

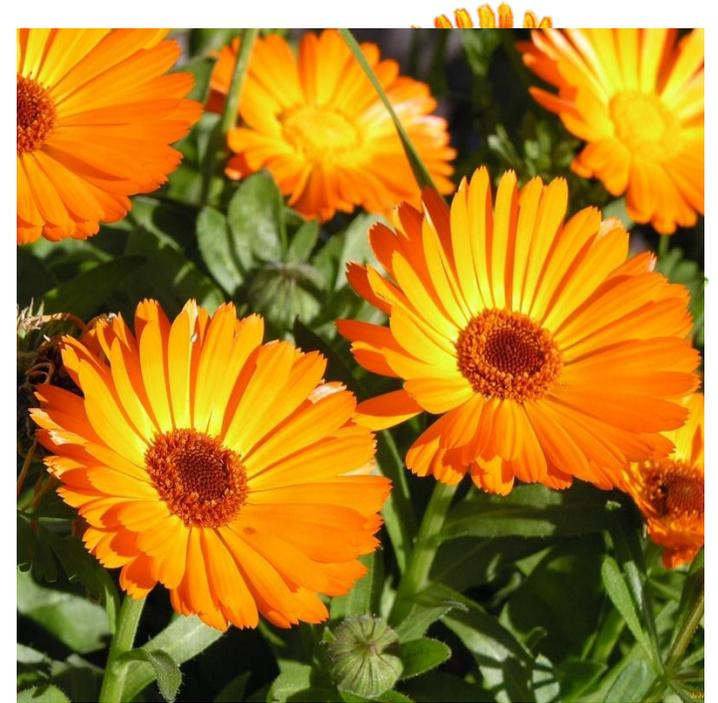
ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЙ

Знать:

- ✓ общую характеристику растений
- ✓ особенности строения
- ✓ особенности жизнедеятельности

Уметь:

- ✓ распознавать клетки, ткани и органы растений
- ✓ объяснять процессы питания, дыхания, транспирации, транспорта веществ и выделения, размножения растений



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЙ

1. Одноклеточные и многоклеточные.

2. Клетка:

- эукариоты
- пластиды (хлоропласты, лейкопласты, хромопласты)
- клеточная стенка с клетчаткой
- накопительные вакуоли
- отсутствует клеточный центр
- запасное вещество – крахмал

3. Фотосинтез

4. Ограничены в движении

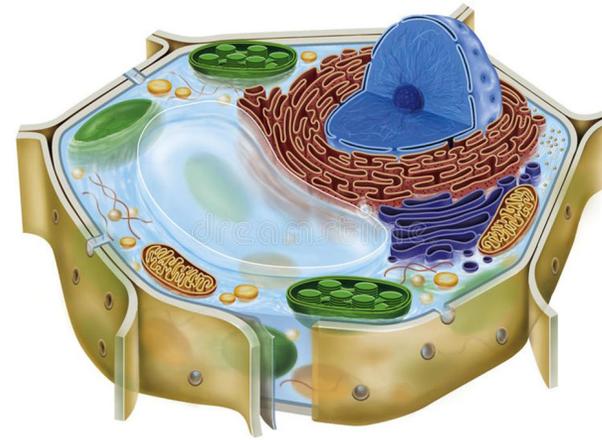
- ростовые движения,
- одноклеточные – с помощью жгутиков

5. Фотоавтотрофы

- Всасывают минеральные соли, растворенные в воде
- Используют Е света

6. Неограниченный рост (всю жизнь)

7. Размножаются спорами, семенами, вегетативными органами



Хламидомонада

СТРОЕНИЕ РАСТЕНИЙ

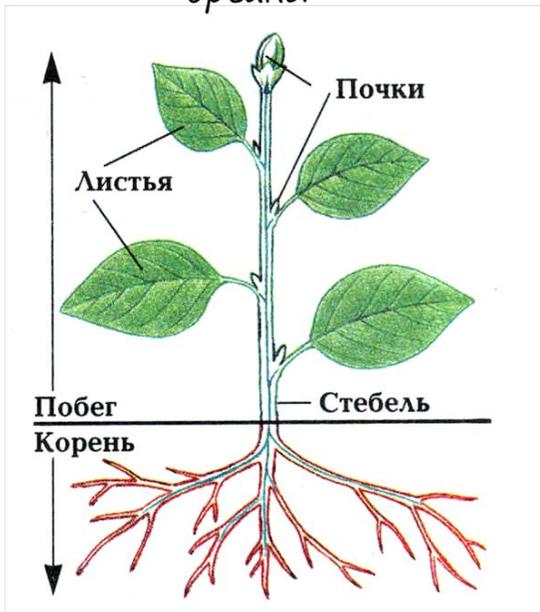
РАСТЕНИЯ

ВЫСШИЕ

- Имеют ткани и органы
- Моховидные, папоротниковидные, плауновидные, голосеменные, покрытосеменные

ОРГАН – часть тела, имеющая особое строение и функцию.

