

енного

множения, на месте

орого образуется

д или семя.

еток —

оизмененный

еративный побег.

СТРОЕНИЕ Ц

1. Цветоложе – осевая часть цветка, представляющая собой расширенный участок стебля.
2. Чашелистики – произошли из листьев.
3. Лепестки – произошли из тычинок.
4. Тычинки – произошли из микроспорофиллов.
5. Пестики – произошли из мегаспорофилл



- Боль
- цветов
- На в
- листоч
- Если
- называ

ЦВЕТОК



```
graph TD; A[ЦВЕТОК] --> B[Главные части:]; A --> C[Околоцветник (венчик + чашечка):];
```

Главные части:

Пестик:

- рыльце
- столбик
- завязь

Тычинки:

- тычиночная нить
- пыльник

Околоцветник (венчик + чашечка):

Венчик - из лепестков, ярко окрашен

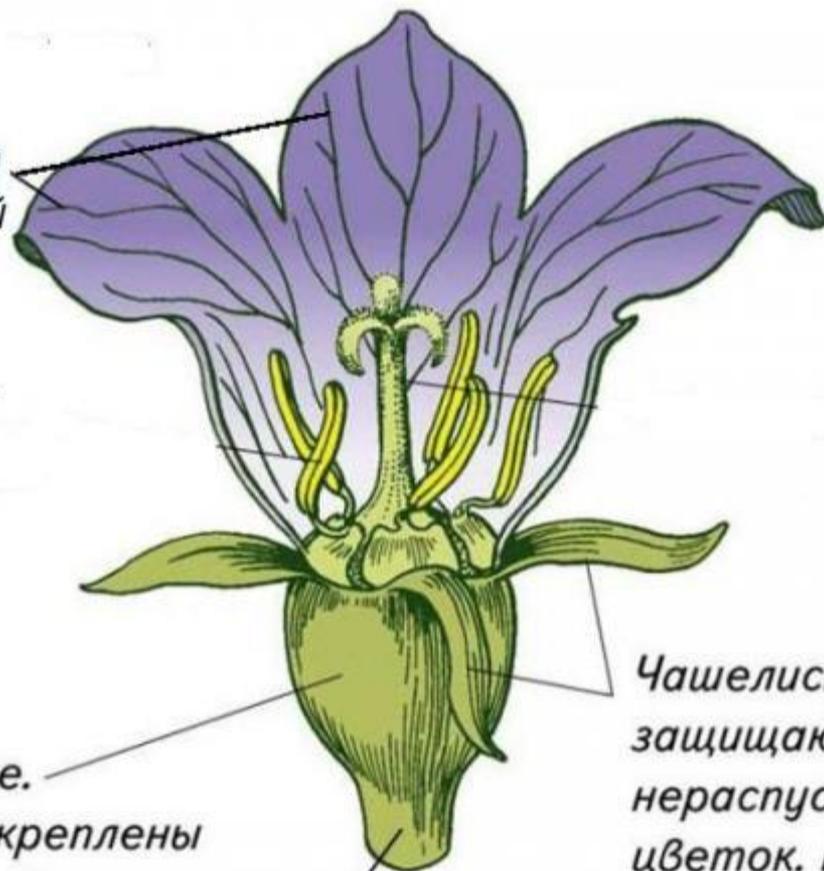
Чашечка – из чашелистиков, зеленого цвета

Цветоножка

Цветоложе

Строение околоцветника.

Лепестки
венчика
привлекают
опылителей



Цветоложе.
К нему прикреплены
все части цветка.

цветоножка

Чашелистики
защищают
нераспустившийся
цветок. Все
чашелистики
вместе составляют
чашечку.

Околоцветник

(венчик +
чашечка)



венчик

чашечка

а



ОКОЛОЦВЕТНИК



двойно



просто



Простой околоцветник



Цветки

Правильные –
несколько осей
симметрии

Неправильные –
одна ось симметрии



Правильные цветки



Неправильные цветки



ЦВЕТКИ

С околоцветником

Без околоцветника



Венчик

Сростнолепестный

Раздельнолепестный



Сростнолепестные цветки



Свободнолепестные цветки



- Если околоцветник состоит из чашечки и венчика, то его называют двойным.



