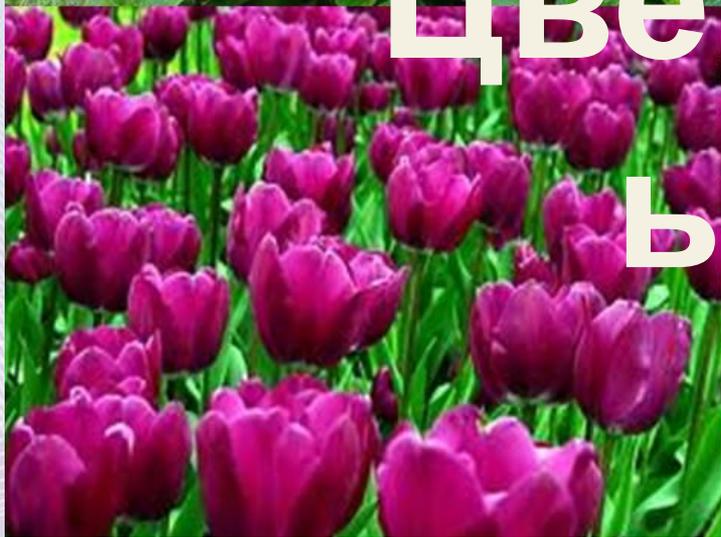


# Вопросы для повторения

Какие сорта тюльпанов называются и как их выращивают?

