

**ОРГАНЫ ЦВЕТКОВЫХ
РАСТЕНИЙ. ЦВЕТОК.
АНАТОМИЯ ЦВЕТКА.
ОПЫЛЕНИЕ**

**Подготовила:
Билан Анастасия**

Орган –

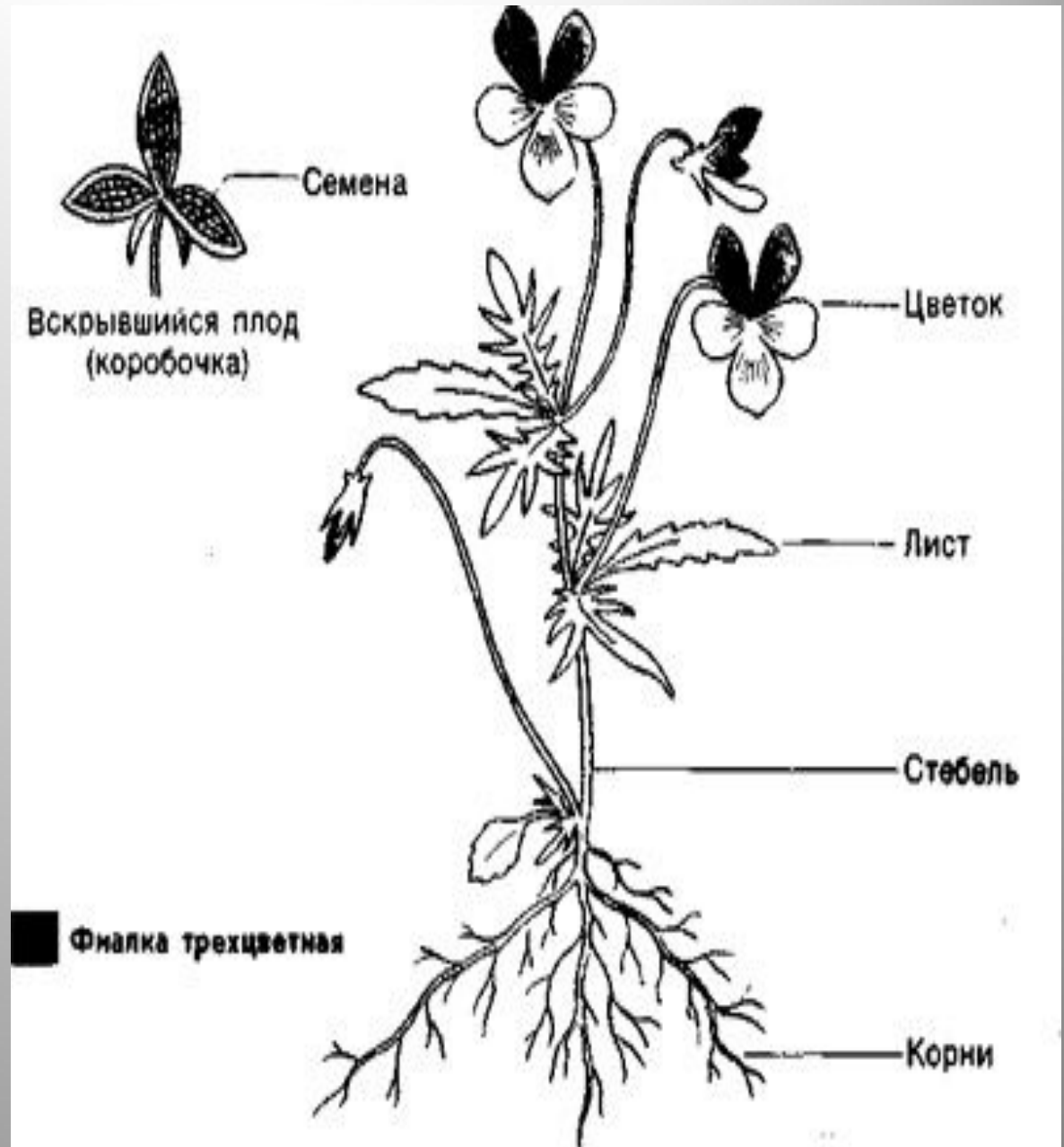
часть организма, имеющая определенное строение и выполняющая определенные функции.