ВЕГЕТАТИВНЫЕ органы



Обеспечивают жизнедеятельность: питание, дыхание, фотосинтез...

ГЕНЕРАТИВНЫЕ органы



Обеспечивают половое размножение

НИЗШИЕ

- Не имеют тканей и органов
- Тело – слоевище (таллом) состоит практически из одинаковых клеток
- Водоросли



слоевище

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ – МЕРИСТЕМА

- Делящиеся клетки
- Обеспечивают рост
- Зона деления на кончике корня, конус нарастания на кончике почки, камбий в корне и стебле

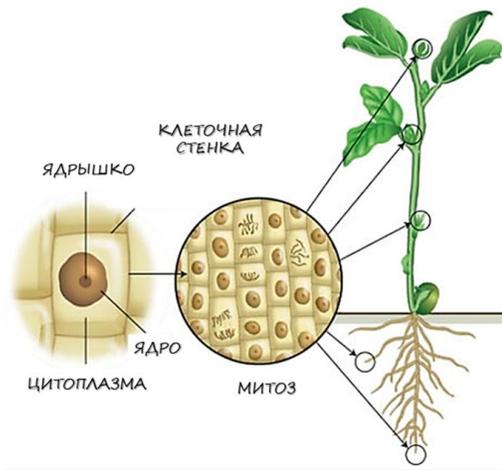
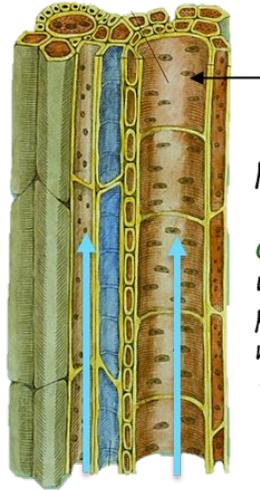


Рис. КСИЛЕМА



ДРЕВЕСИНА (ксилема)

Мертвые пустые
вытянутые клетки,
расположенные одна под
другой

СОСУД (трахея) – широкая
трубка из клеток с
разрушенными поперечными
перегородками

ТРАХЕИДА – длинные узкие
клетки с отверстиями.

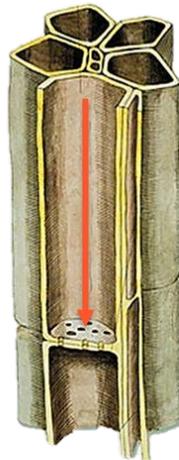
ПРОВОДЯЩИЕ

ЛУБ (флоэма)

Рис. Флоэма

Живые заполненные
цитоплазмой, безъядерные
вытянутые клетки,
расположенные одна под другой

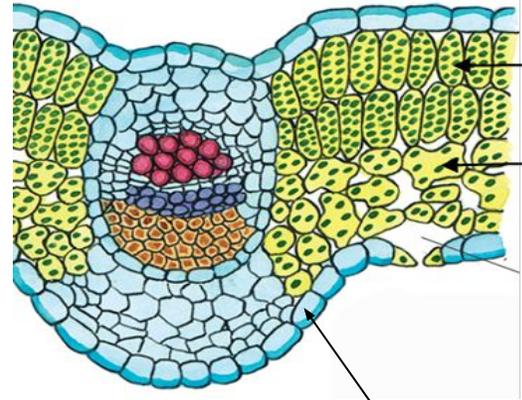
СИТОВИДНЫЕ ТРУБКИ – трубки
из клеток с отверстиями (как
сито) в поперечных перегородках.



НИСХОДЯЩИЙ ТОК
органических веществ

ФОТОСИНТЕЗИРУЮЩАЯ – ОСНОВНАЯ

- Клетки с хлоропластами
- Фотосинтез
- Листья, стебли, молодые плоды



ПОКРОВНАЯ

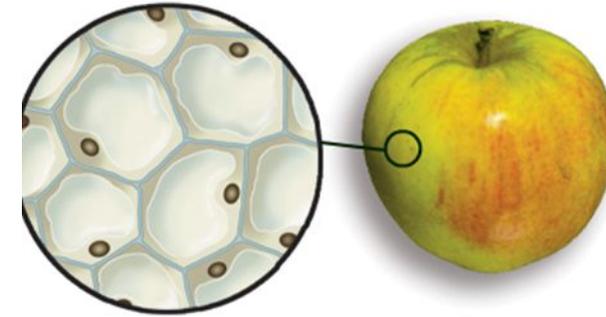
- Клетки живые плотно прижатые –
КОЖИЦА
- Клетки мертвые с воздухом –
ПРОБКА

