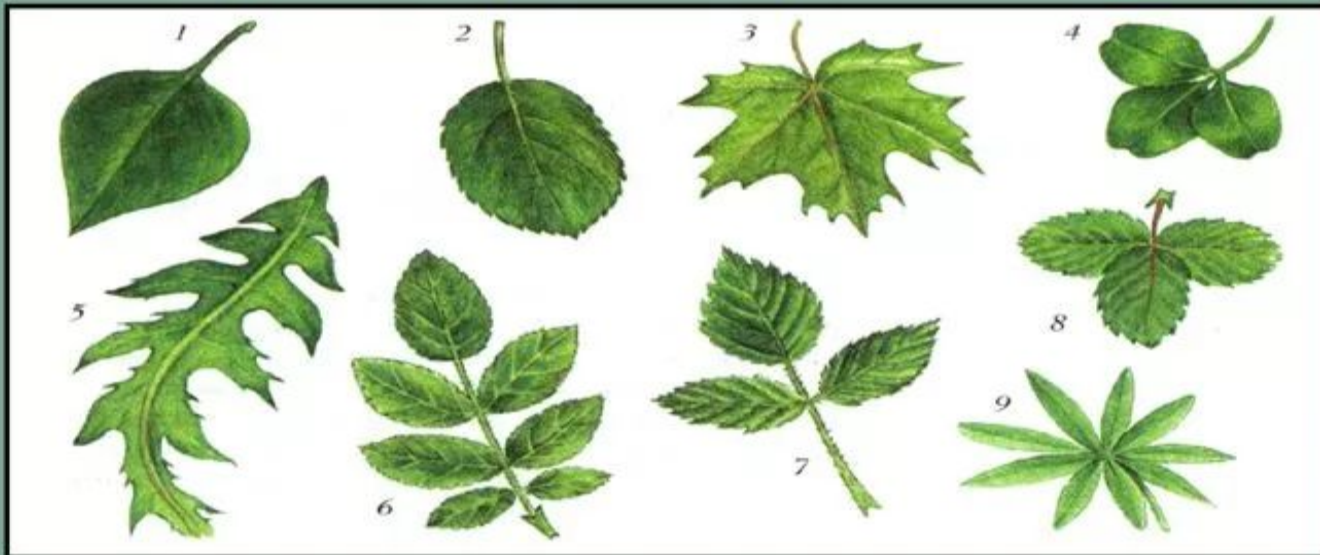


пальчаторассечённый



перисторассечённый

**Чем простой лист отличается от сложного?  
Листья каких растений вы отнесете к  
простым, а какие к сложным?**



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

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

# Проверь себя



7. Определите, какой буквой на рисунке обозначен сложный лист



А



Б.



В



Г.