- Если околоцветник состоит только из чашечки, то такой околоцветник называют простым.



- Если цветок не имеют околоцветник называют голыми.



Цветок



обоеполый-
есть и тычинки, и пестик



раздельнополый –
есть либо пестики,
либо тычинки.

Однодомные

растения, у которых пестичные
и тычиночные цветки
развиваются на одном
растении.



Двудомные

растения, у которых пестичные цветки
развиваются
на одном растении, а тычиночные – на
другом.



ЦВЕТКИ

```
graph TD; A[ЦВЕТКИ] --> B[обоеполые]; A --> C[однополы]; A --> D[бесполое]; B --- B1["(есть и пестики, и тычинки)"]; C --> E[тычиночны]; C --> F[пестичны]; C --- C1["е"]; E --- E1["е"]; F --- F1["е"]; E1 --- E2["(мужские)"]; F1 --- F2["(женские)"]; D --- D1["(без тычинок и пестиков)"];
```

обоеполые

(есть и пестики, и тычинки)

бесполое

(без тычинок и пестиков)

однополы

е

тычиночны

е

(мужские)

пестичны

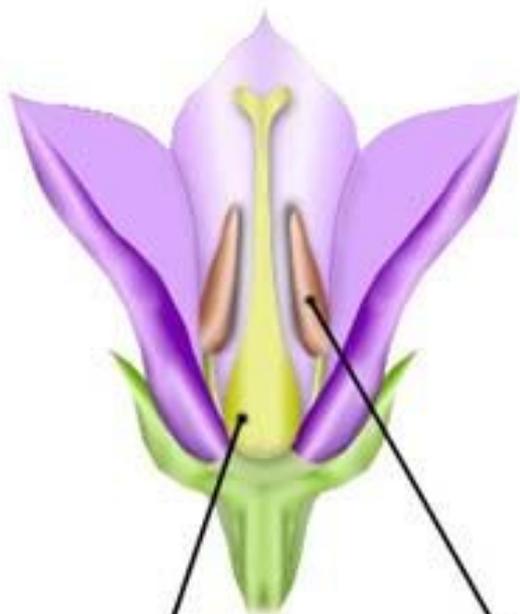
е

(женские)