Виды:

- **Вегетативные органы**
- **Генеративные органы**

Органы растений

- Корень;
- Стебель;
- Лист;
- Побег;
- Цветок.



Корень -

это осевой орган растения. Он имеет вершечный рост, обладает положительным геотропизмом, т.е. растет по направлению к центру Земли.



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ КОРНЯ

- Закрепление растения в почве;
- Всасывание, проведение воды и минеральных веществ;
- Запас питательных веществ;
- Взаимодействие с корнями других растений (симбиоз) , грибами, микроорганизмами, обитающими в почве (микориза, клубеньки бобовых).
- Вегетативное размножение
- Синтез биологически активных веществ
- У многих растений корни выполняют особые функции (воздушные корни, корни-присоски).

Стебель-

вегетативный орган растения, имеющий радиальное строение, верхушечный рост в длину.



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ СТЕБЛЯ

- место образования листьев и цветков, а в их пазухах - пазушных почек;
- ассимиляция органических веществ;
- транспорт воды, минеральных и органических веществ из корня к листьям и обратно;
- запасание питательных веществ и воды;
- вегетативное размножение.

Лист -

вегетативный орган растения, развивающийся на стебле, имеющий двустороннюю симметрию, нарастающий основанием путем вставочного роста (однодольные) или всей поверхностью (двудольные).