Фото «Клетки пробки»



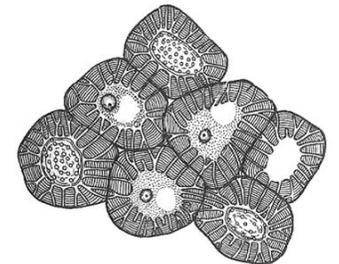
ЗАПАСАЮЩАЯ – ОСНОВНАЯ

- Клетки с крупными
вакуолями
- Запас питательных
веществ
- Плоды, стебли...



МЕХАНИЧЕСКАЯ

- Клетки с толстыми
клеточными стенками
- Живые – колленхима
- Мертвые – склеренхима
- Опора и защита
- Стебли, косточки, скорлупа,
жилки листа...

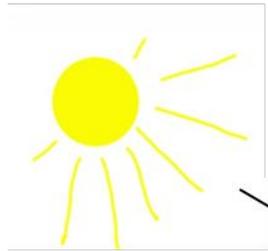


ТКАНИ РАСТЕНИЙ

ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАСТЕНИЙ

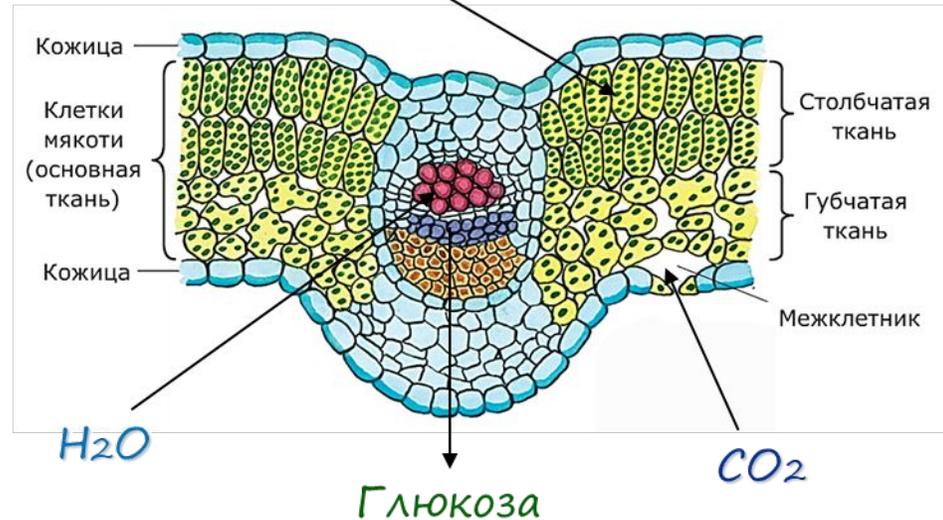
ФОТОСИНТЕЗ –

- синтез органических веществ из неорганических с помощью **Е**св.
- в основной – фотосинтезирующей ткани растений