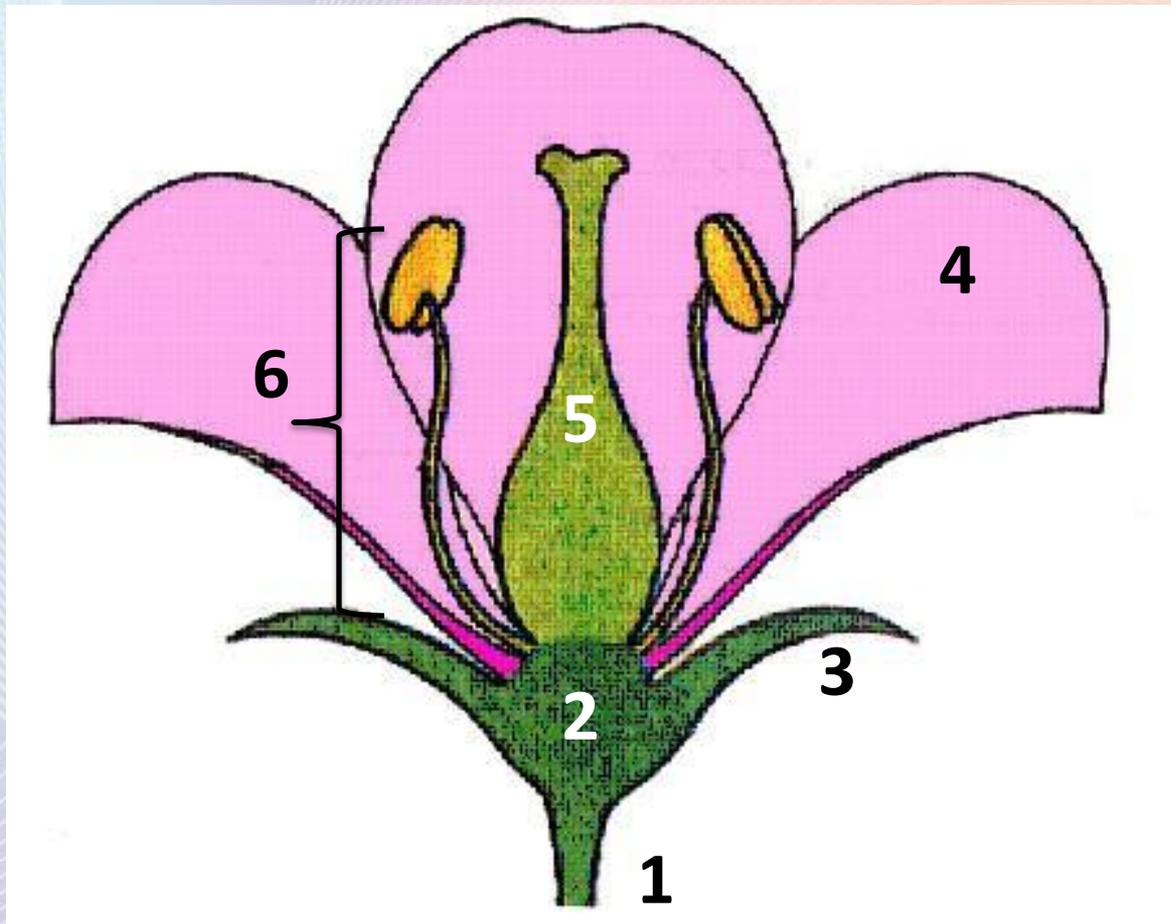


Цветков  
ые



# Вопросы для повторения

Какое строение имеет цветок?



1 - цветоножка

2 - цветоложе

3 - чашелистик

4 - лепесток

5 - пестик

6 - тычинка

# Вопросы для повторения

Какое строение имеет тычинка?



Пыльник

Тычиночная  
нить

# Вопросы для повторения

Какое строение имеет пестик?

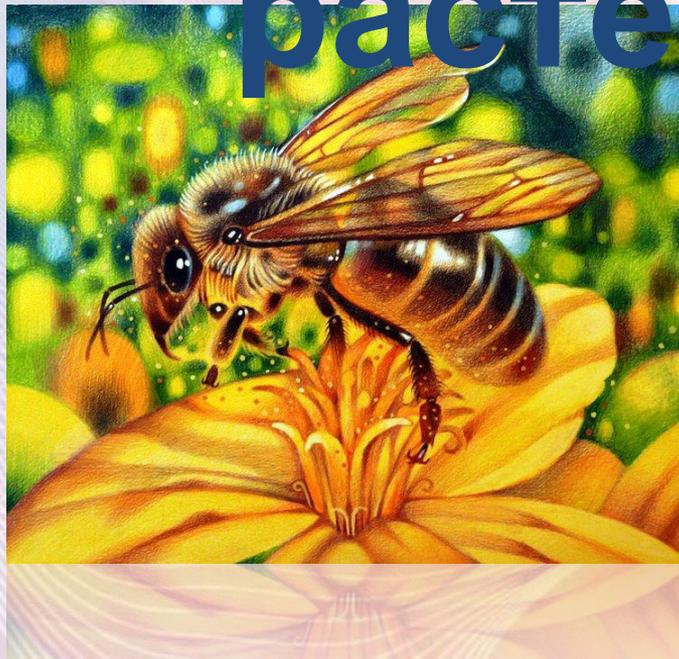


Рыльце

Столбик

Завязь

# Половое размножение покрытосеменных растений



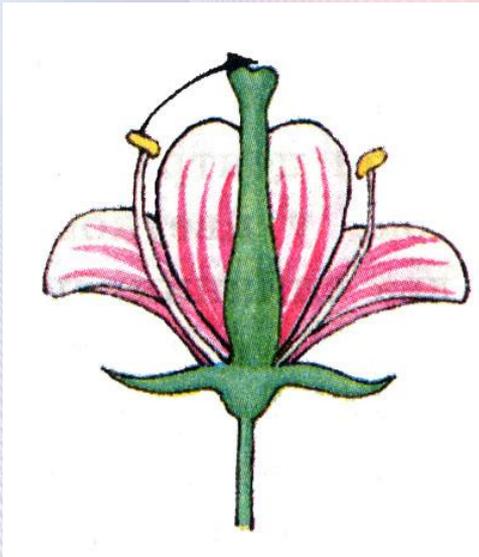
Половое размножение покрытосеменных растений связано с цветком. Важнейшие части цветка – **тычинки** и **пестики**. С их участием происходят сложные процессы полового размножения – **опыление** и **оплодотворение**



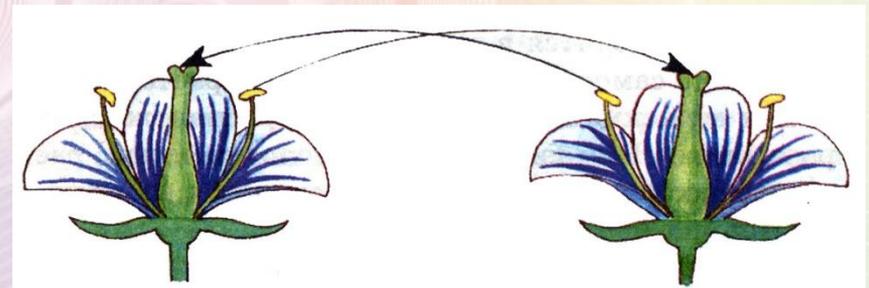
# Опыление

(перенос пыльцы с цветка на  
цветок)