Строение листа

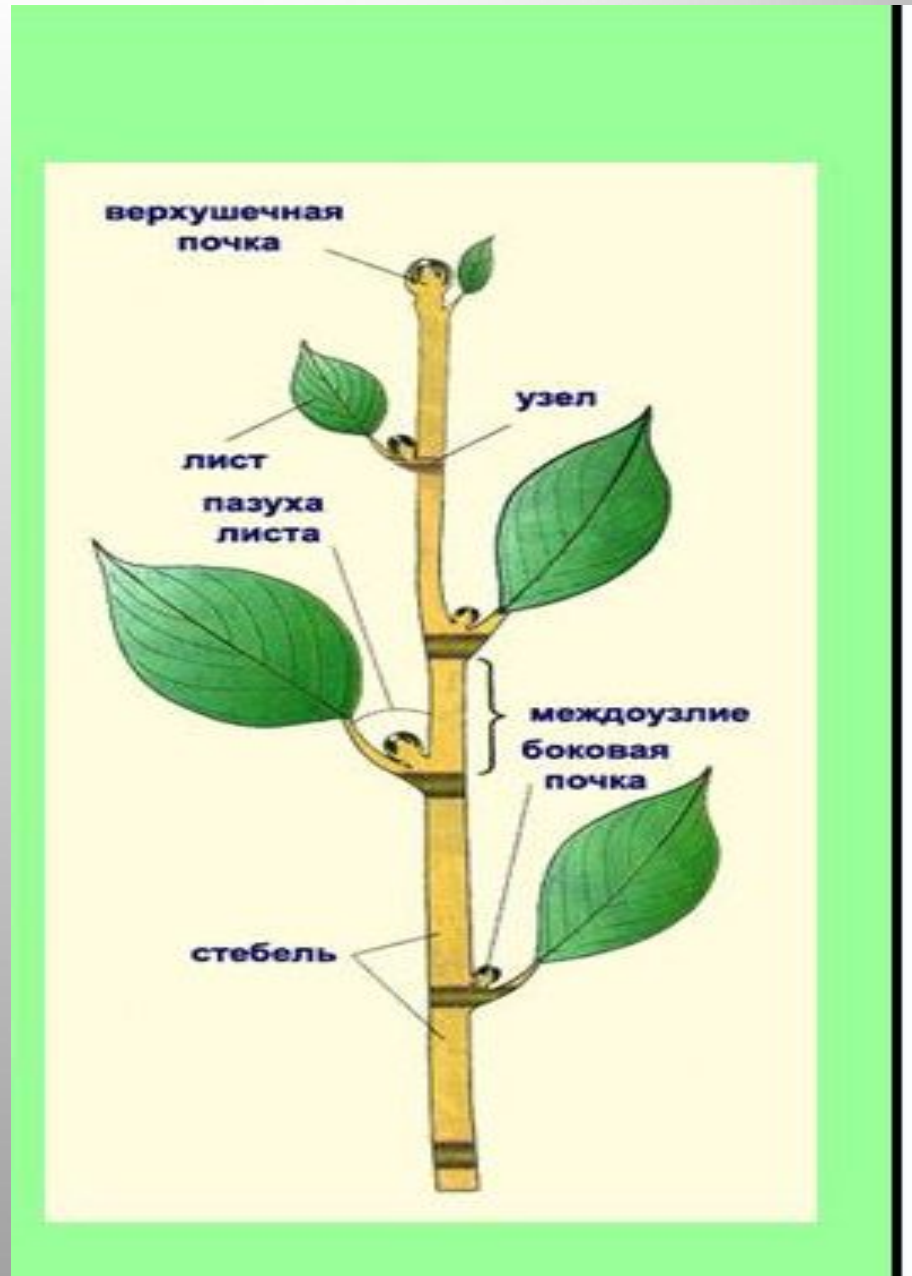


ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ЛИСТА

- ассимиляция органических веществ (фотосинтез);
- транспирация (испарение воды);
- газообмен (поглощение и выделение CO_2 и O_2);