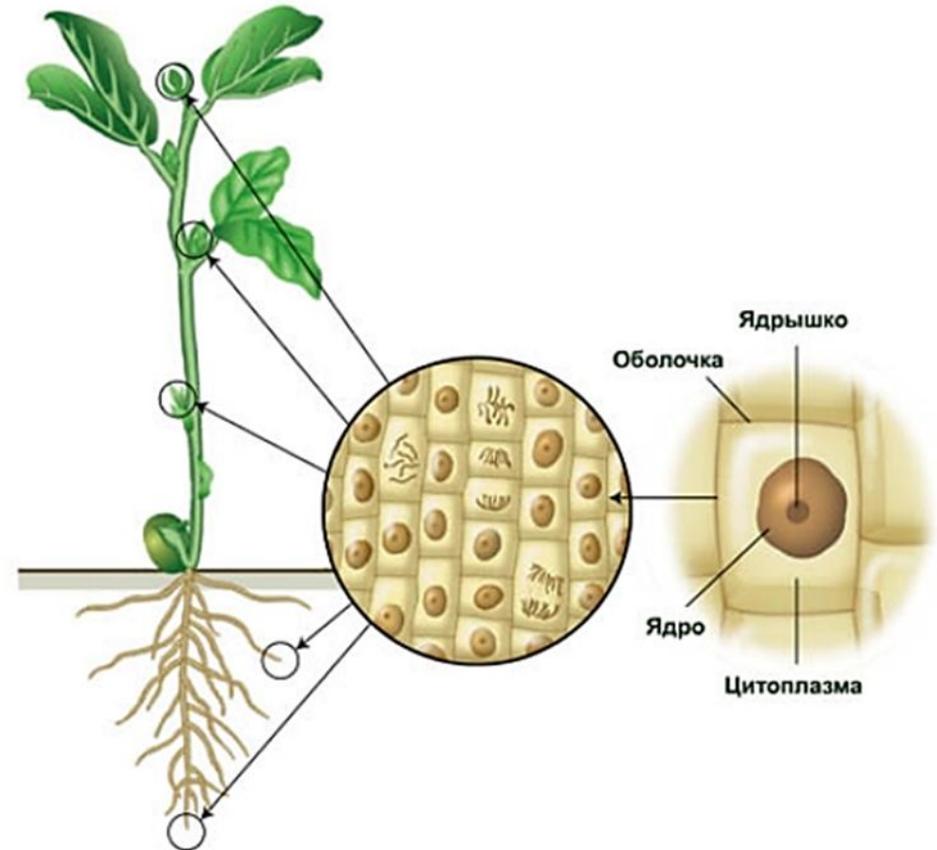
Е

ЛИСТ –
основной орган
воздушного питания



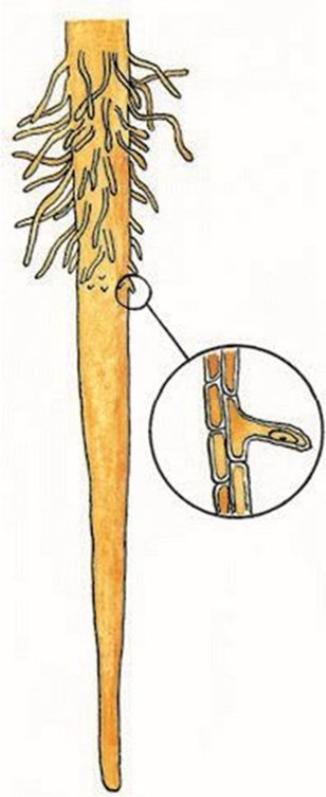
РОСТ

- до конца жизни
- образовательные ткани на кончиках корней и побегов (почек),
- по кругу в корнях и стеблях – камбий



ПИТАНИЕ

- Автотрофы (фотосинтетики)
- Миксотрофы (полупаразиты, насекомоядные)
- Редкие – гетеротрофы (бесхлорофилльные паразиты)



ПОЧВЕННОЕ

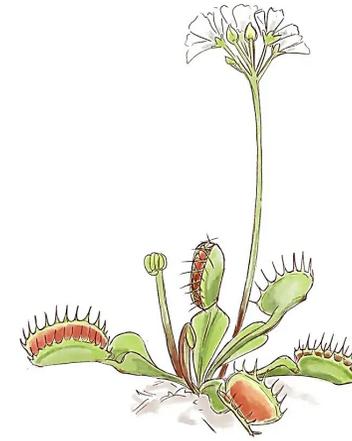
- минеральные соли (K, N, P)
- всасывание
- корень, корневые волоски

В случае нехватки мин солей – удобрения: органические (навоз, торф...), минеральные (аммиачная селитра, суперфосфат)