Обоеполые и раздельнополые цветки

Обоеполый цветок

Однополые цветки



мужской



женский



Пестик

Тычинки

Пестик

Однополые цветки

тычинк

и



пестик

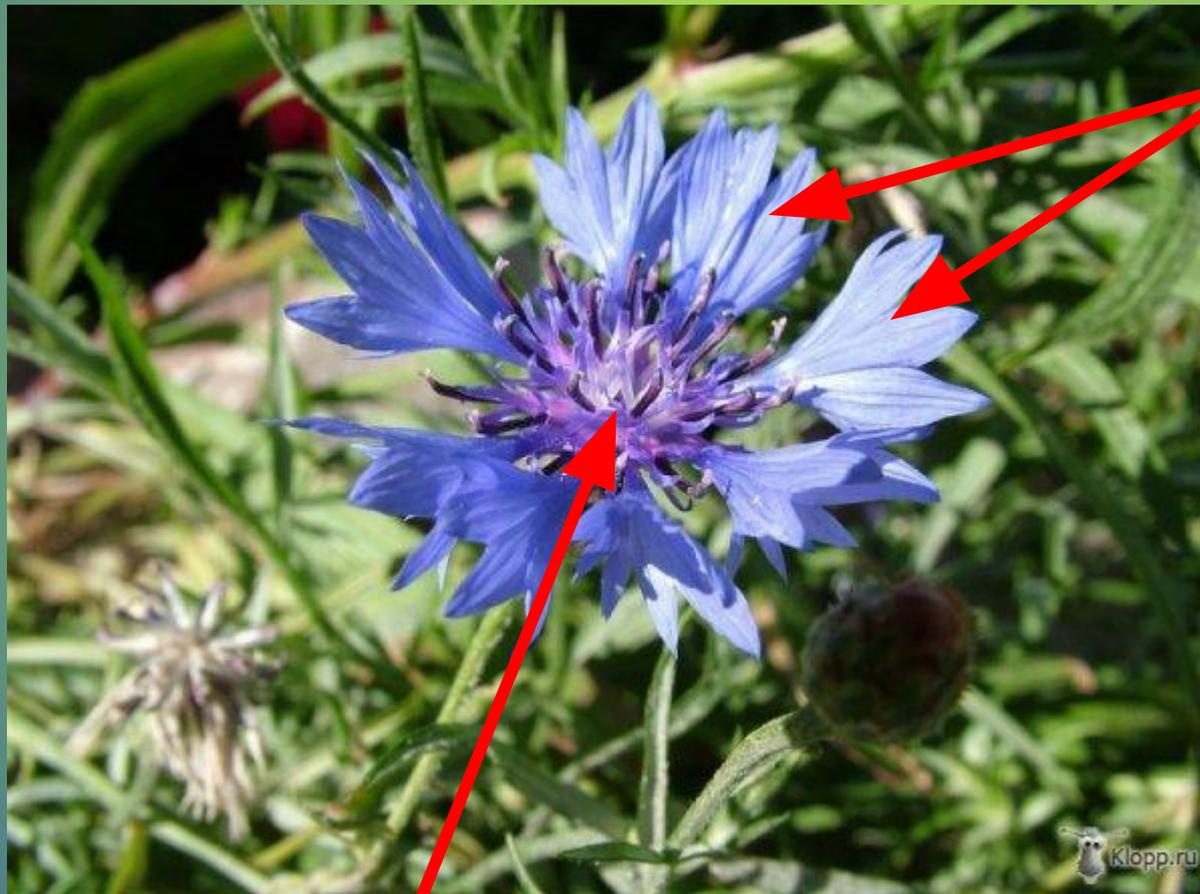
и



мужской
цветок

женский
цветок

Бесполовые цветки



бесполовые
цветки
(по краю)

обоеполые цветки (в
центре)

Растения с однополыми цветками

```
graph TD; A[Растения с однополыми цветками] --> B[однодомные]; A --> C[двудомные];
```

однодомные

(женские и
мужские цветки
на одном
растении)

огурец,
тыква,
кукуруза

двудомные

(женские и мужские
цветки на разных
растениях)

