

# **ДВОЙНОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ**

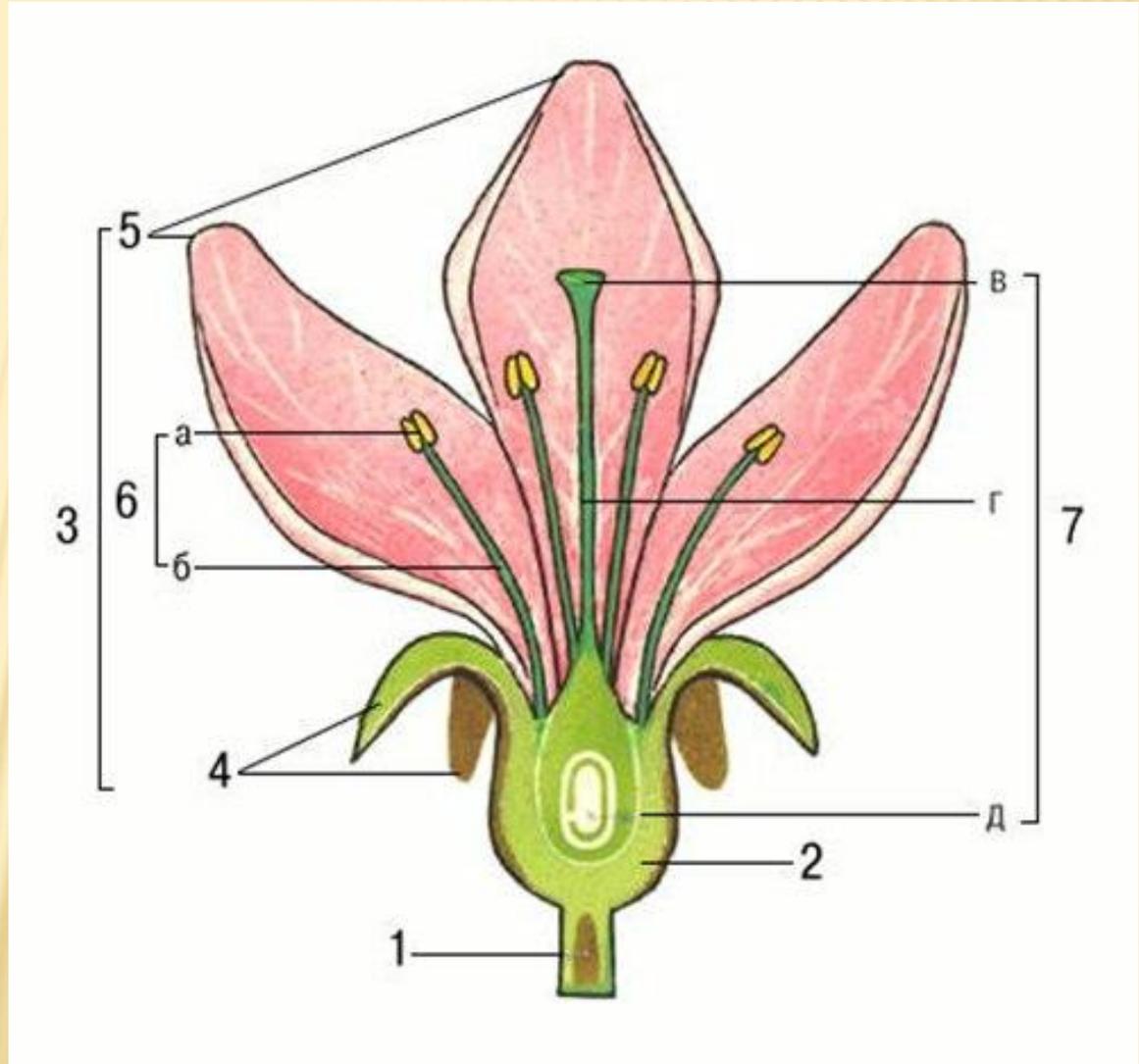
---



***Почему оплодотворение  
цветковых называется  
«двойным»?***

# СТРОЕНИЕ ЦВЕТКА

1. Цветоножка
2. Цветоложе
4. Чашелистики
5. Лепестки
3. Околоцветник
6. Тычинки:
  - а) Пыльник
  - б) Тычиночная нить
7. Пестик:
  - в) Рыльце
  - г) Столбик
  - д) Завязь



## **-Что такое спермии и в какой части цветка они образуются?**

---

*\*Спермии-* мужские гаметы, образующиеся в пылинках пыльцы, которые развиваются в тычинках.

## **-Что такое яйцеклетки и в какой части цветка они образуются?**

*\*Яйцеклетки-* женские половые клетки, образующиеся в семязачатках, находящихся в завязях пестика.

# ОПЫЛЕНИЕ

## Как происходит опыление у цветковых растений?

*Как только пылинка  
попадает на рыльце  
пестика, она начинает  
прорастать, образуя  
пыльцевую трубку. Затем в  
пылинке  
образуются два спермия,  
которые  
проникают внутрь  
семязачатка*



Один из спермиев сливается с яйцеклеткой, образуя зиготу, а второй – с так называемой центральной клеткой, находящейся в центре зародышевого мешка. Таким образом, у цветковых растений происходит два слияния, поэтому оплодотворение называется двойным. Этот процесс открыл в 1898 г. русский ботаник, академик С.Г. Навашин.

Зигота, образовавшаяся в результате слияния, делится митозом и образует зародыш семени, а спермий, слившись с центральной клеткой, образует триплоидный эндосперм.