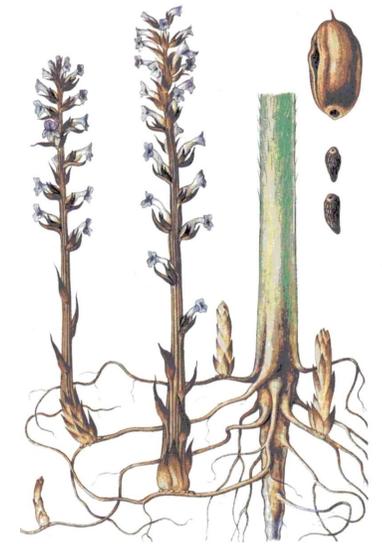
ПИТАНИЕ

ВОЗДУШНОЕ

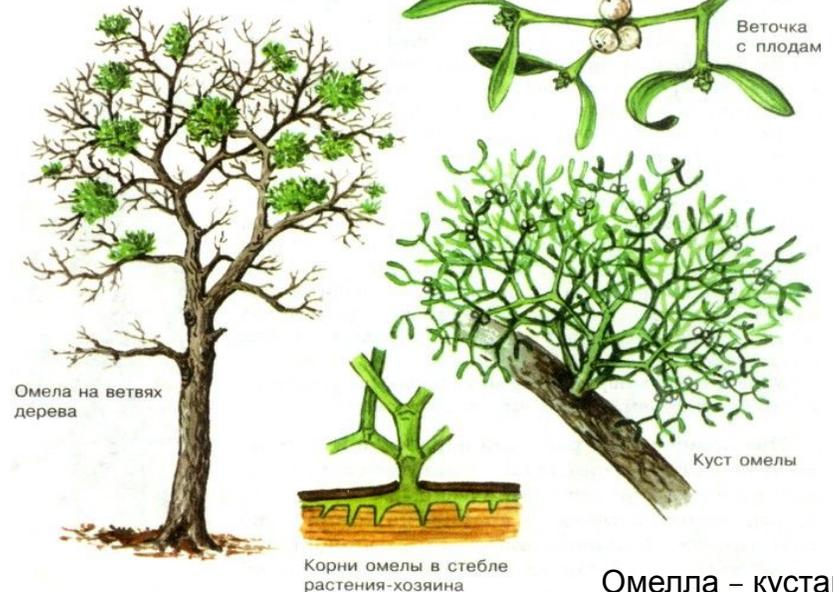
- CO₂
- фотосинтез
- лист, стебель...



Венерина мухоловка – насекомоядное растение



Заразиха – бесхлорофилльный паразит



Омела на ветвях дерева

Веточка с плодам

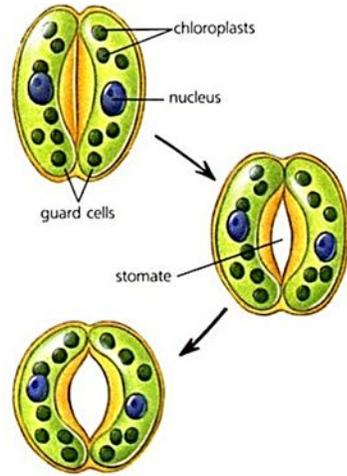
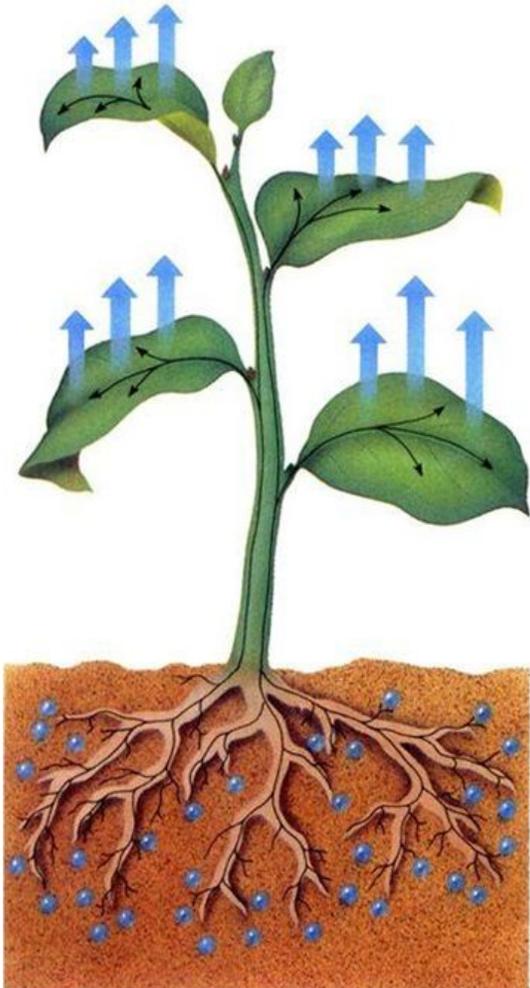
Куст омелы

Корни омелы в стебле растения-хозяина

Омелла – кустарник паразит

ТРАНСПИРАЦИЯ

- Испарение воды листьями
- Контролируется устьицами
- Терморегуляция растения
- Обеспечивает восходящий ток



Усиливается в жаркую, солнечную, сухую погоду.

ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ

..... ПРОВОДЯЩИЕ ТКАНИ



ПРОВОДЯЩИЕ ТКАНИ

- **ДРЕВЕСИНА** (ксилема) –
 - трахеи (сосуды), трахеиды,
 - восходящий ток мин. В-В
- **ЛУБ (флоэма)** –
 - ситовидные трубки
 - нисходящий ток органических веществ