ива,
тополь,
облепиха

Однодомные растения



Двудомные растения

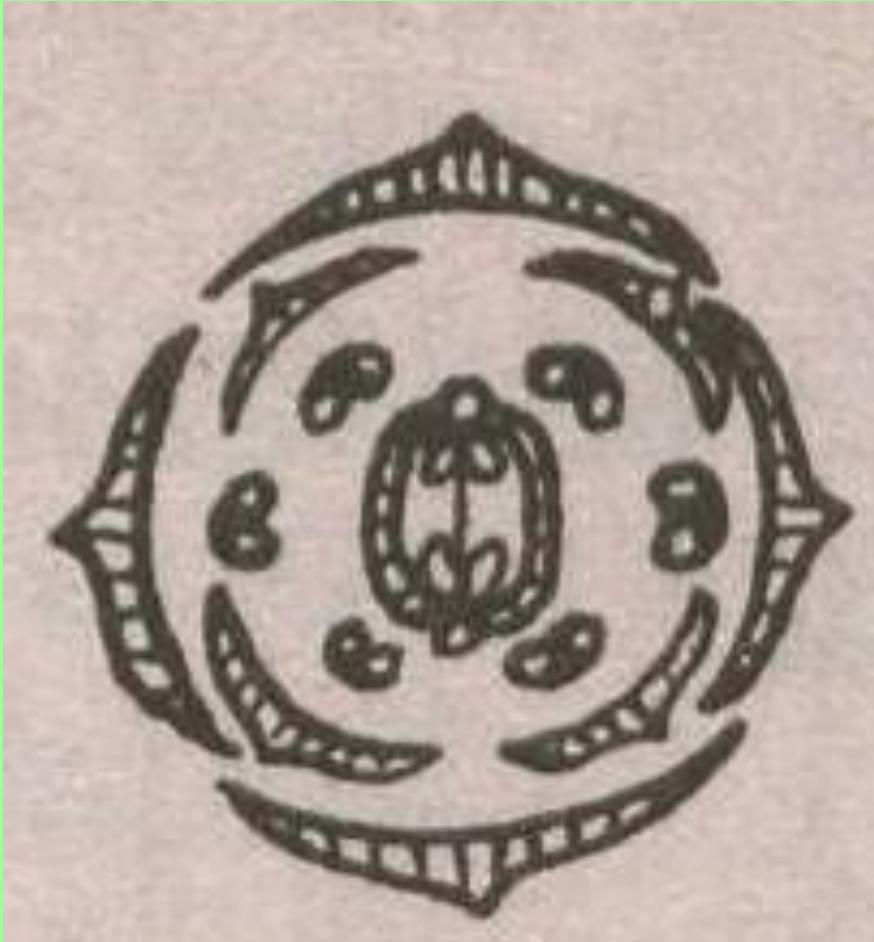


Ива. Женские цветы



Ива. Мужские цветы

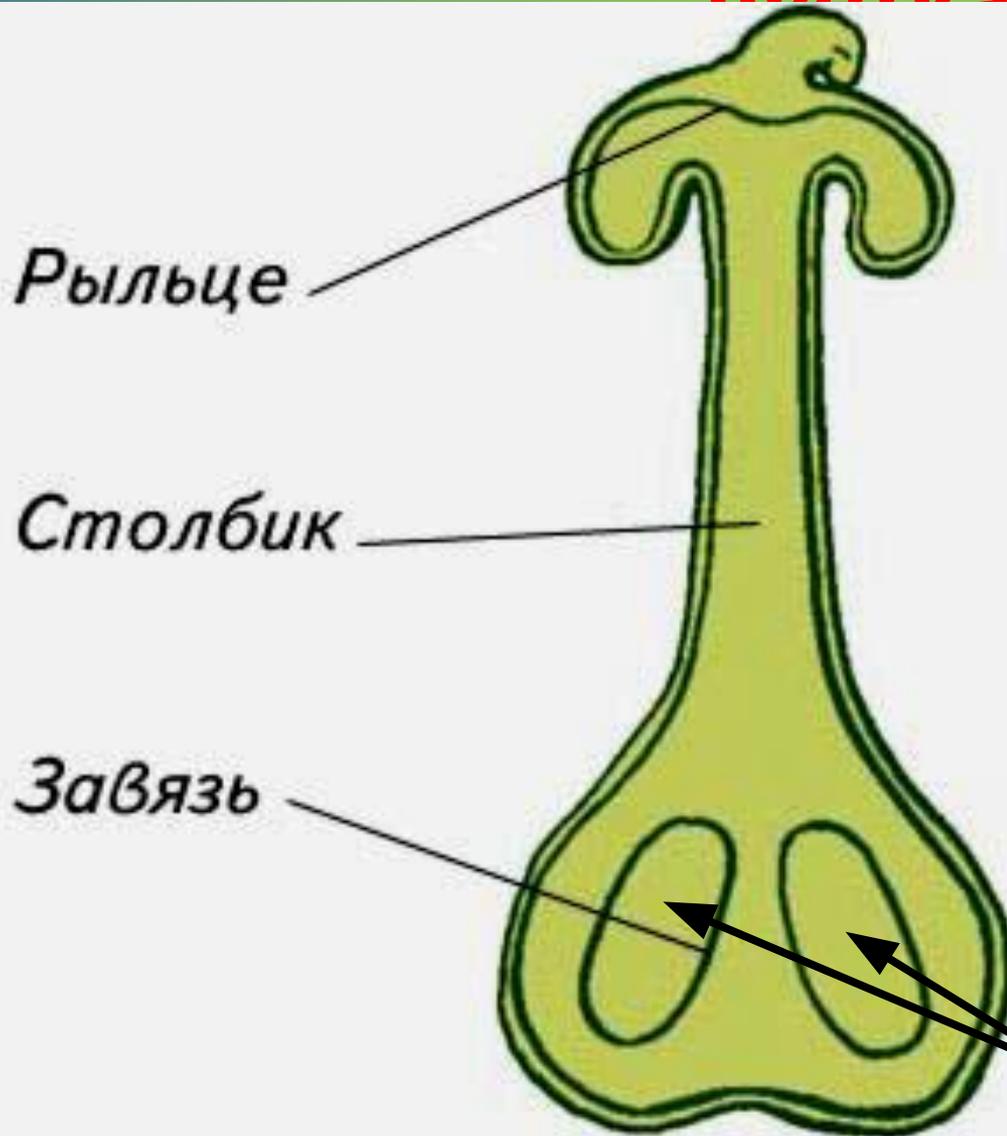