Самоопыление



Перекрёстное



# Перекрёстное

Животными



Клевер

Ветром



Берёза

# Насекомоопыляемые растения

Какими признаками обладают насекомопыляемые растения?



1. Цветки яркой окраски
2. Имеют запах
3. Имеют нектар
4. Образуют много большой крупной и липкой пыльцы
5. Если цветы мелкие, то собраны в соцветия

# Ветроопыляемые растения

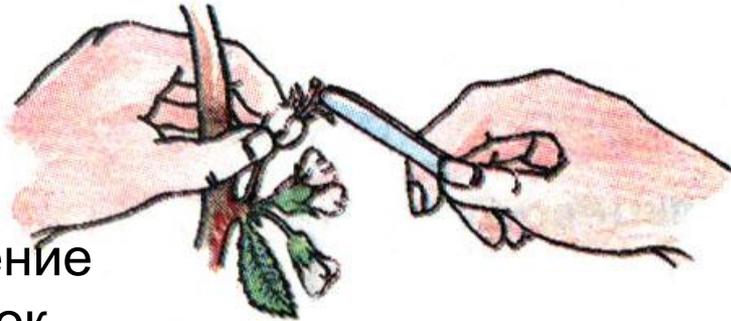
Какими признаками обладают ветроопыляемые растения?



1. Цветки мелкие, невзрачные
2. Не имеют запаха
3. Не имеют нектарников
4. Образуют много лёгкой и сухой пыльцы
5. Тычинки на длинных свисающих нитях
6. Растут большими скоплениями
7. Зацветают до распускания листьев

