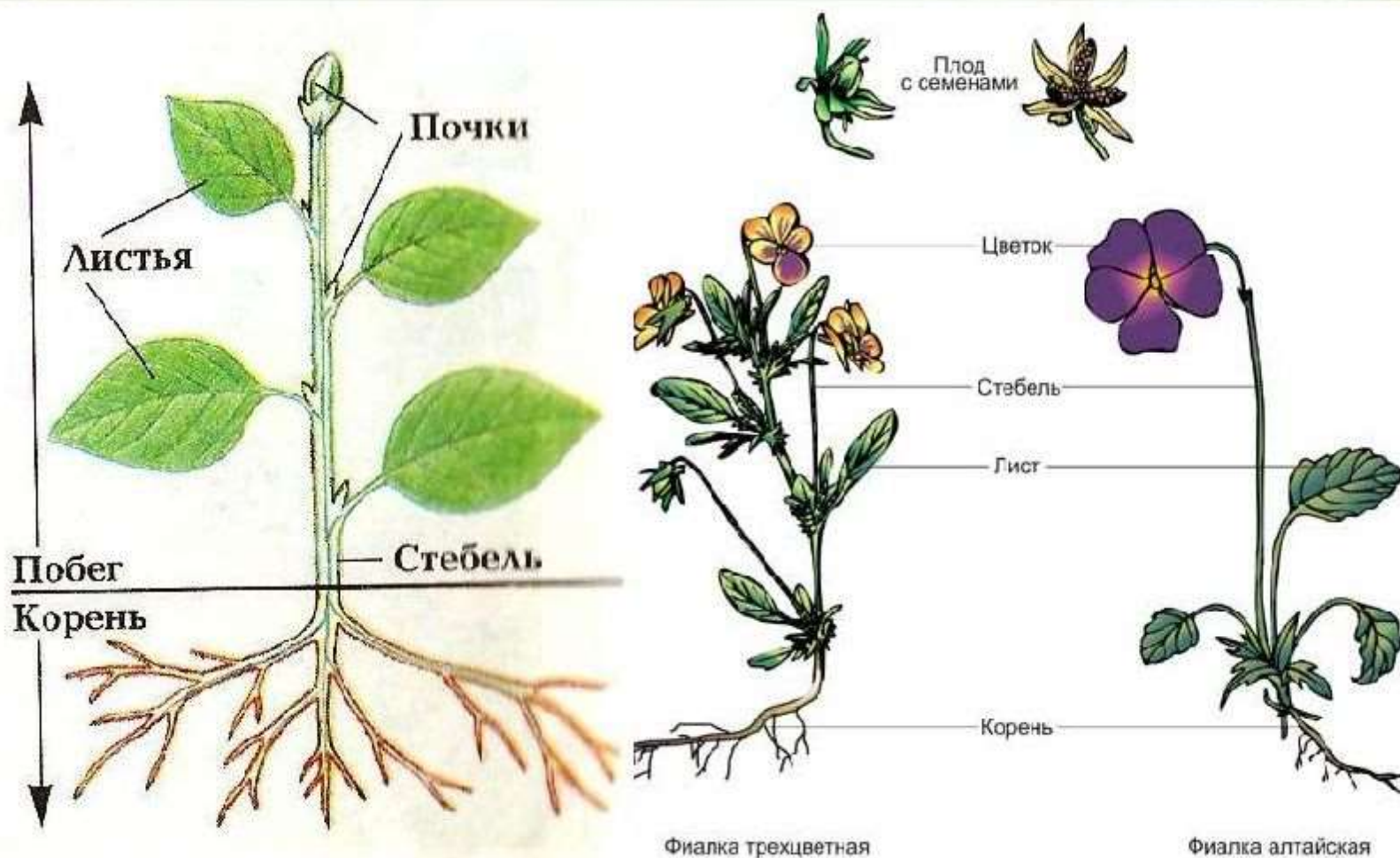


Органы цветковых растений



Растение – целостный организм



РАСТЕНИЕ - ОРГАНИЗМ

РАСТЕНИЯ РАЗЛИЧАЮТСЯ
МЕЖДУ СОБОЙ ПО
ФОРМЕ И ОКРАСКЕ
ЦВЕТОВ, ПЛОДОВ,
ЛИСТЬЕВ, ПОЧЕК И Т.Д.

РАЗНЫЕ ЧАСТИ РАСТЕНИЯ
(корень, лист, цветок,
стебель) ВЫПОЛНЯЮТ
ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ФУНКЦИИ
В ЕГО ЖИЗНИ, ИМЕЯ ДЛЯ
ЭТОГО СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ
СТРОЕНИЕ.

ОРГАН – это часть организма,
имеющая определенное
строение и выполняющая
определенные функции в
жизни организма.



Типы корневых систем

Корневая система – совокупность всех корней растения

Стержневая - с хорошо выраженным главным корнем.

Типична для двудольных

Мочковатая - образована придаточными корнями; главный корень растёт слабо и рано прекращает свой рост.