Формула цветка



* $C_5 L_5 T_\infty P_1$

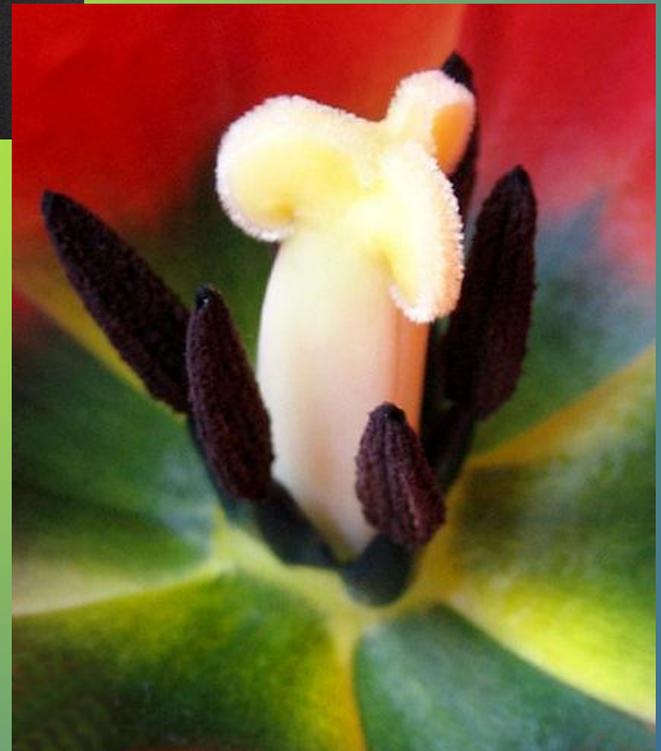
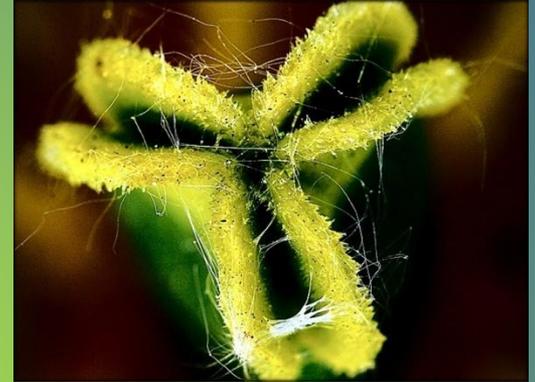
Пестик (женская часть

цветка)