# Искусственное опыление

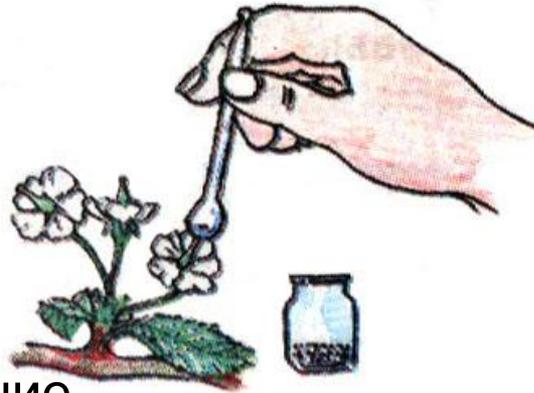
1. Удаление  
тычинок



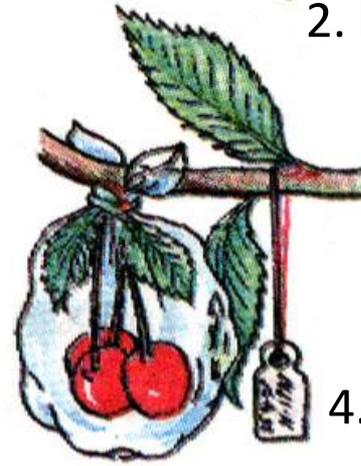
2. Изолирование  
цветка



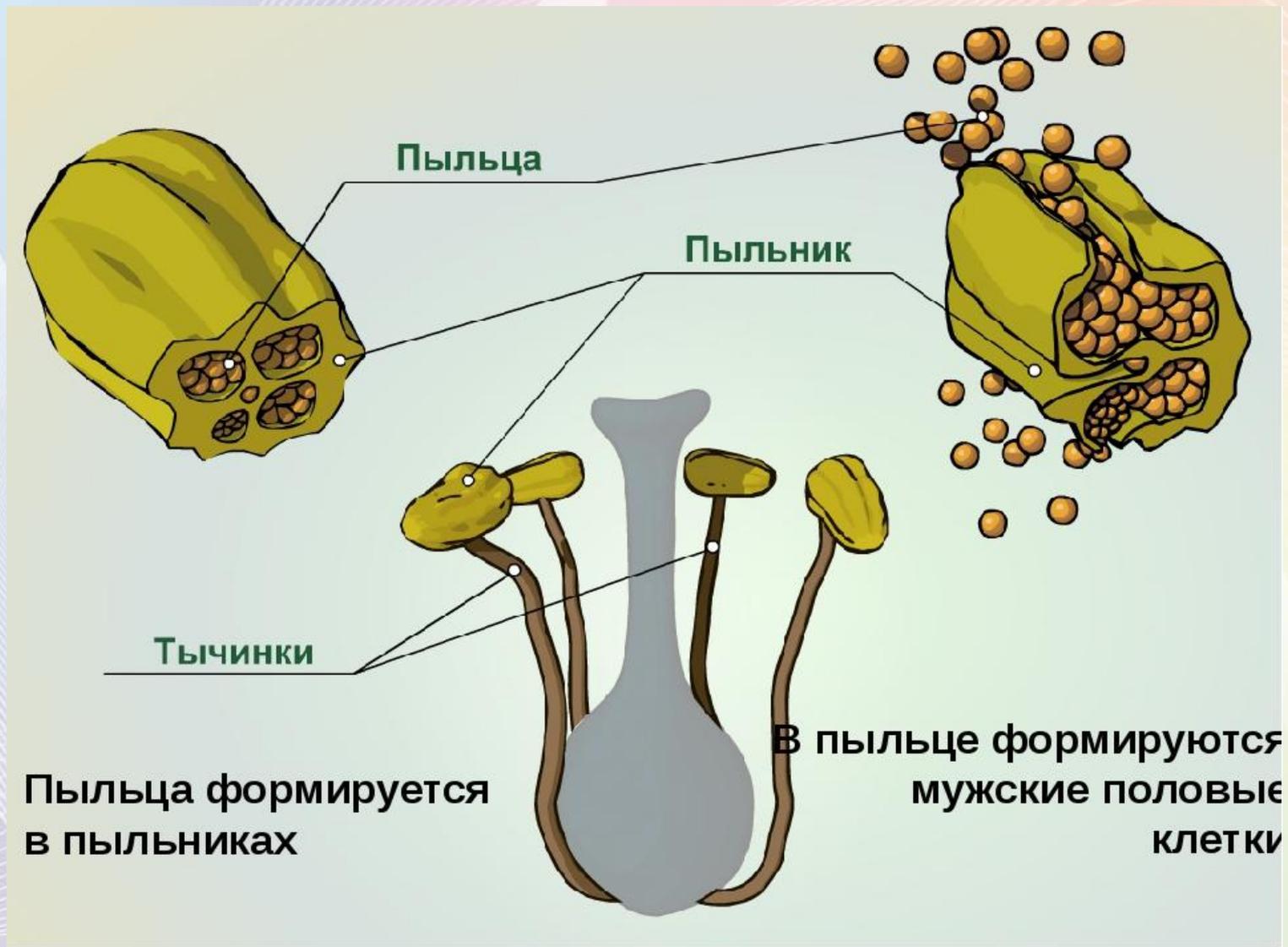
3. Нанесение  
пыльцы



4. Получение  