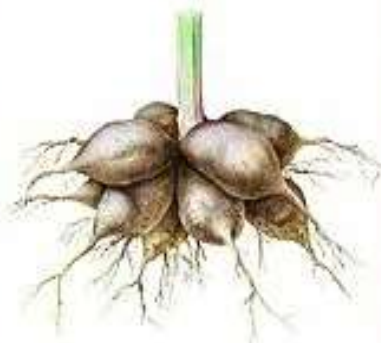
Типична для однодольных



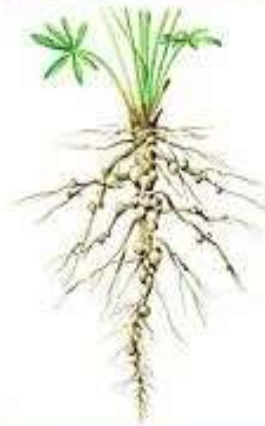
ВИДОИЗМЕНЕНИЯ КОРНЕЙ



Корнеплоды



Корневые клубни
(корневые шишки)



Клубеньки



Ходульные корни
(корни-подпорки)



Дыхательные корни



Воздушные корни



Корни-присоски

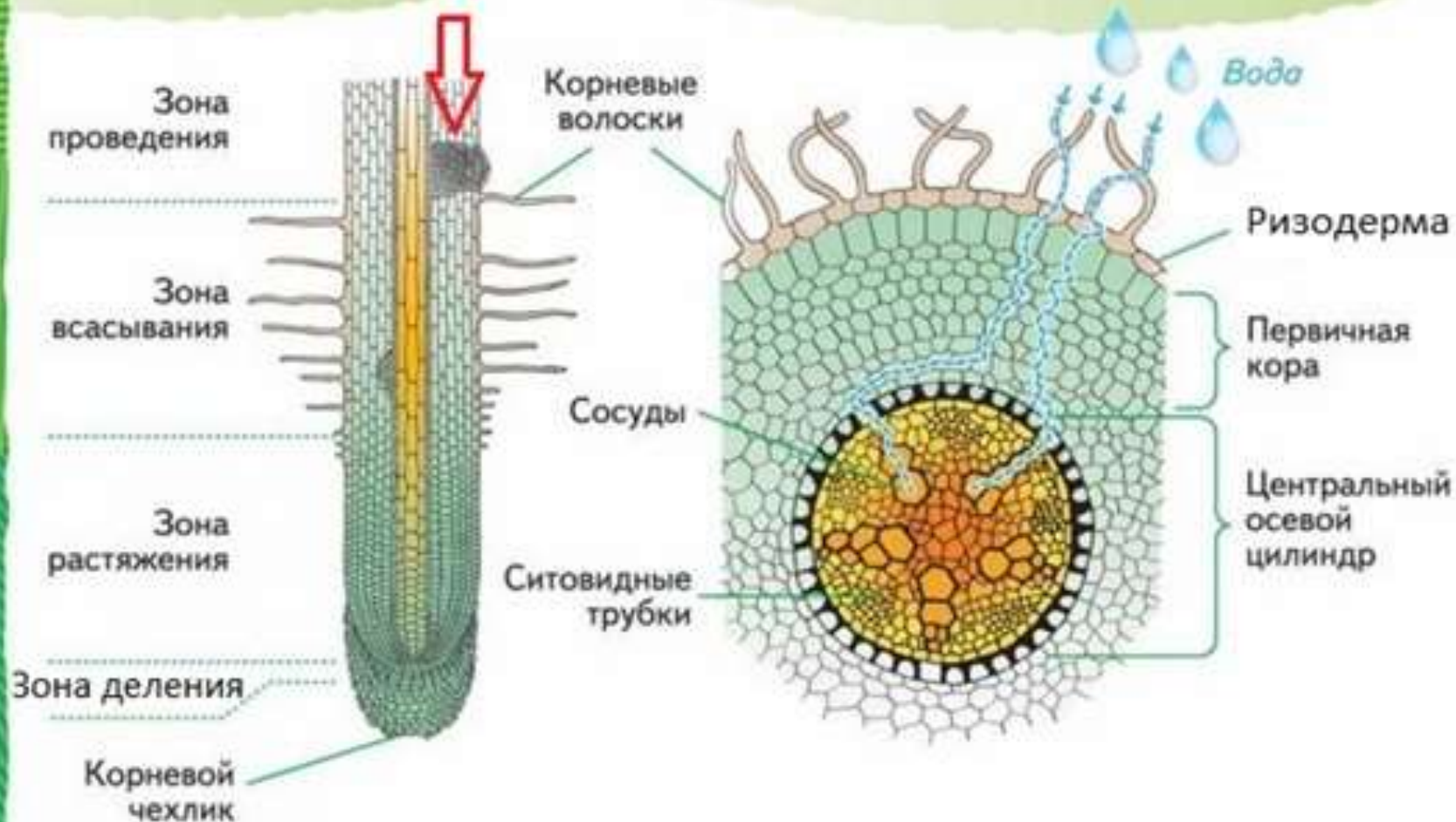


Корневые отпрыски

КОРЕНЬ

Продольный разрез кончика корня

Поперечный разрез в зоне всасывания



Побег



ФУНКЦИИ ПОБЕГА

- опорная;
- фотосинтезирующая;
- газообмена;
- проводящая;
- запасающая;
- генеративная (вегетативное размножение)

Разнообразие побегов



Прямостоячие
(ежа сборная)