- запасание питательных веществ и воды;
- вегетативное размножение.

Побег-

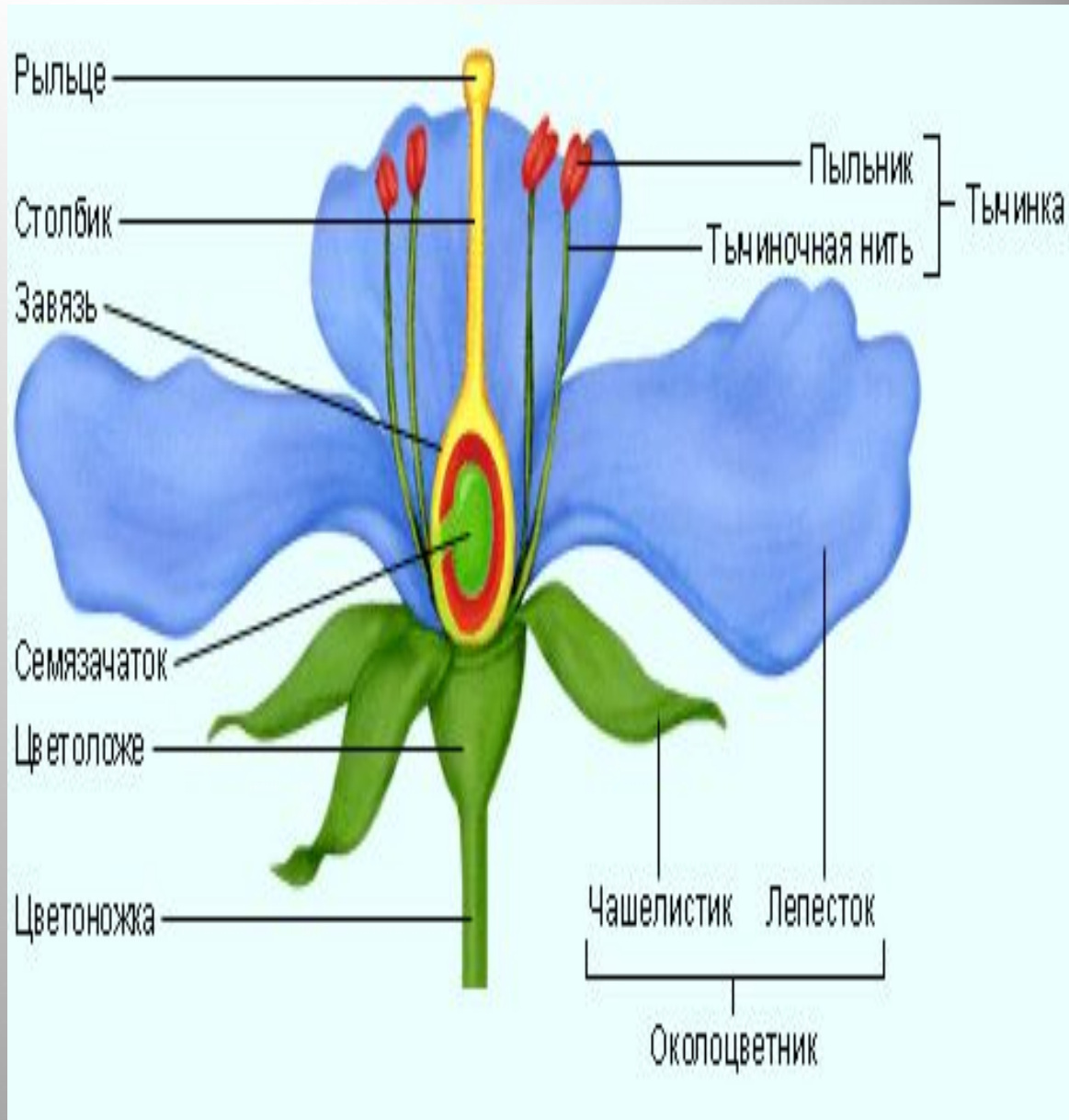
ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ
ВЕГЕТАТИВНЫХ
ОРГАНОВ ВЫСШИХ
РАСТЕНИЙ,
СОСТОЯЩИЙ ИЗ
СТЕБЛЯ С
РАСПОЛОЖЕННЫМИ
НА НЁМ ЛИСТЬЯМИ И
ПОЧКАМИ.



