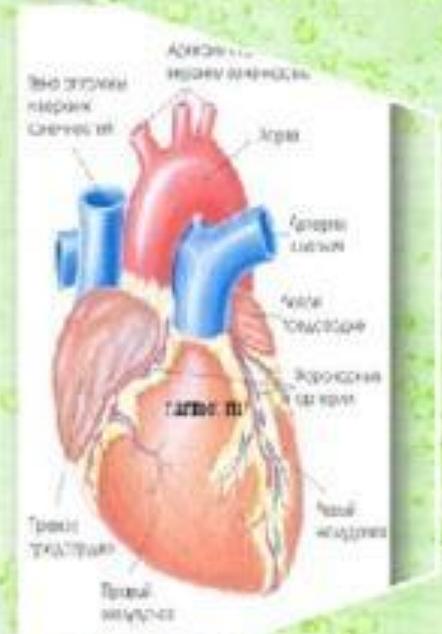
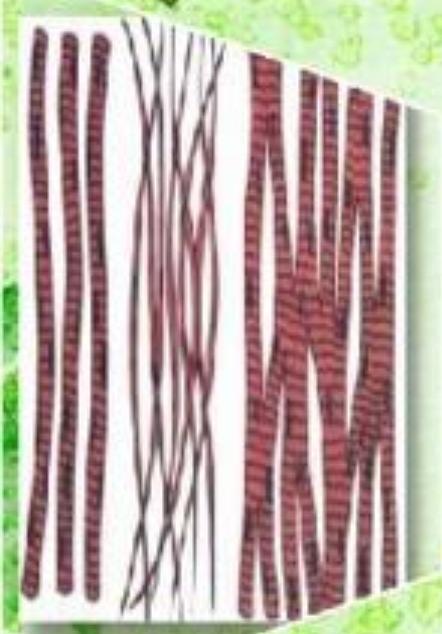
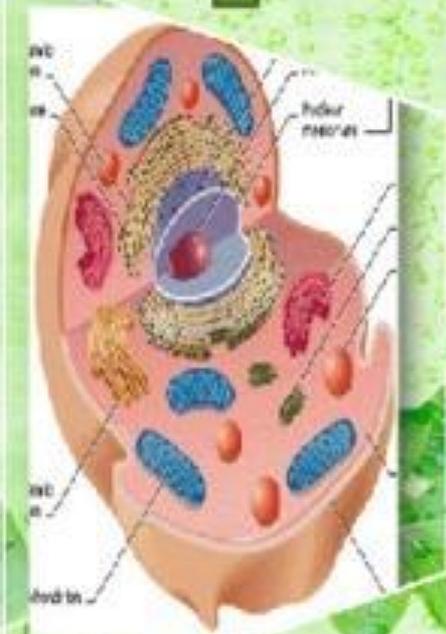


Органы цветковых растений



Клетка - ткань - орган - организм



Орган (от греч. «органон» – орудие, инструмент)
– это часть тела, выполняющая определенные функции.

Например:

У животных – сердце, почки, желудок

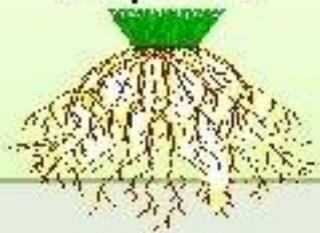
У растений – побеги, корни, цветки, плоды с семенами

ОРГАНЫ РАСТЕНИЯ

Вегетативные

Генеративные (половые)

Корень



Побег



Цветок

Почки



Лист



Стебель



Плод

Семена



КОРЕНЬ – орган, с помощью которого растение питается и укрепляется в земле.

КОРНЕВАЯ СИСТЕМА – это многочисленные разветвления корня.

ФУНКЦИИ КОРНЯ:

Почвенное питание

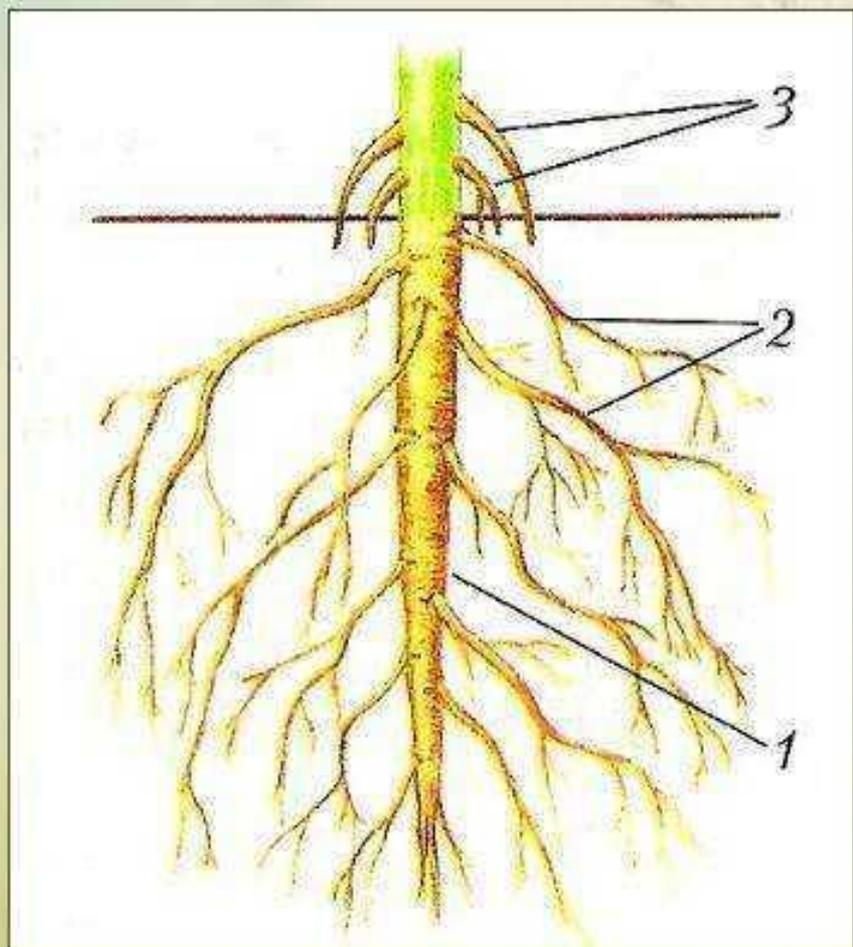
Укрепление в почве

Вегетативное
размножение

Запас
питательных веществ



ТИПЫ КОРНЕЙ



**1. Главный
корень**

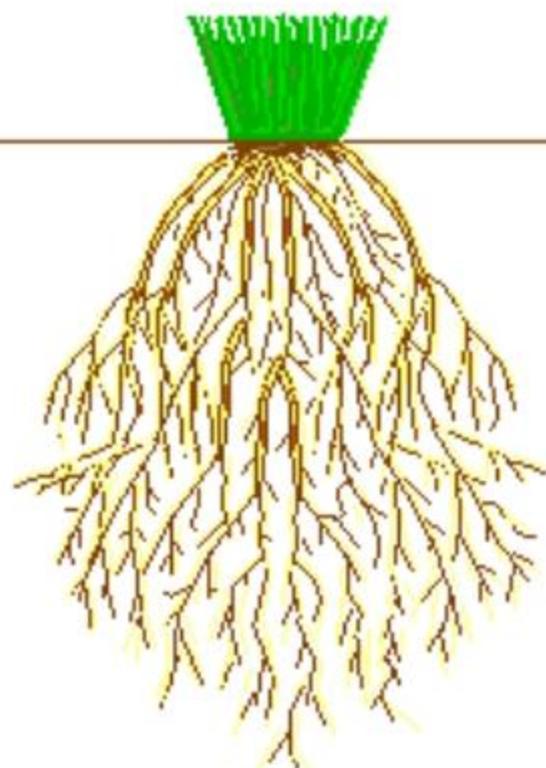
2. Боковые корни

**3. Придаточные
корни**

Типы корневых систем

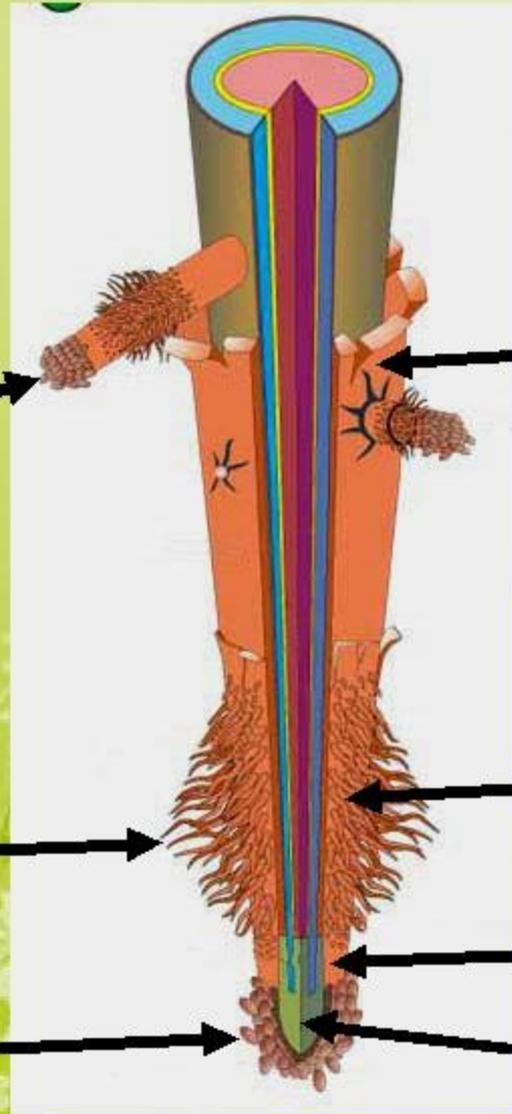


стержневая



мочковатая

Строение корня



Зоны корня

зона проведения
(ветвления)