плодов

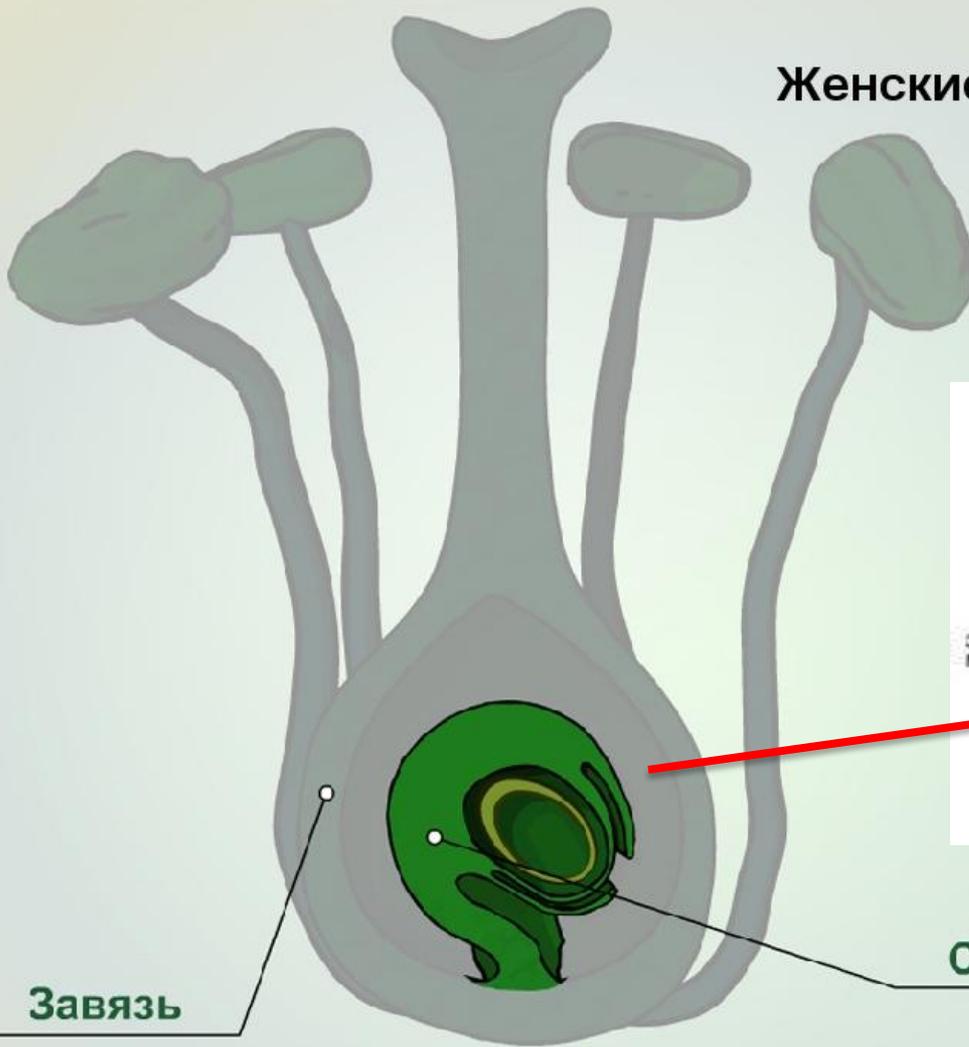


# Образование пыльцы



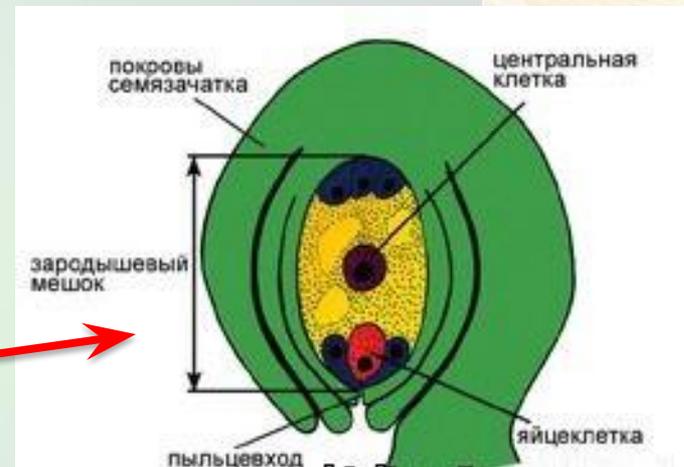
# Строение семязачатка

Женские половые клетки  
(яйцеклетки)  
образуются  
в семязачатках  
в завязи пестика