Приподнимаю-
щиеся (гвоздика
травянка)



Цепляющиеся
(горошек
мышинный)

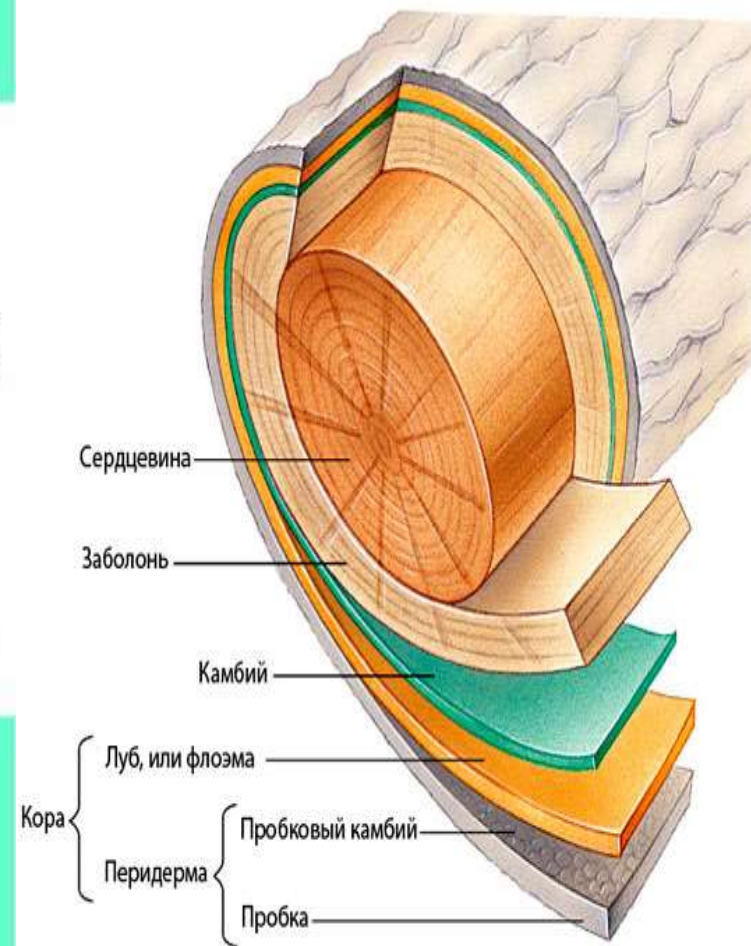
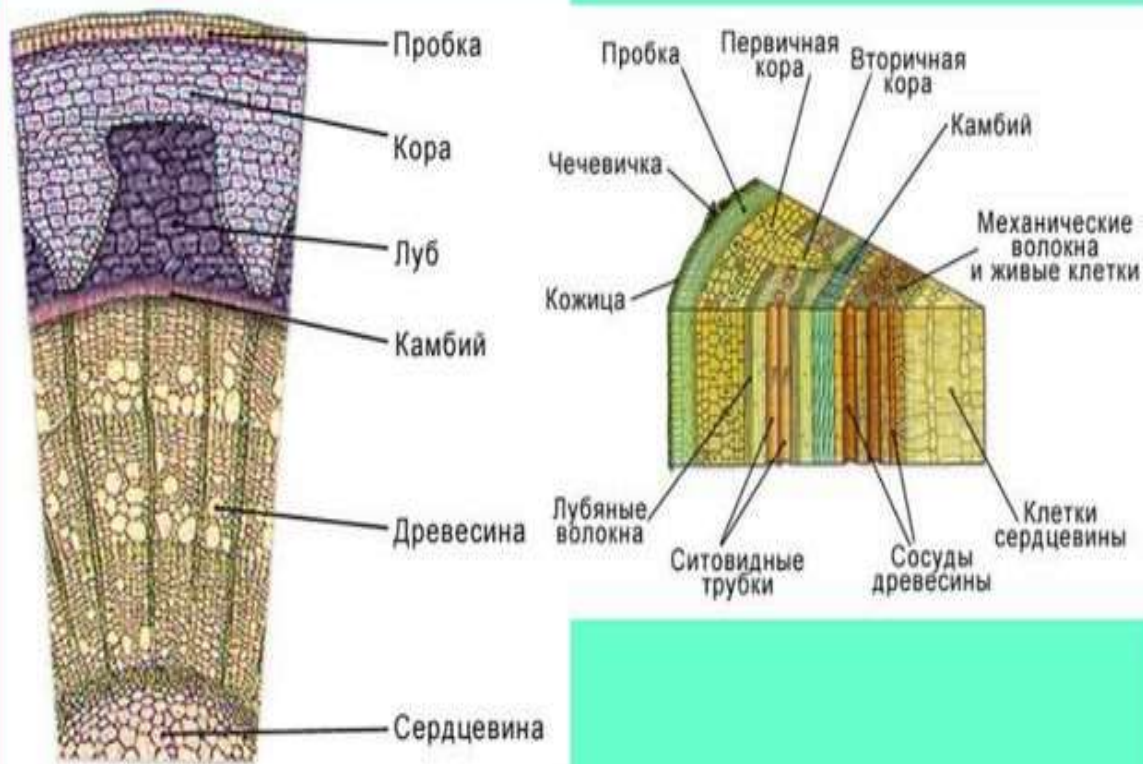