зона всасывания

зона роста

зона деления

боковой корень

корневые
волоски

чехлик

Видоизменения корней:



Корнеплоды



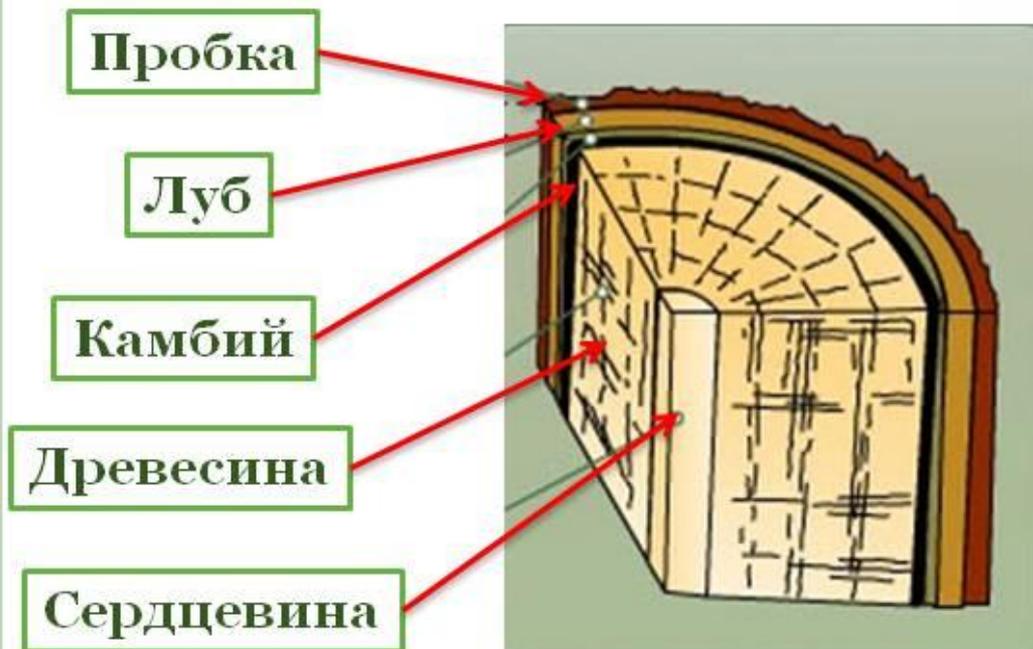
Корневые шишки



ПОБЕГ

Побег — (стебель с расположенными на нём листьями и почками) Надземный орган растения, возникший как приспособление к жизни в воздушной среде суши. Его строение сложнее, чем корня.

СТРОЕНИЕ СТЕБЛЯ



СТЕБЕЛЬ - часть растения, которая находится над землей

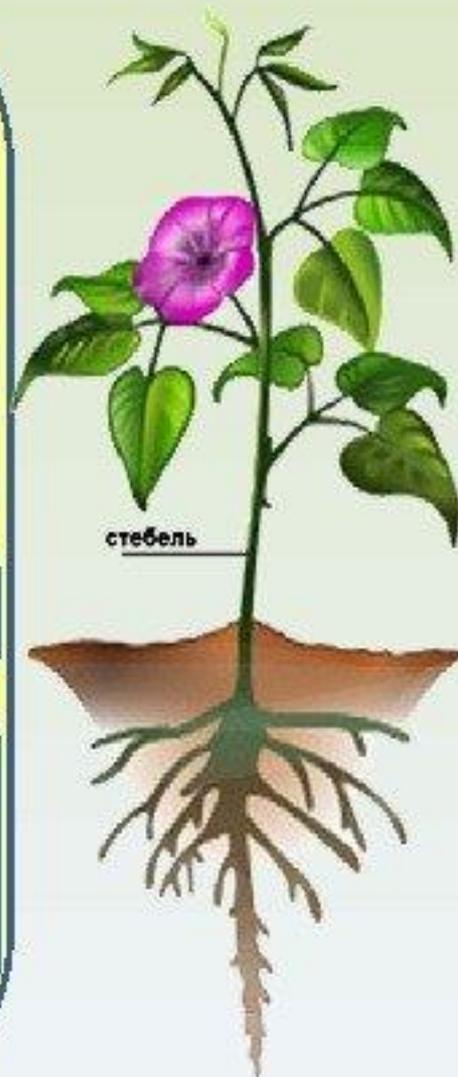
ФУНКЦИИ СТЕБЛЯ:

является опорой и транспортной артерией
- доставляет воду и питательные вещества
к листьям и цветкам от корней и обратно

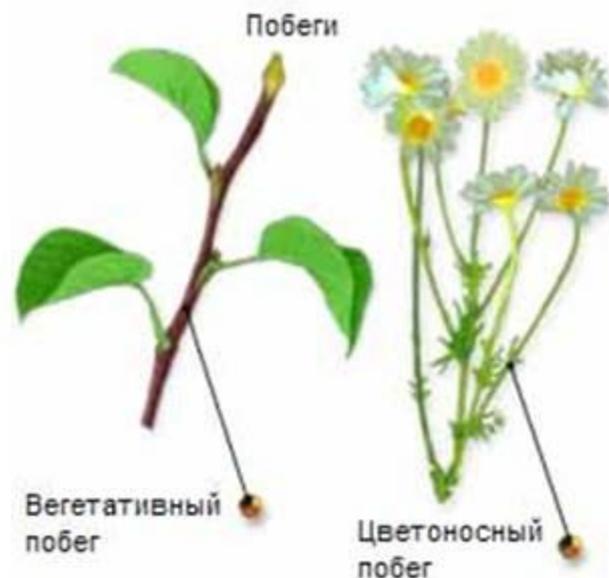
запас и хранение питательных веществ

участие в вегетативном размножении

гибкость стебля позволяет растению
пригибаться, поворачиваться, чтоб выбрать
для листьев наиболее оптимальный
световой режим.



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**.

ВИДОИЗМЕНЕНИЯ ПОБЕГА

Надземные



Кочан (это почка)



капуста



Колючка



боярышник



Усик



Надземный ползучий побег



земляника,
лютик

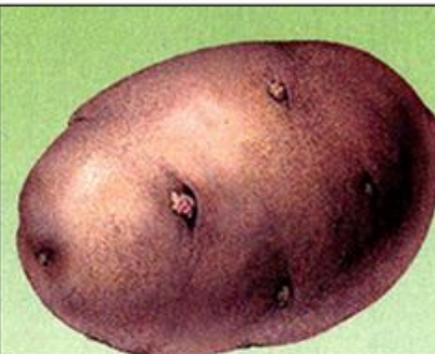
Видоизмененные подземные побеги



Корневище



Луковица



Клубень



Клубнелуковица

Лист -

- это вегетативный орган растения, занимающий боковое положение на стебле и выполняющий функции: фотосинтеза, дыхания и транспирации (испарения).



Способ прикрепления листа

Черешковые



Сидячие



Простой
лист



Сложный
лист



Хвоя

Значение листа

- Осуществление вегетативных процессов в растении (у всех)
- Защита от поедания и испарения (кактус, барбарис)
- Поддержание стебля (горох)
- Пополнение недостатка минеральных веществ (росянка)

Типы жилкования листа

- расположение жилок в листе

Сетчатое

Параллельное

Дуговое



Количество листовых пластинок

Простые -
имеют одну
листовую
пластинку

Сложные —
имеют несколько
листовых
пластинок на
одном черешке



Листовая мозаика

- расположение листьев в одной плоскости, чтобы лучше улавливать свет



Сочные чешуи лука



Усики гороха



• Хищные листья

венериной мухоловки и росянки



• Колючки кактуса и барбариса



*Побег барбариса с листовыми колючками.
Переход от листа к колючке у барбариса*

Видоизменение листа

В процессе приспособления к условиям среды обитания у всего листа или его части может произойти смена главной функции. Это приводит к качественным изменениям во внешнем облике и внутреннем строении листа, то есть возникают видоизменения или метаморфозы листа

Форма листовой пластинки

Простые листья

- **Цельные листья**

состоят из цельнокрайной листовой пластинки или имеют неглубокие выемки



Сирень

- **Лопастные листья**

имеют вырезы не более 1/4 ширины листа



Клён

- **Раздельные листья**

имеют вырезы более 1/4 ширины листа



Одуванчик

- **Рассечённые листья**

имеют надрезы, достигающие до средней жилки



Ромашка

Форма листовой пластинки

Сложные листья

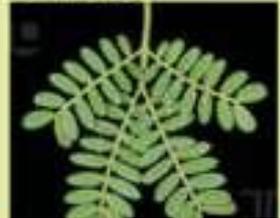
- **Непарноперистосложные листья** имеют листочки, прикрепляющиеся по всей длине черешка в два ряда и заканчиваются одним листочком

Шиповник



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

Жёлтая акация



- **Тройчатосложные листья** имеют три листовых пластинки

Земляника



- **Пальчатосложные листья** состоят из нескольких листовых пластинок, выходящих из одной точки

Конский каштан



Почка

– это зачаточный побег

Функции:

1. Обеспечивают основные процессы жизнедеятельности.
2. Вегетативное размножение растения.