РОСТ И РАЗВИТИЕ

- Контролируются фитогормонами
- Чередование поколений

1. ЗИГОТА

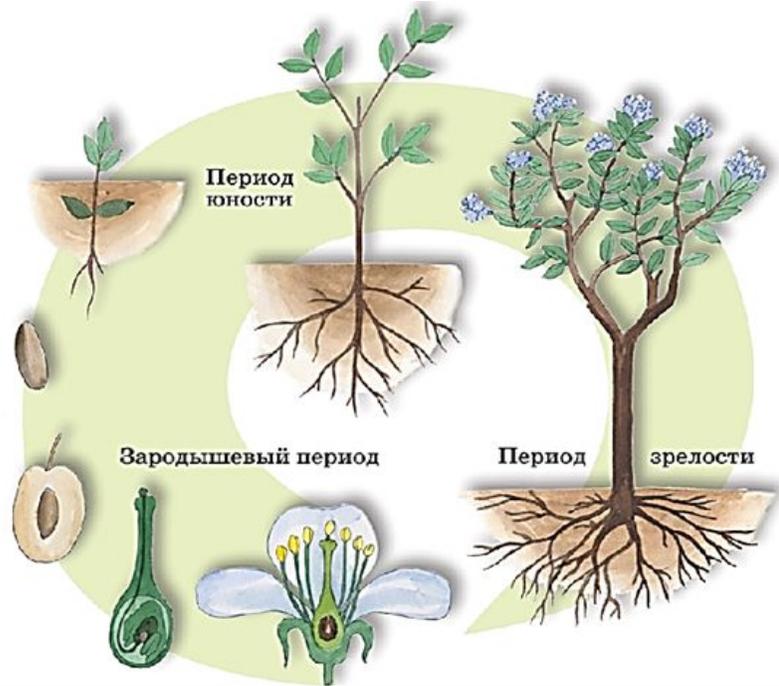
2. СЕМЯ

3. ПРОРОСТОК – молодое растение до появления первого листа

4. МОЛОДОЕ РАСТЕНИЕ – от первого листа до начала первого цветения

5. ВЗРОСЛОЕ РАСТЕНИЕ – растение способное цвести и плодоносить

6. СТАРОСТЬ – период окончания цветения и плодоношения, угасание роста, разрушения клеток



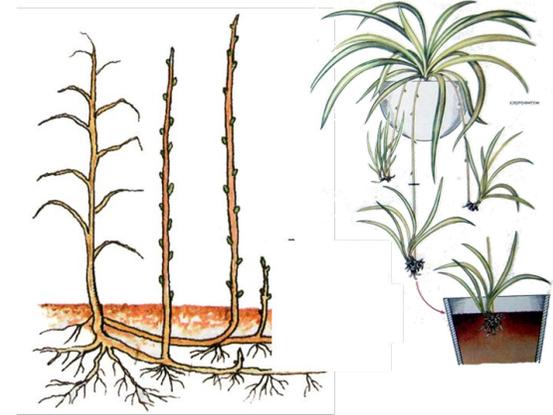
РАЗМНОЖЕНИЕ

□ ПОЛОВОЕ

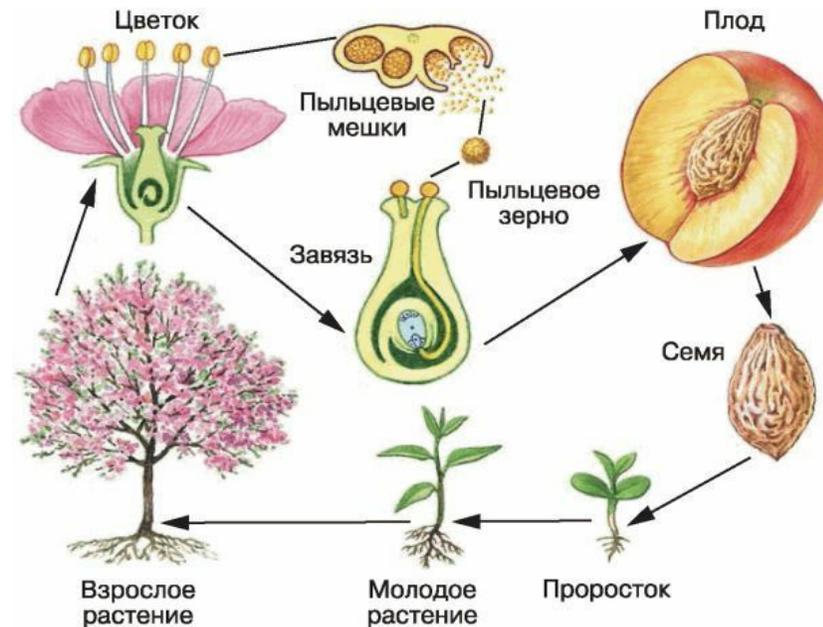
- Гаметами. **Какими?**
 - Зигота **Что это? Откуда?**
 - У голосеменных и покрытосеменных опыление: ветром, животными, самоопыление. **У кого как?**
- Из зиготы развивается семя.
- Семена развиваются в семязачатках. пестика – у покрытосеменных, на чешуях шишек – у голосеменных