Вьющиеся
(вьюнок
полевой)



Ползучие
(луговой чай)

Внутреннее строение стебля



Лист

Внешнее строение листа



Листья

Простые



простой лист липы



простой лист клёна



простой лист клёна



простой лист ландыша

Сложные



сложный лист рябины



сложный лист клевера



сложный лист акации



сложный лист робинии

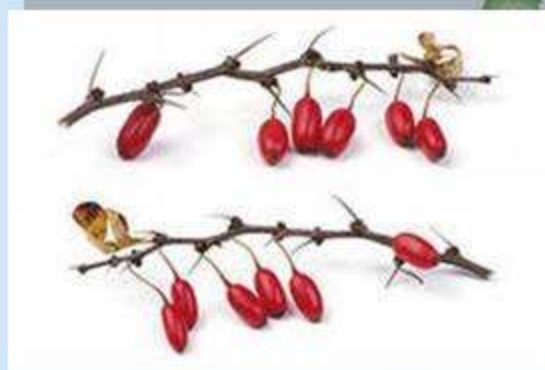
Видоизменения листьев



Усики гороха



Колючки кактуса



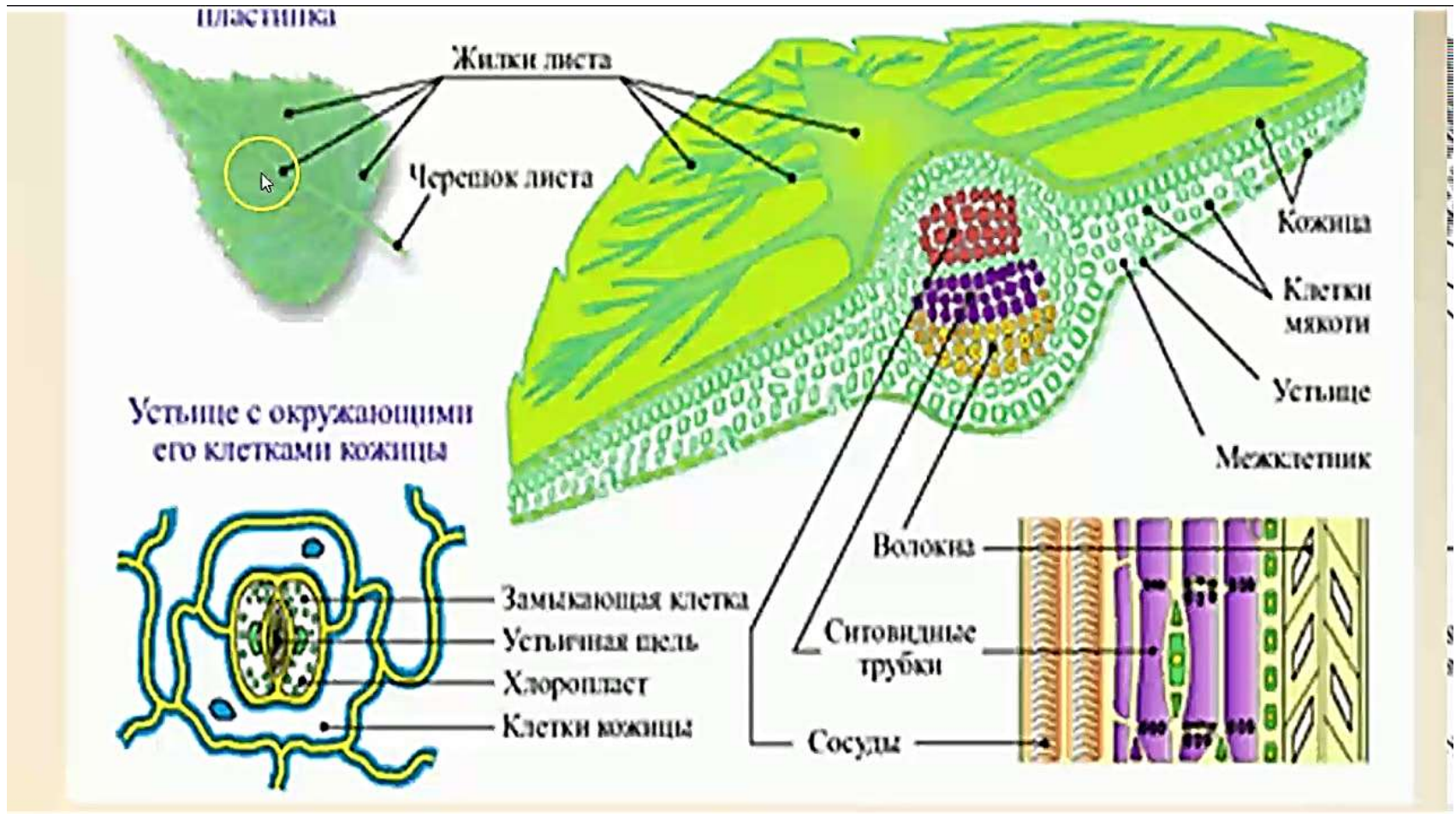
Колючки барбариса



Ловчий аппарат
венериной мухоловки,
непентеса и росянки



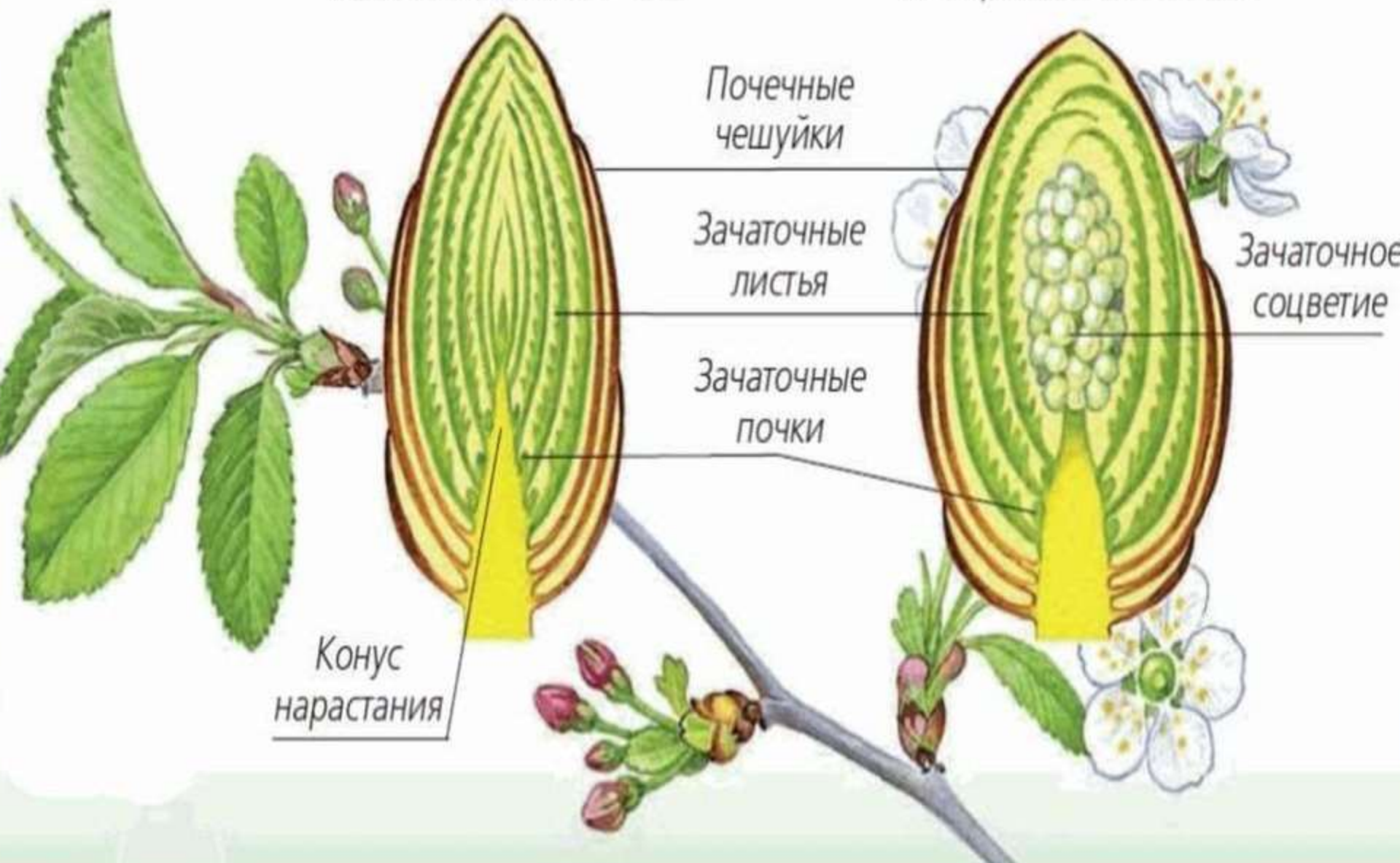
Внутреннее строение листа



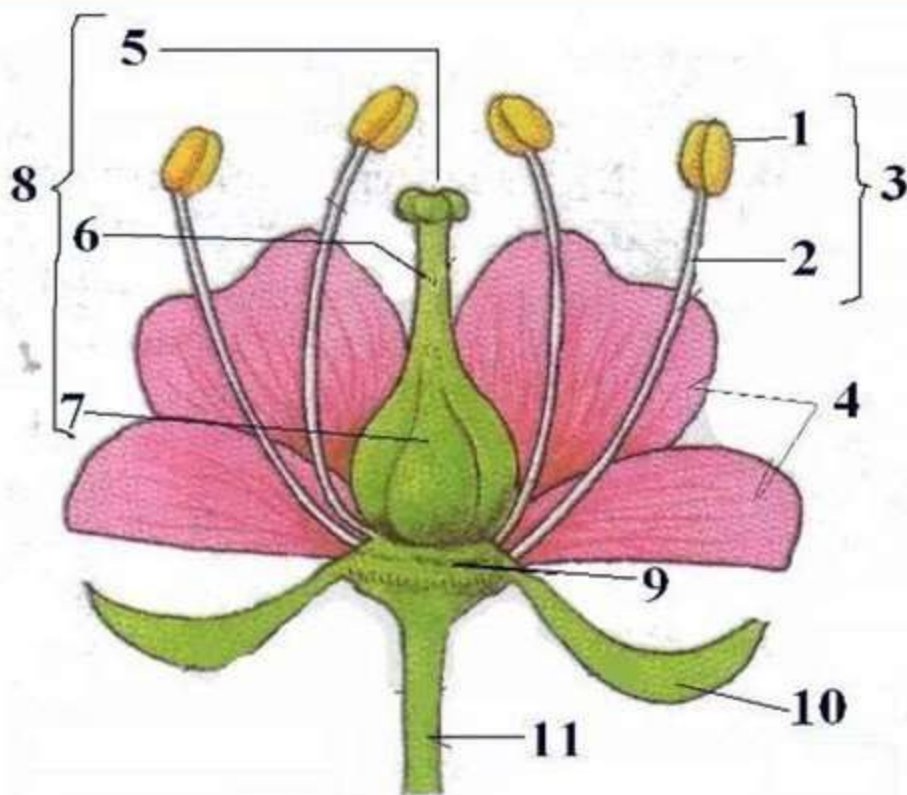
Виды почек

ЛИСТОВАЯ
(вегетативная) ПОЧКА

ЦВЕТОЧНАЯ
(генеративная) ПОЧКА



Строение цветка



- 1. Пыльник
- 2. Тычиночная нить
- 3. Тычинка
- 4. Лепестки венчика
- 5. Рыльце
- 6. Столбик
- 7. Завязь
- 8. Пестик
- 9. Цветоложе
- 10. Чашелистики чашечки
- 11. Цветоножка

Околоцветник = чашечка + венчик

Строение цветка.

цветки

обоеполые

раздельнополые

тычиночные




пестичные



Тычиночный цветок
(мужской ♂)




Пестичный цветок
(женский ♀)

Ч – чашечка,
 Л – лепестки,
 Т – тычинка,
 П – пестик,
 О – простой околоцветник
 ↗ – неправильный цветок,
 * – правильный цветок,
 - пестичные (женские) цветки,
 - тычиночные (мужские) цветки,
 - обоеполые цветки
 () – сросшиеся части цветка,
 цифры – количество частей цветка