семязачатк
и

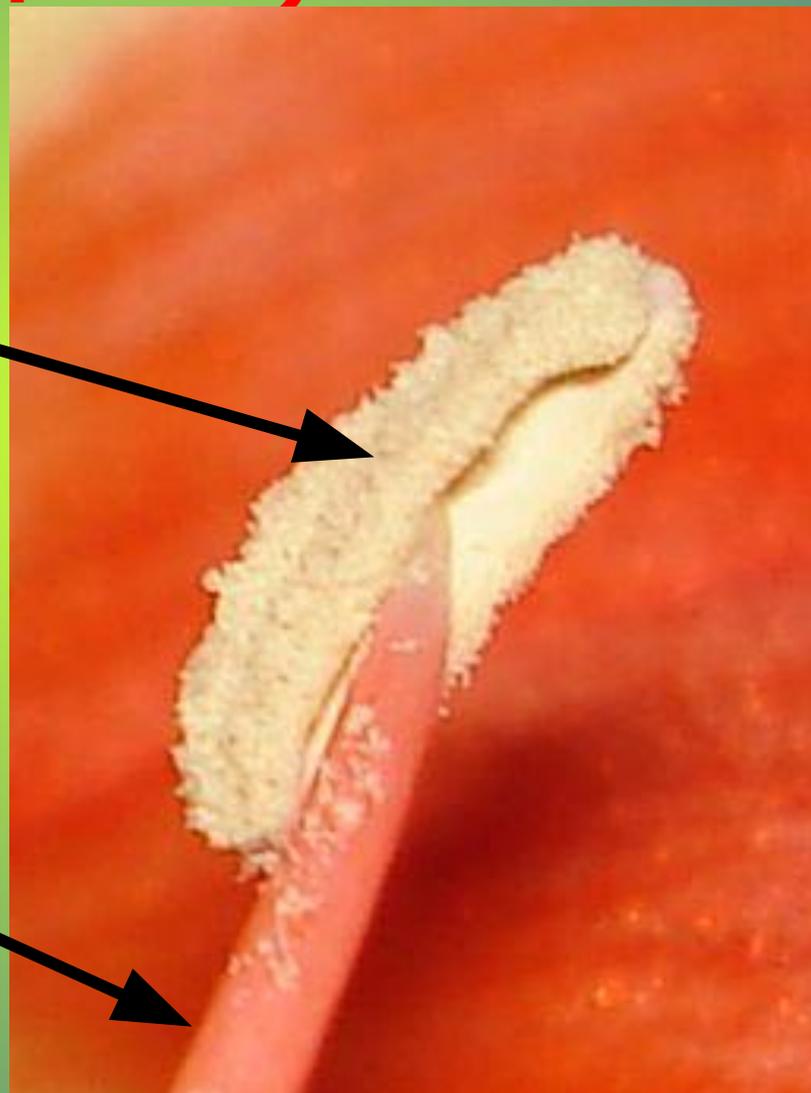
Пестики



Тычинка (мужская часть цветка)