□ БЕСПОЛОЕ

- Вегетативное – частями тела: стеблями, листьями...
- Спорами: специальными клетками (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны)



Вегетативное



Мох

ЧЕРЕДОВАНИЕ ПОКОЛЕНИЙ

ГАМЕТОФИТ –

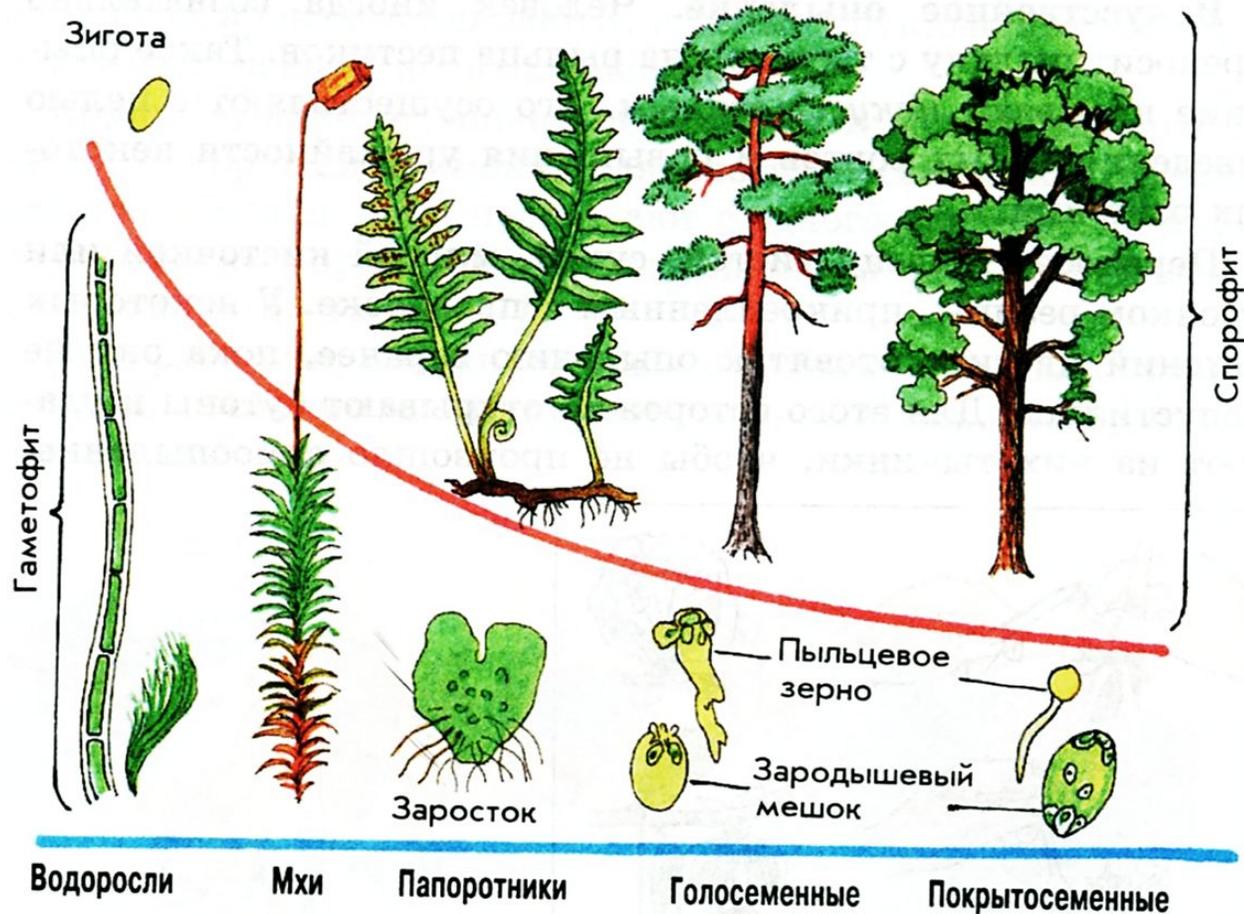
ПОЛОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ –

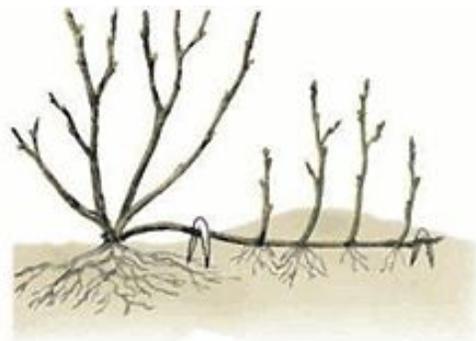
растение (целое, или редуцированная часть),
образующая гаметы

СПОРОФИТ –

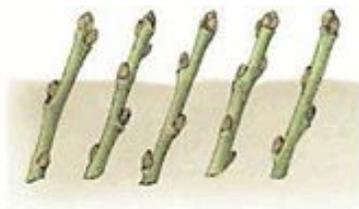
БЕСПОЛОЕ ПОКОЛЕНИЕ

растение, образующее споры.