Формула цветка



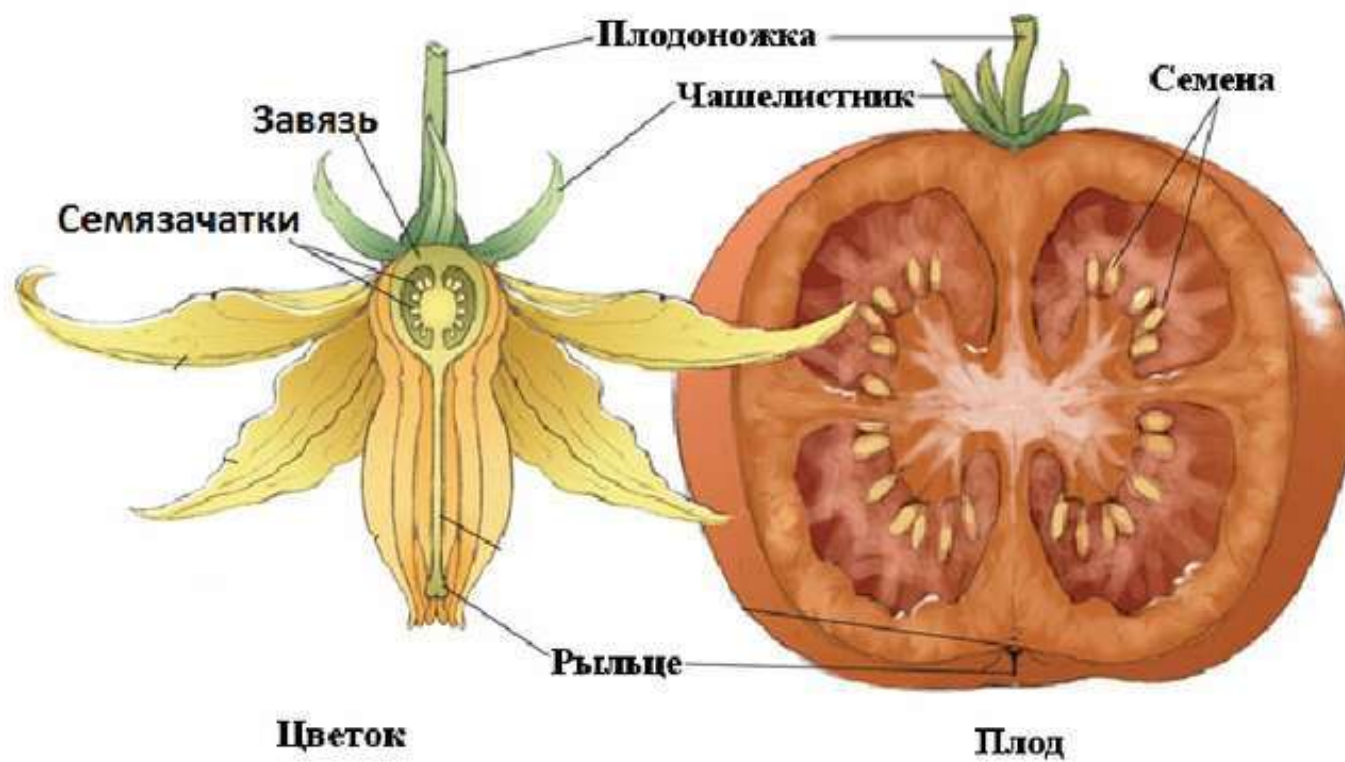
Цветок вишни

*  Ч₅ Л₅ Т_∞ П₁

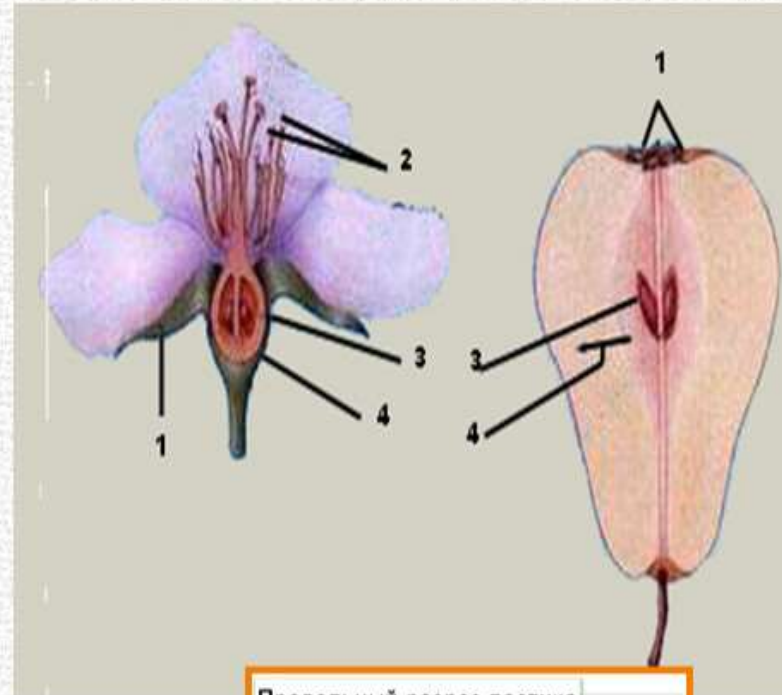