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ПОБЕГА

- процесс фотосинтеза;
- транспирации;
- образование репродуктивных органов
(спорангии, шишек, цветов);
- опорная;
- транспортная

Цветок -
орган семенного
размножения
цветковых
(покрытосеменных)
растений.



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ЦВЕТКА

- обеспечение полового размножения растений;
- защита (цветы служат для укрытия и защиты созревающих плодов и семян)

Строение цветка

- Цветок – это видоизмененный побег, приспособленный для семенного размножения. После опыления и оплодотворения из цветка образуются плоды с семенами.

- На Земле очень много видов цветковых растений.
- Цветки могут быть крупными и яркими или мелкими и невзрачными.
- Роза, мак, тюльпан – цветковые растения.
- Дуб, береза, рябина – тоже.

Простой околоцветник

- ▶ Околоцветник бывает простой. Он состоит из одинаковых листочков.

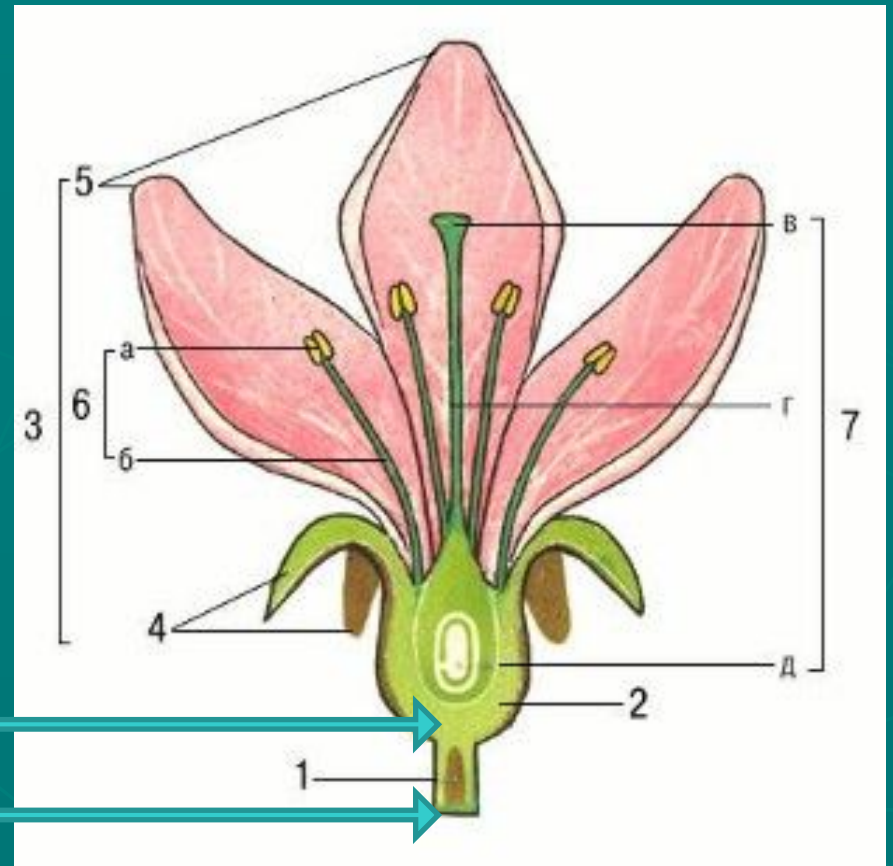


Двойной околоцветник

- ▶ Двойной околоцветник состоит из венчика и чашечки.
- ▶ Венчик образован лепестками, которые окрашены иначе, чем чашечка.
- ▶ Чашечка состоит из чашелистиков зеленого цвета.



- ▶ Цветок располагается на цветоложе — расширенной части цветоножки



цветоложе

цветоножка

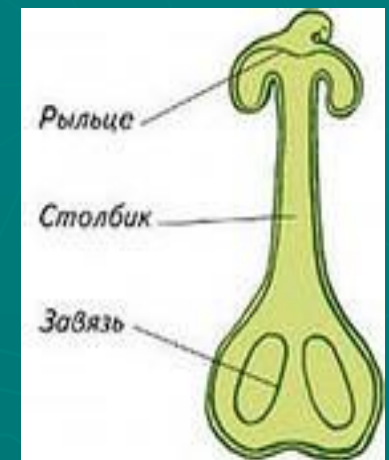


Главные части цветка

- ▶ Главные части цветка – это пестик и тычинки.