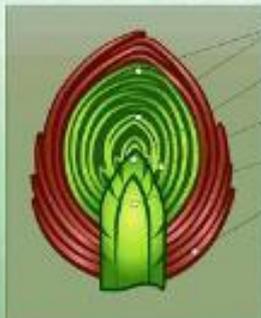
ПОЧКИ

Листовые
(вегетативные)

Цветочные
(генеративные)

ВЕГЕТАТИВНАЯ ПОЧКА

Из вегетативных почек развиваются вегетативные побеги.

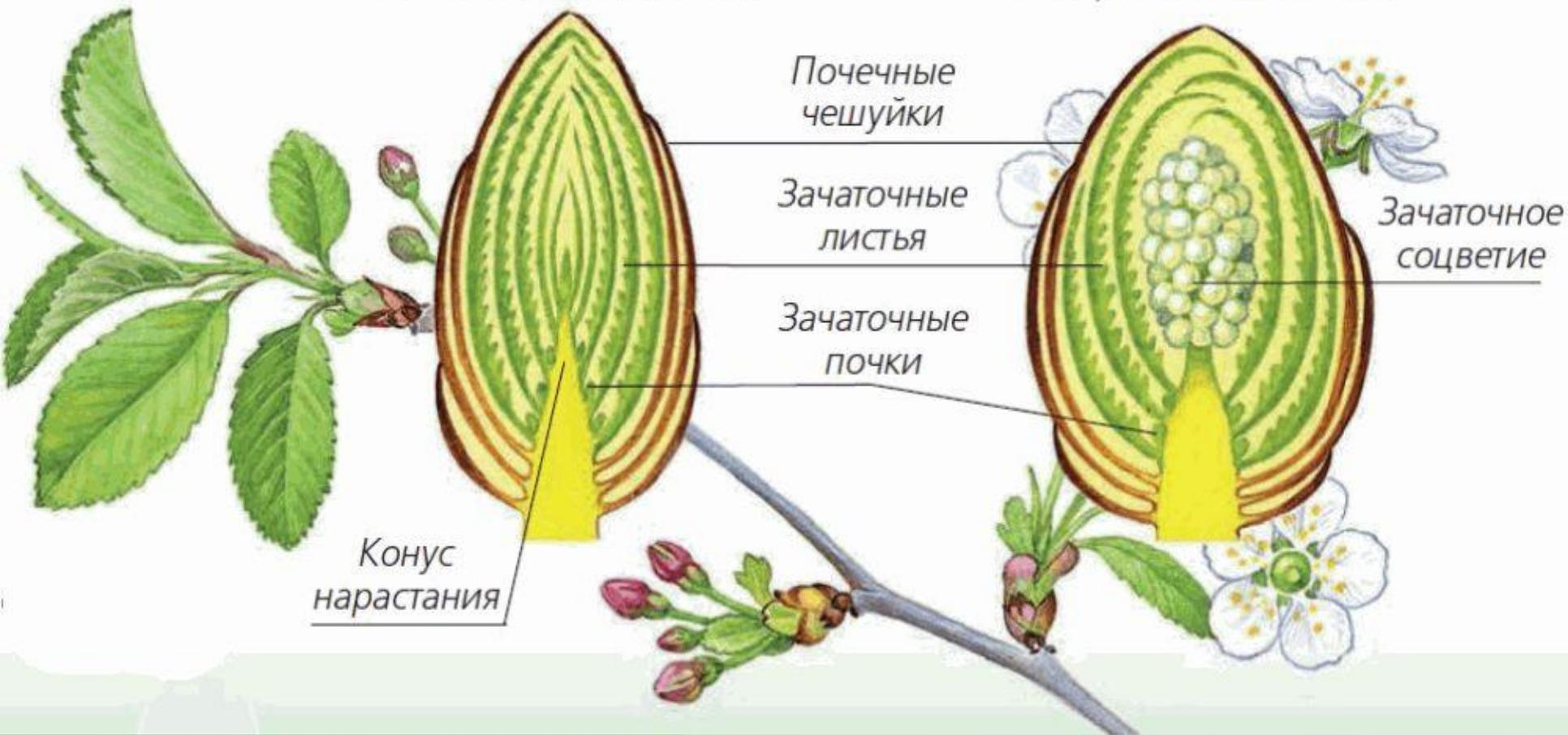


- Защитный чехол
- Конус нарастающей вегетативной почки
- Защитный чехол
- Защитный стебель
- Почечный чехол