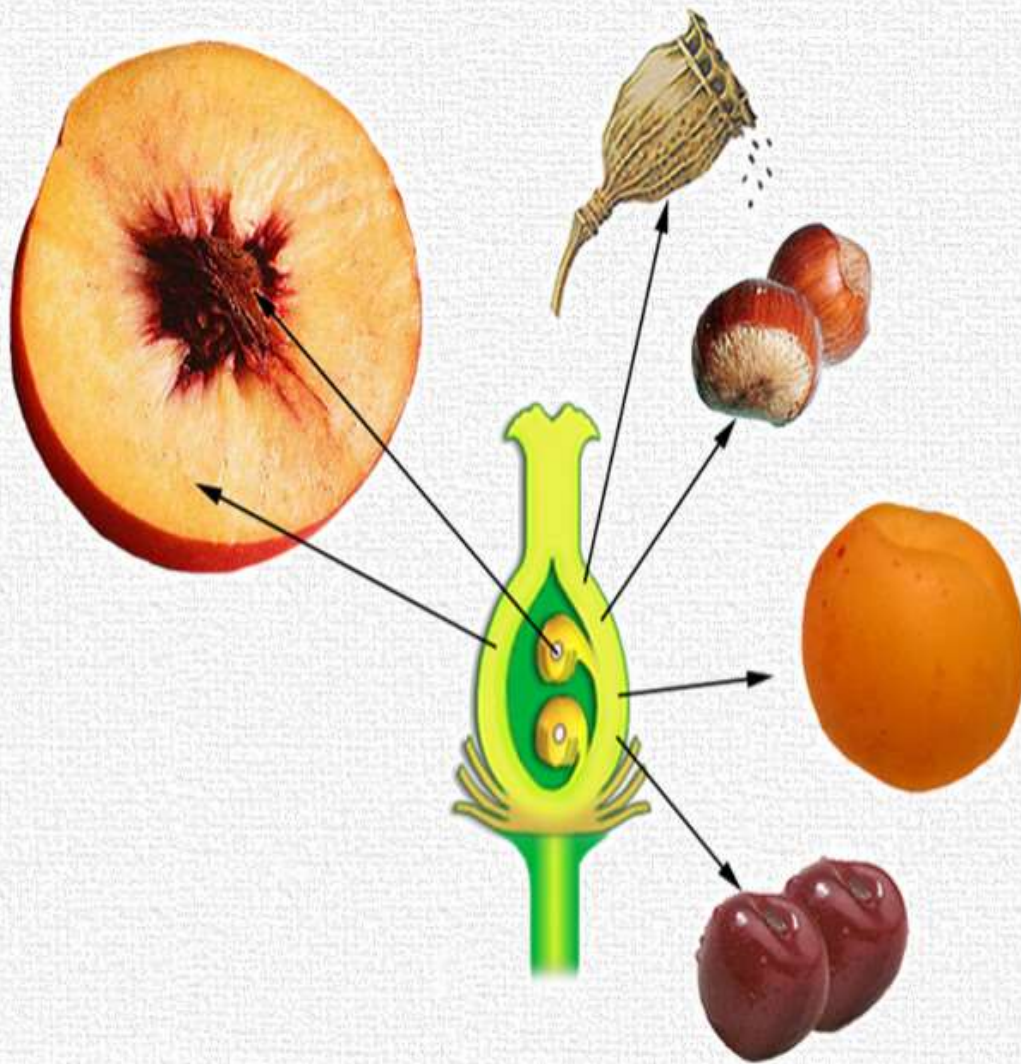
ОЦВЕТИЯ – это группы цветков, расположенных близко один к другому в определенном порядке.