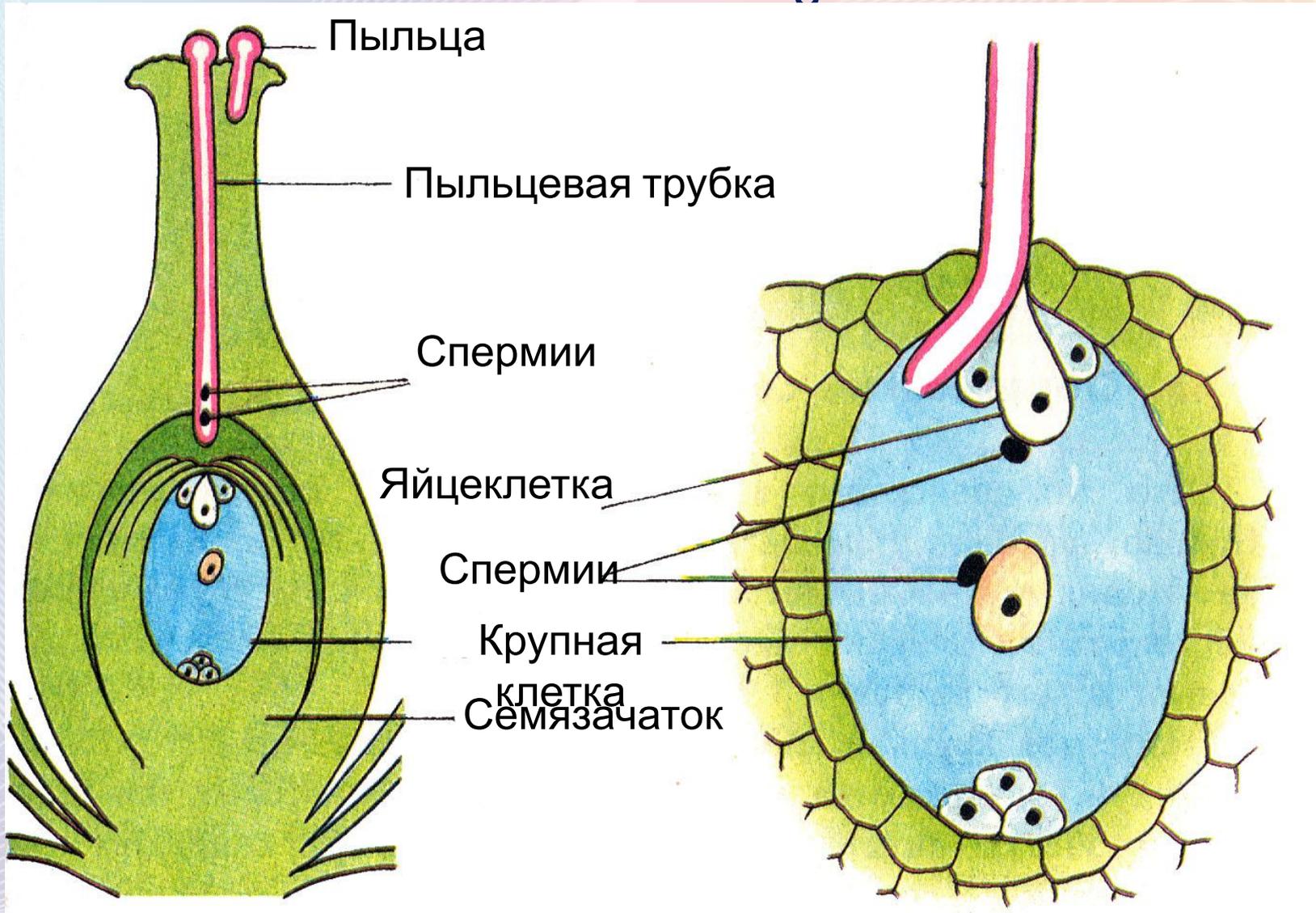


Завязь

Семязчаток



# Оплодотворение у цветковых



# Оплодотворение у цветковых

## растений

называется **двойным**, потому что в нем два спермия оплодотворяют две различные клетки (яйцеклетку и центральную клетку)