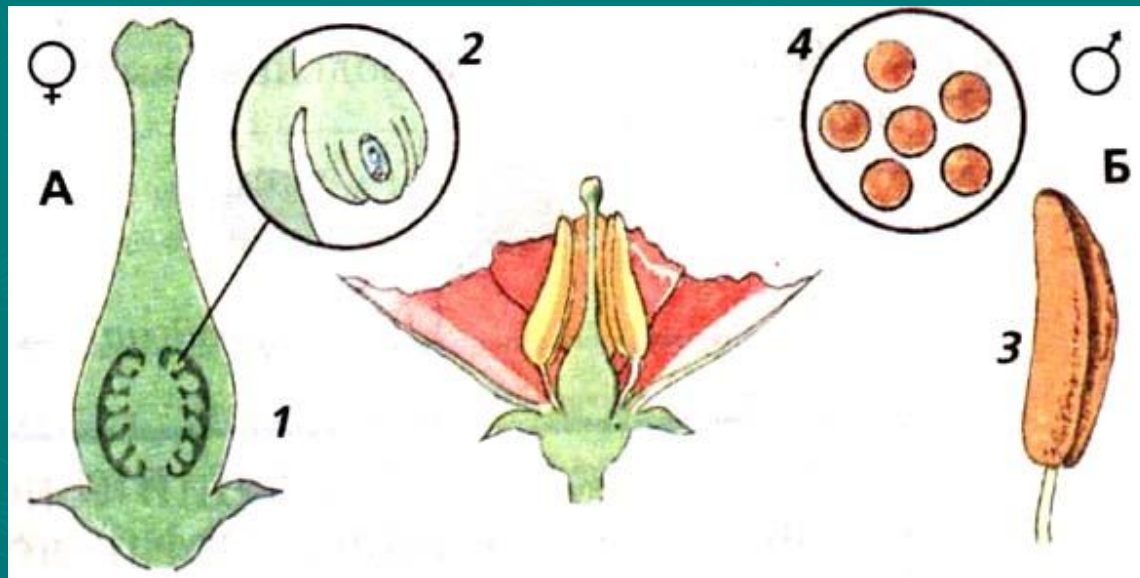
Строение тычинки



Строение пестика

Главные части цветка

- ▶ В пестиках содержатся семязачатки.
- ▶ В тычинках образуется пыльца

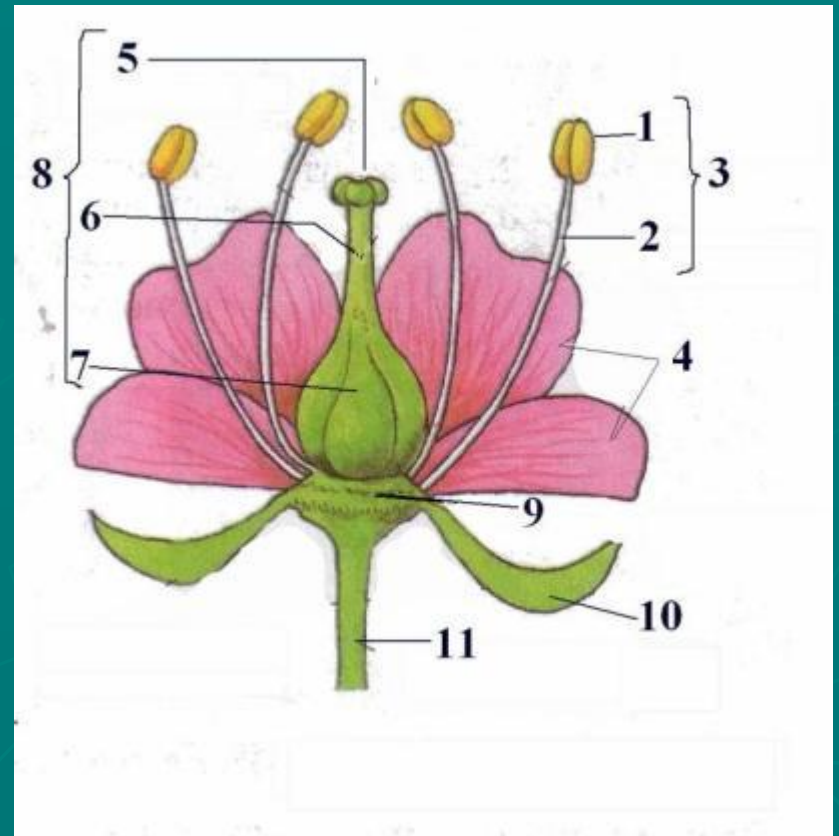


А – пестик
1 - завязь
2 – семязачаток.

Б – тычинка
3 – пыльник тычинки
4- пыльца

Строение цветка

- ▶ 1-пыльник
- ▶ 2-тычиночная нить
- ▶ 3-тычинка
- ▶ 4-лепестки
- ▶ 5 –рыльце
- ▶ 6-столбик
- ▶ 7-завязь
- ▶ 8-пестик
- ▶ 9-цветоложе
- ▶ 10-чашелистик
- ▶ 11-чашечка





Опыление -

*перенос пыльцы с тычинки на
рыльце пестика*

Виды опыления

```
graph TD; A[Виды опыления] --> B[естественное]; A --> C[искусственное]; B --> D[перекрестное]; B --> E[самоопыление];
```