Развитие плода



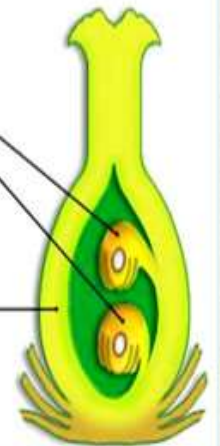
ПЛОД = околоплодник + семена



Продольный разрез пестика

Семязачатки

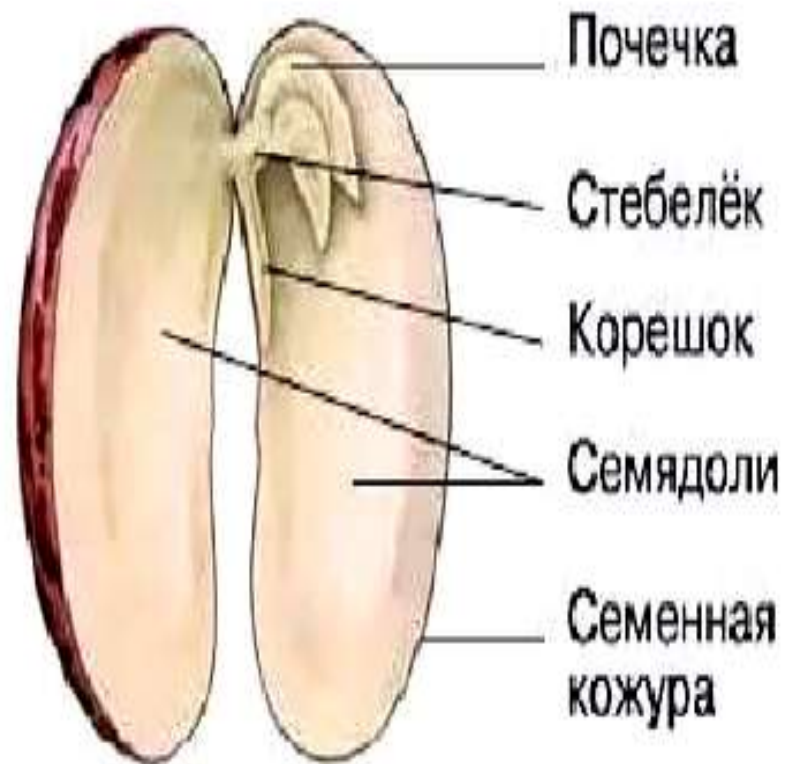
Стенка завязи



Образование плода из завязи

Строение семени

Семя двудольного растения



Фасоль

Семя однодольного растения



Пшеница



Односемянные

❶ Зерновка



Пшеница

❷ Семянка



Подсолнечник

❸ Орех



Лещина

Многосемянные

❶ Боб



Горох

❷ Стручок



Капуста

❸ Коробочка



Мак

Односемянные

❶ Костинка




Слива



Вишня


Многосемянные

❶ Ягодовидные




Ягода

Томат



Тыква

Огурец



Яблоко

Яблоня

СУХИЕ ПЛОДЫ

Односемянные



Орех
(лещина)



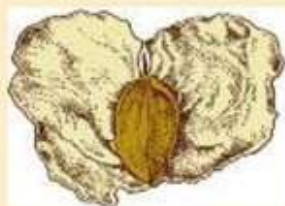
Желудь
(дуб)



Зерновка
(пшеница)



Семянка
(одуванчик,
подсолнечник)



Крылатка
(береза)

Многосемянные



Боб
(арахис)



Боб (горох)

Многолистовка
(дельфиниум)



Коробочка
(мак)



Стручок
(капуста)



Стручочек
(пастушья
сумка)

Сочные плоды

Односемянные

Костянка
(персик)



Костянка (вишня)



Многокостянка
(малина)



Костянка
(слива)

Костянка (калина)

Многосемянные

Ягод
(томат)



Ягода (клубника)

Ягода (смородина)

Яблоко
(яблоко)



Яблоко
(груша)



Тыква
(арбуз)

Тыква
(тыква)

Плод
(лимон)



Тыква (огурец)



Плод (апельсин)

СПОСОБЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛОДОВ И СЕМЯН

ВЕТРОМ



Одуванчик



Ива



Береза



Клен

ЖИВОТНЫМИ



Лопух



Черёда



Гравилат



Рябина

САМОРАЗБРАСЫВАНИЕМ



Горох



Недотрога



Бешеный огурец

ВОДОЙ



Кокосовая
пальма