ЛИСТОВАЯ
(вегетативная) ПОЧКА

ЦВЕТОЧНАЯ
(генеративная) ПОЧКА



Почечные
чешуйки

Зачаточные
листья

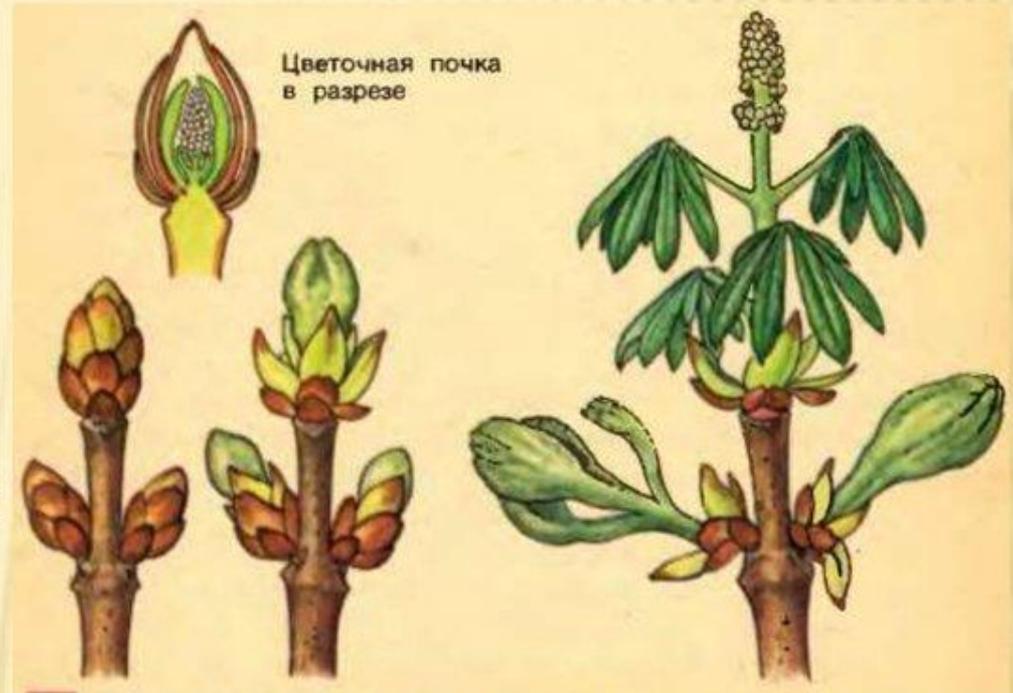
Зачаточные
почки

Зачаточное
соцветие

Конус
нарастания

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.



ЦВЕТОК — это видоизмененный побег, на месте которого созревает плод с семенами или с одним семенем.