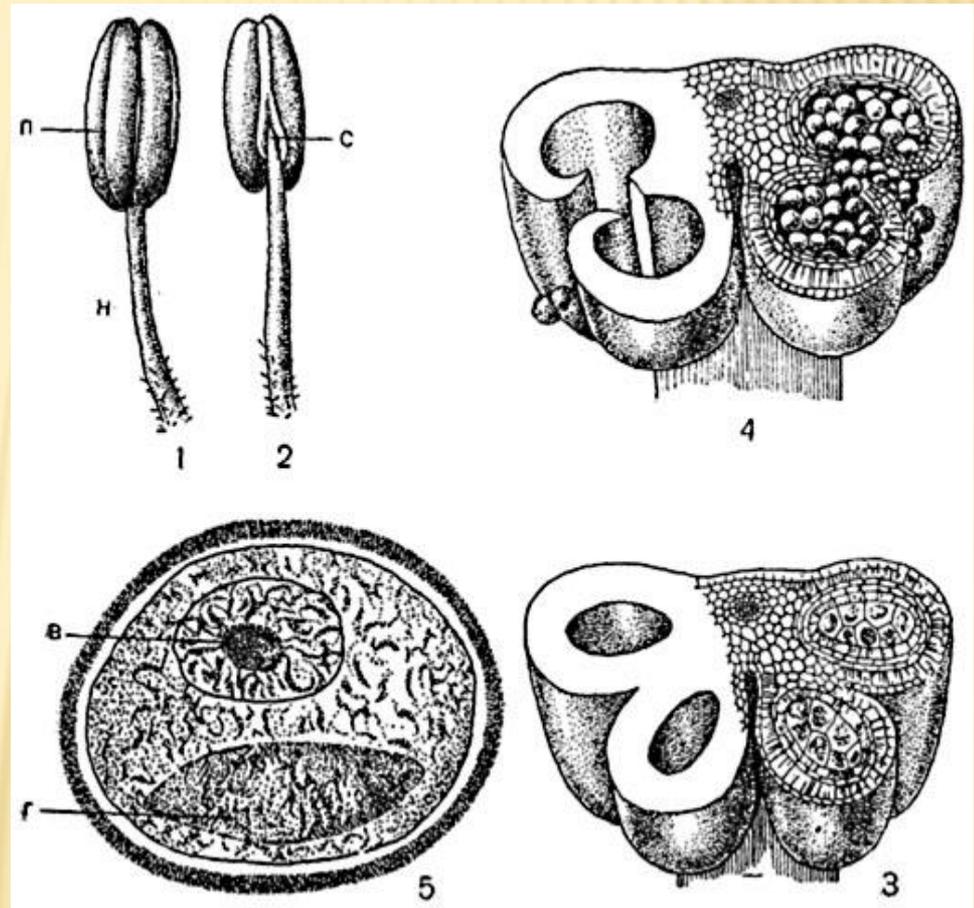
ПЫЛЬНИК

ТЫЧИНОЧНАЯ
НИТЬ



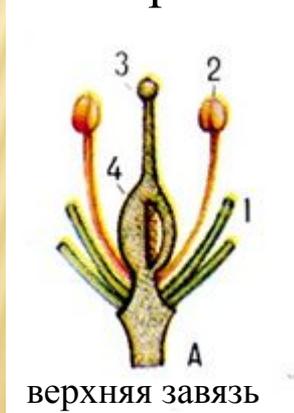
ТЫЧИНКА

- Пыльник состоит из двух половинок, каждая половинка имеет два пыльцевых гнезда .
- В пыльцевых гнездах мейозом образуются микроспоры (рис.4).
- Из микроспоры образуется мужской гаметофит – пыльцевое зерно или пылинка (рис.5). Он состоит из двух клеток: генеративной (в) и вегетативной (г).
- Из генеративной клетки образуются мужские гаметы – спермии.
- Пылинка покрыта оболочкой.



ПЕСТИК

- Состоит из одного или нескольких сросшихся плодолистиков.
- Совокупность всех плодолистиков в цветке называется гинецеем.
- Три части: рыльце, столбик и завязь.
- Завязь содержит один или несколько семязачатков.
- Завязь может быть верхняя (слива), в этом случае пестик срастается с цветоложем только основанием, и нижняя (крыжовник), когда стенки завязи срастаются с другими частями цветка.