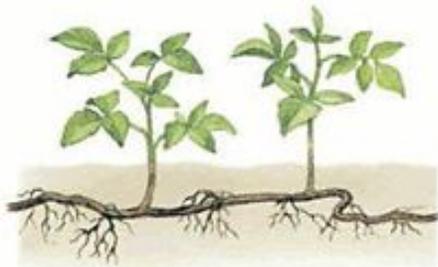




Отводками



Стеблевыми черенками



Корневыми черенками



Луковицами



Усами



Корневищами



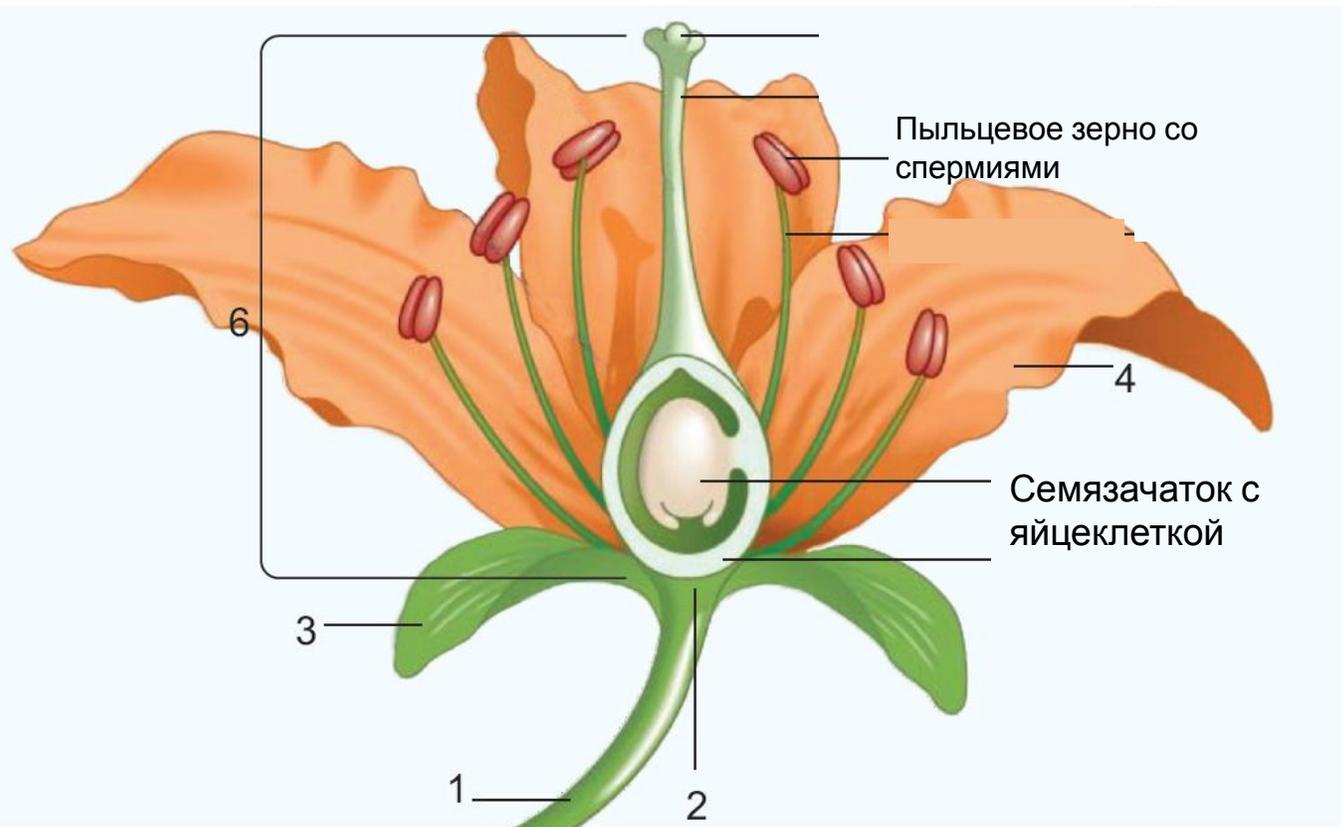
Клубнями



Делением куста



Черенками
листа



Пыльцевое зерно со
спермиями

Семязчаток с
яйцеклеткой