Основное назначение цветка -
образование семян и плодов

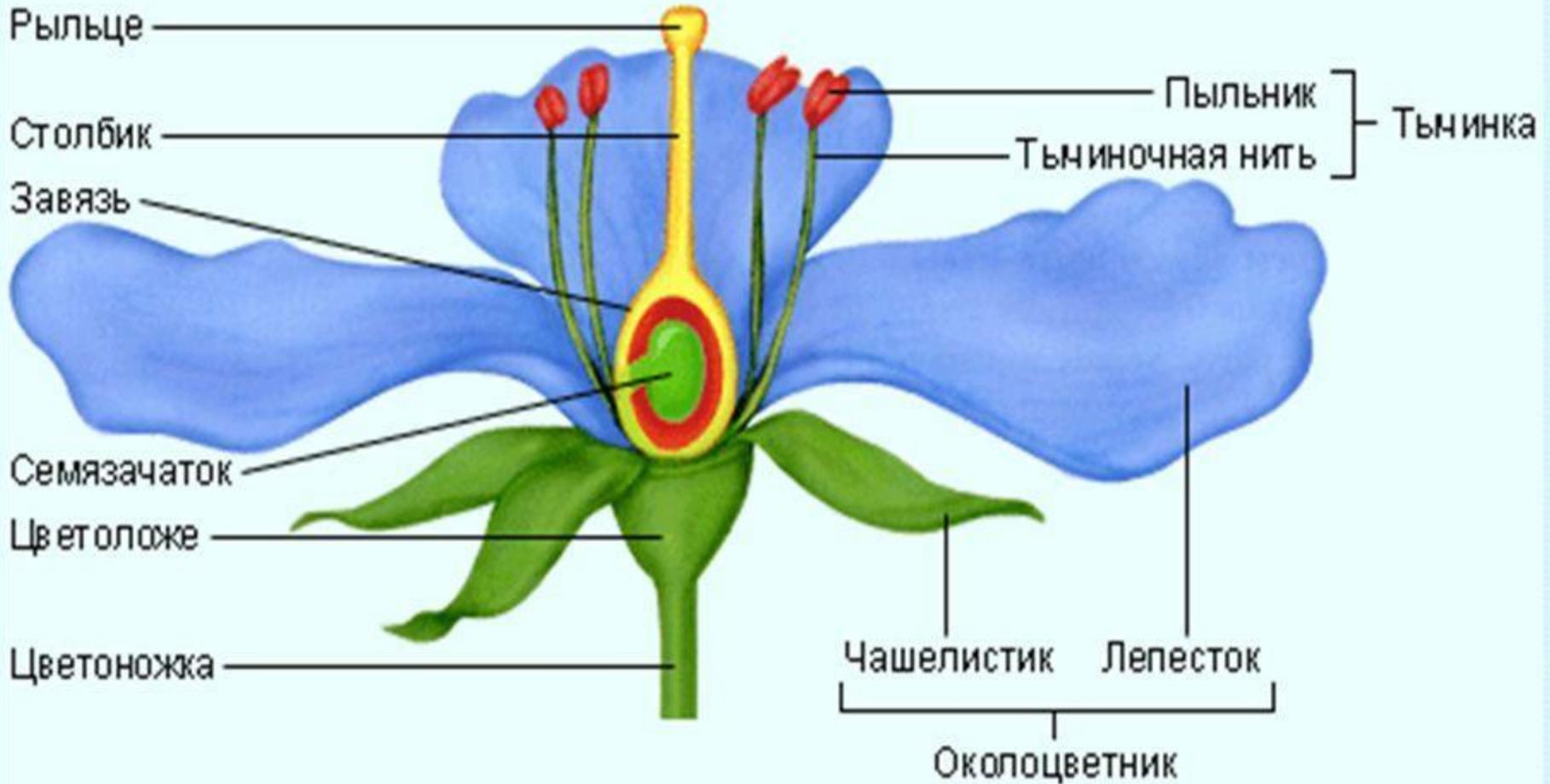


Цветки располагаются на растении поодиночке, заканчивая собою побег



или группами в определенном порядке. Эти группы называются **соцветиями**

Строение цветка



Соцветия

Соцветие – группа цветков, расположенных близко один к другому в определенном порядке

Соцветия бывают простыми и сложными

В соцветия обычно собраны мелкие цветки, что делает их хорошо заметными для насекомых

Простые соцветия – цветки расположены на общей оси:

КИСТЬ – цветки с цветоножками друг за другом (ландыш, черемуха)

КОЛОС – цветки «сидячие» друг за другом

ПОЧАТОК – цветки на толстой оси (подорожник)

ЗОНТИК – цветоножки цветков отходят с верхушки оси (лук, примула, вишня)

ГОЛОВКА – «сидячие» цветки вокруг округлой оси (клевер)

ЩИТОК – похож на кисть, но ось укорочена (яблоня, груша)

КОРЗИНА – «сидячие» цветки на широкой и плоской оси (ромашка, подсолнечник)

Простые соцветия



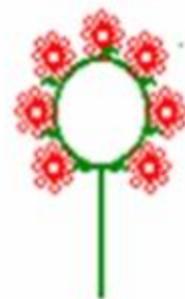
КОЛОС



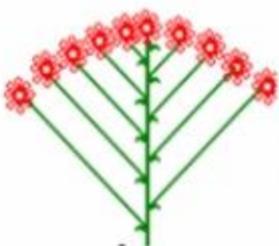
КИСТЬ



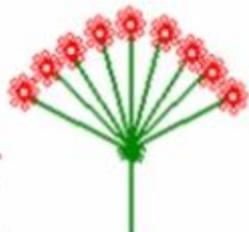
ЗАВИТОК



ГОЛОВКА



ЩИТОК



ЗОНТИК



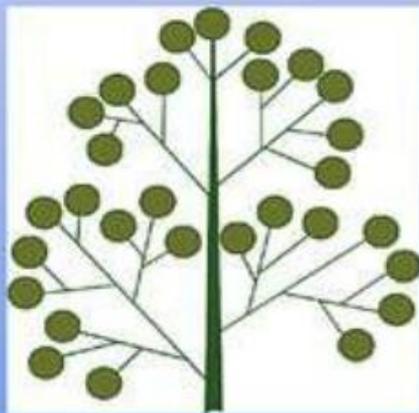
ПОЧАТОК



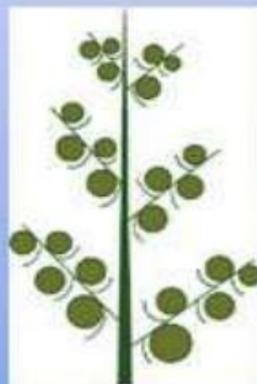
КОРЗИНКА

Сложные- на главной оси располагаются не одиночные цветки, а простые соцветия

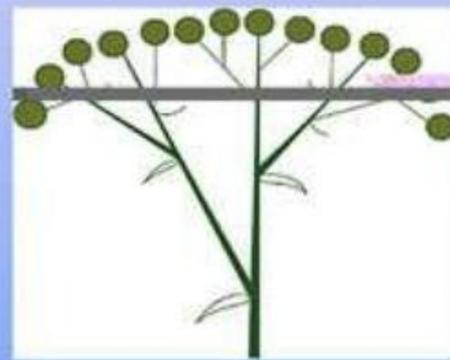
Сложный кисть
(метёлка)
(сирень,
виноград)