верхняя завязь

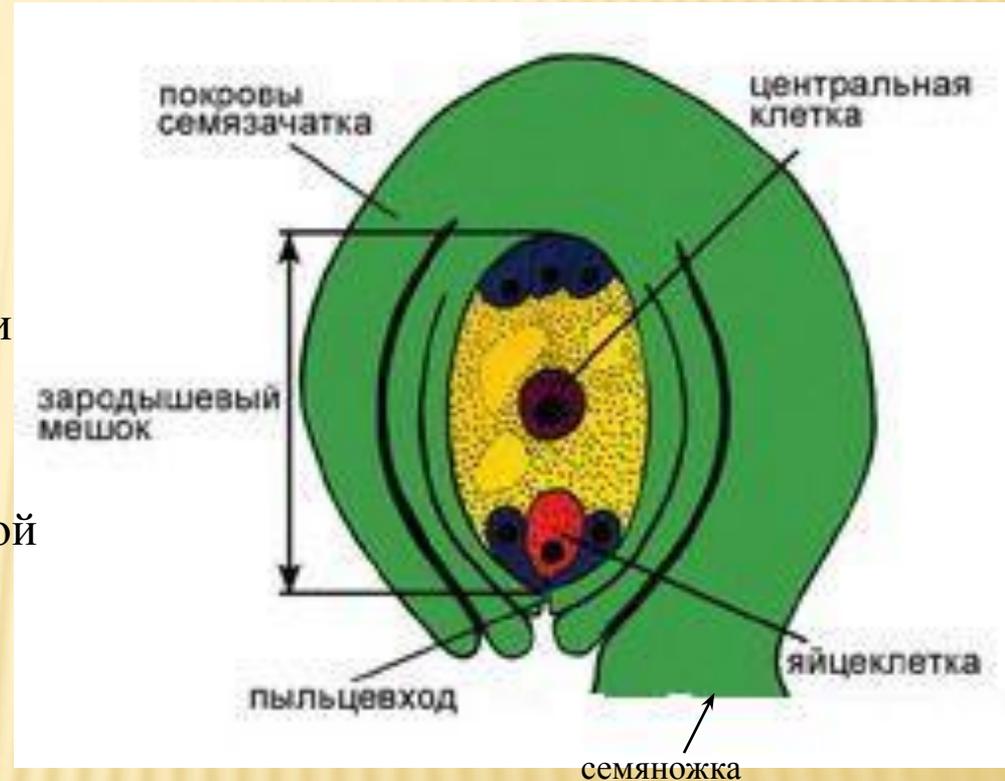


нижняя завязь

4 – завязь

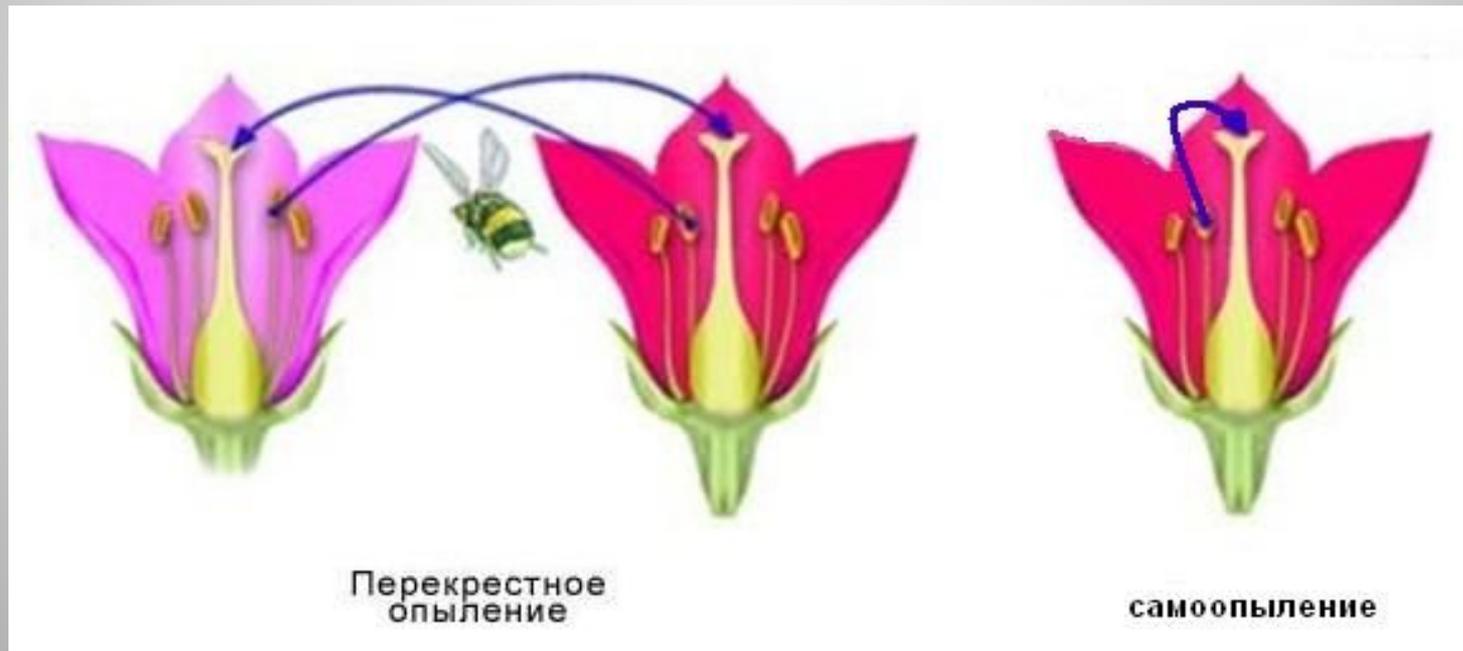
СЕМЯЗАЧАТОК

- Семязачаток состоит включает:
 - Интегументы (покровы). В них есть микропиле или пыльцевход
 - Нуцеллус.
 - Семяножку (прикрепляет его к стенке завязи).
 - В нуцеллусе происходит мейоз и возникает 4 гаплоидные мегаспоры. 3 из них погибает, а оставшаяся образует зародышевой мешок (женский гаметофит).
 - Эта мегаспора трижды делится митозом и образуется 8 ядер (клеток): яйцеклетка и две синергиды на одном полюсе; два ядра (в центре), которые сливаются и образуют центральное ядро (клетку); три клетки-антиподы на



Опыление

Опыление – это процесс переноса пыльцы с тычинки на рыльце пестика.



ПЕРЕНОС ПЫЛЬЦЫ