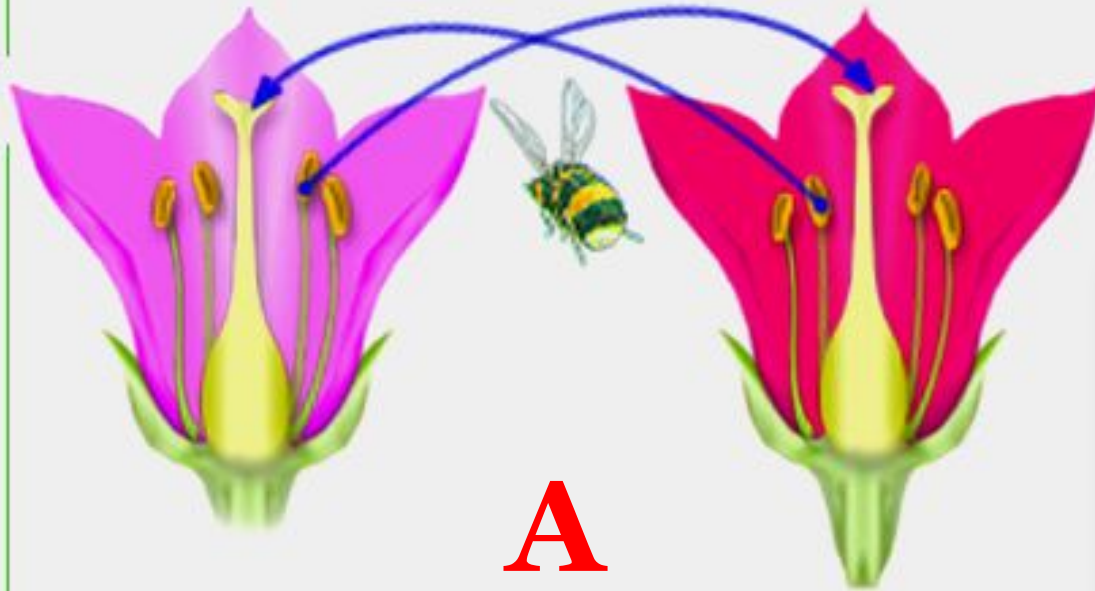
The diagram is a flowchart titled "Виды опыления" (Types of pollination). It starts with a red box at the top containing the title. Two red arrows point down from this box to two separate boxes: a grey one on the left labeled "естественное" (natural) and a light blue one on the right labeled "искусственное" (artificial). From the "естественное" box, two grey arrows point down to two more grey boxes: "перекрестное" (cross-pollination) on the left and "самоопыление" (self-pollination) on the right.

естественное

искусственное

перекрестное

самоопыление



ПЕРЕКРЕСТНОЕ опыление –
перенос пыльцы из пыльника
одного цветка на рыльце пестика
другого.

Совершается у многих растений
с помощью ветра , воды и
животных .

Приспособления к опылению насекомыми:



➤ **Наличие нектара**

➤ **Крупная, липкая, шероховатая
пыльца**

➤ **Крупные, яркие цветки**

➤ **Мелкие яркие цветки собраны в
соцветия**

➤ **Запах:**

□ **Приятный аромат**

□ **Неприятный запах гниющего мяса
(если опылители мухи)**

При **самоопылении** пыльца из пыльников переносится на рыльце пестика того же самого цветка.



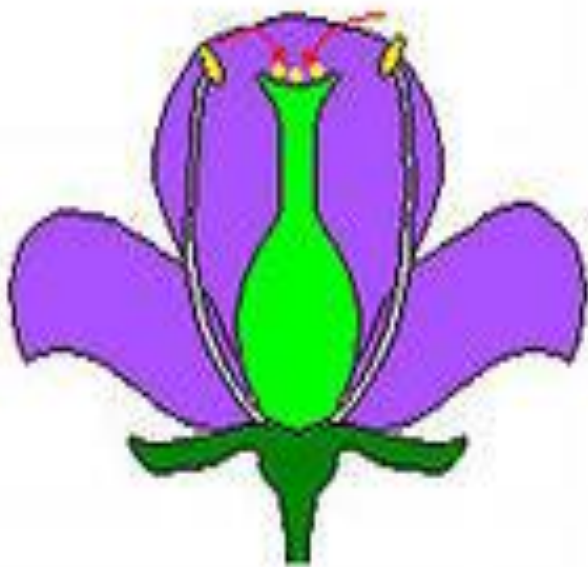
Приспособления к самоопылению



- ❖ Часто происходит в закрытом бутоне.
- ❖ Тычинки должны быть длиннее пестика.



Схема самоопыления



Искусственное опыление - перенос человеком пыльцы из пыльников одного растения на рыльце пестика другого цветка или сорта для повышения урожайности или выведения новых сортов.