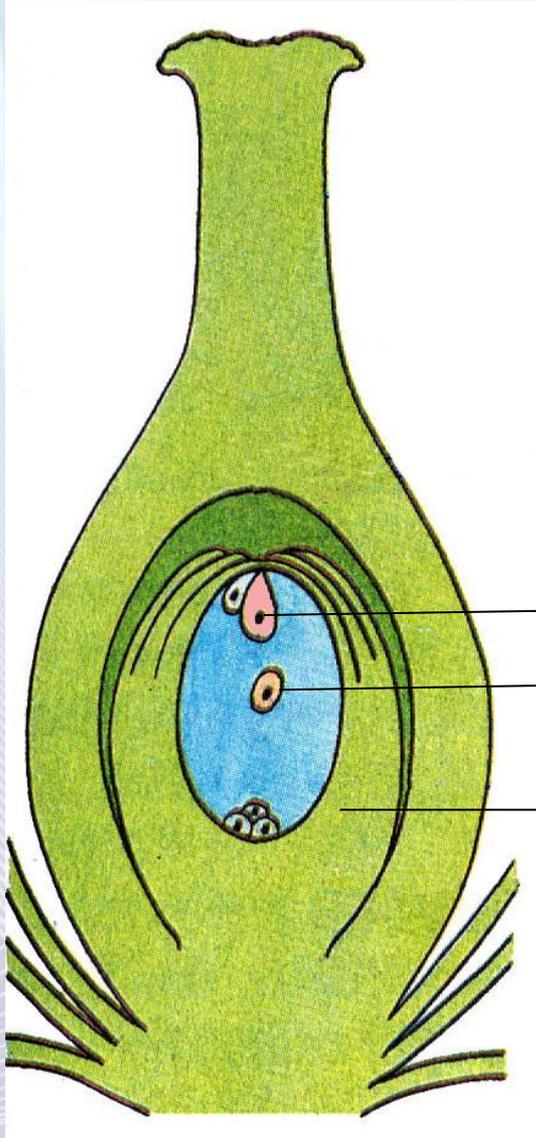
1-й спермий + яйцеклетка =

**зигота**

2-й спермий + ядро центральной

клетки = = **эндосперм**

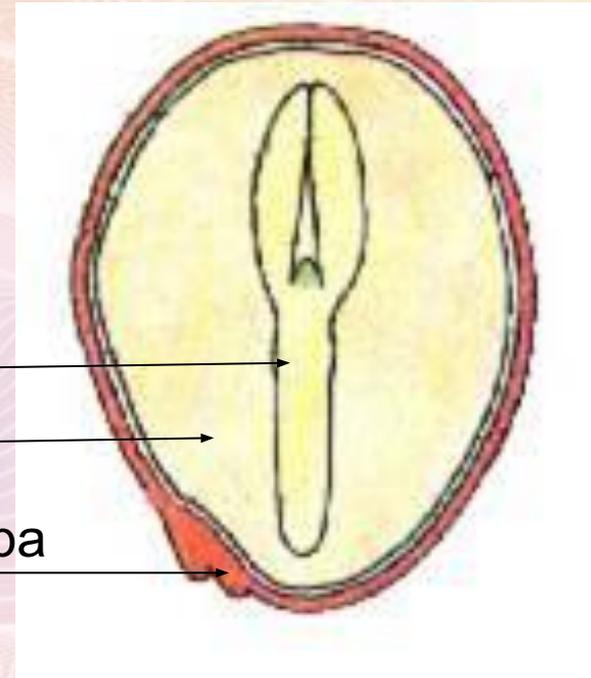
# Развитие семян



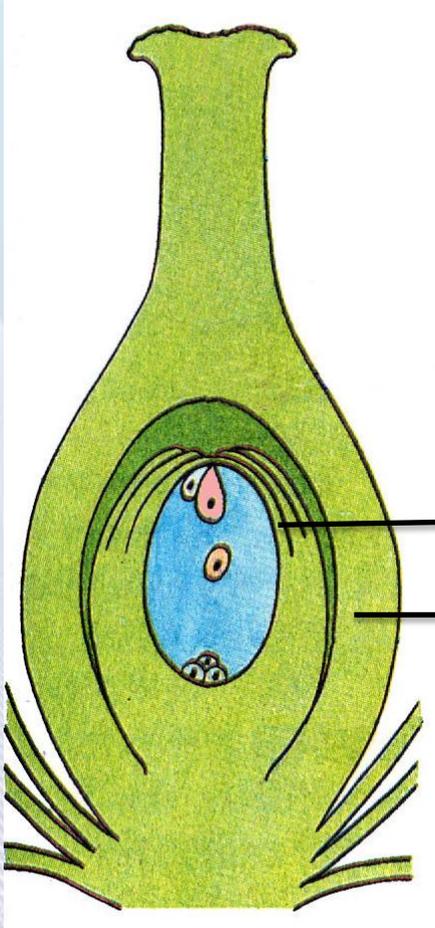
Зародыш

Эндосперм

Семенная кожура



# Развитие плодов



Семя

Мякоть