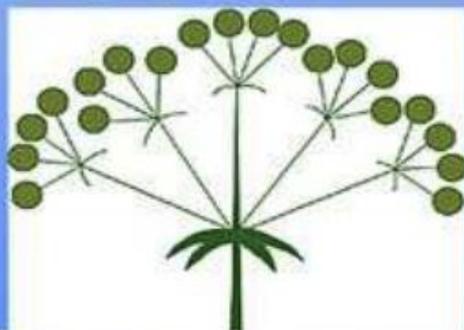
Сложный колос
(рожь, пшеница)



Сложный щиток
(пижма,
тысячелистник)



Сложный
зонтик
(морковь)



Плоды цветковых растений

СУХИЕ



Боб



Желудь



Коробочка



Зерновка



Стручок



Летучка

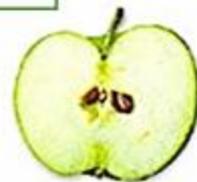


Семянка

СОЧНЫЕ



Костянка



Яблоко



Ягода



Многоорешек



Многокостянка

ОДНОСЕМЯННЫЕ



Костянка



Желудь



Орех



Зерновка



Семянка

МНОГОСЕМЯННЫЕ



Яблоко



Боб



Стручок



Коробочка



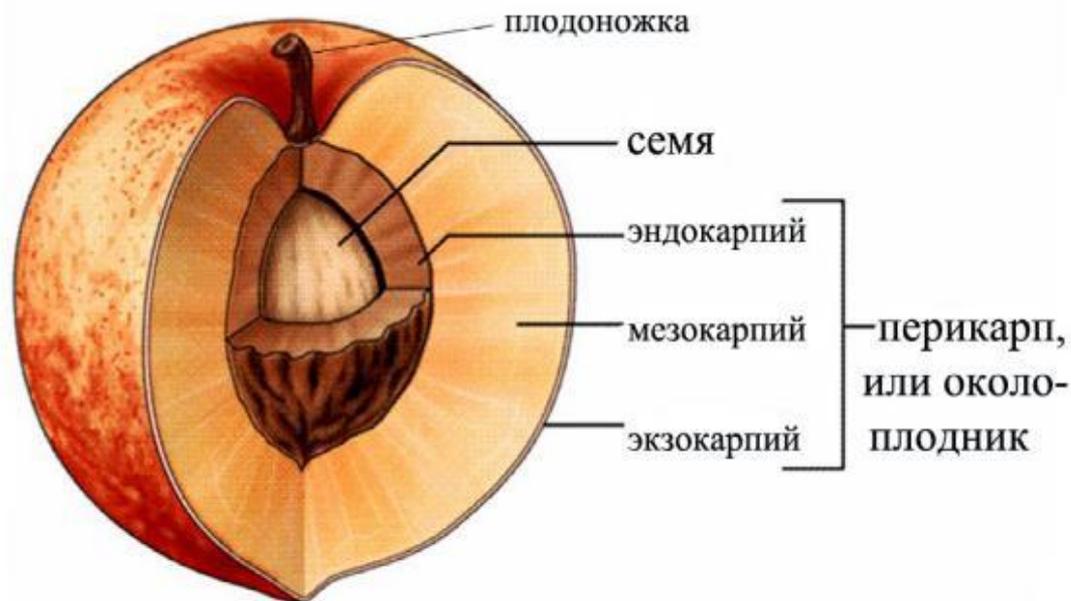
Ягода

Плоды

Плод — репродуктивный орган покрытосеменных, обеспечивающий семенное размножение.

Функции плода: **формирование, защита и распространение семян.**

Строение плода



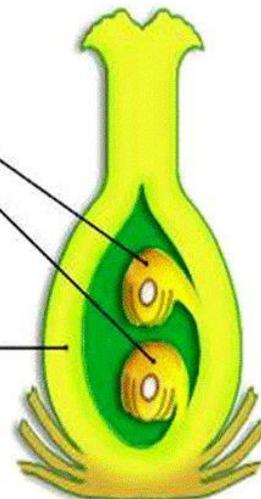
Плоды характерны только для цветковых растений. Плод образуется из цветка, как правило, после оплодотворения.

Главную роль в образовании плода играет гинецей. Нижняя часть пестика — завязь, содержащая семязачатки, разрастается и превращается в плод. Плод состоит из **околоплодника** и **семян**, число которых соответствует числу семязачатков.

Продольный разрез пестика

Семязачатки

Стенка завязи





**Урок закончен.
Всем спасибо!**



