

**ТЕМА:  
«РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ.  
ОПЛОДОТВОРЕНИЕ»**

**Размножение – основное  
биологическое свойство  
всех организмов**

---

# ЗАДАЧИ УРОКА:

---

- Сформировать знания о размножении растений;
- Познакомиться со способами размножения растений;
- Раскрыть сущность процесса оплодотворения у растений;
- Познакомиться с двойным оплодотворением у покрытосеменных растений и его значении.

# ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

---

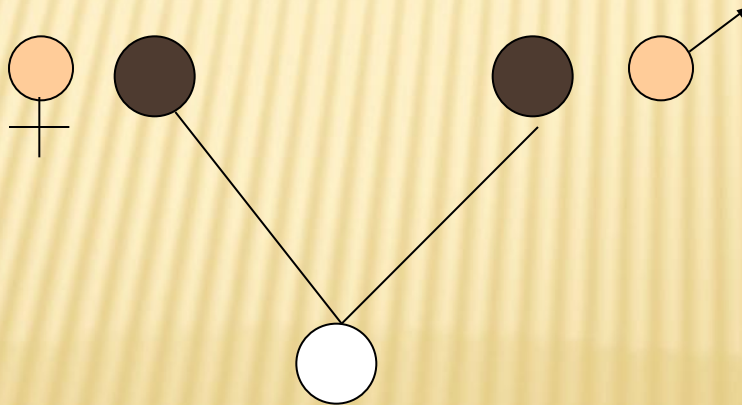
При половом размножении цветковых растений происходит слияние двух клеток (мужской и женской гамет) в результате чего образуется оплодотворенная клетка. Которая называется зигота.



# Размножение растений с помощью половых клеток называют ПОЛОВЫМ

В этом случае потомство имеет  
двух родителей

схема  
полового размножения



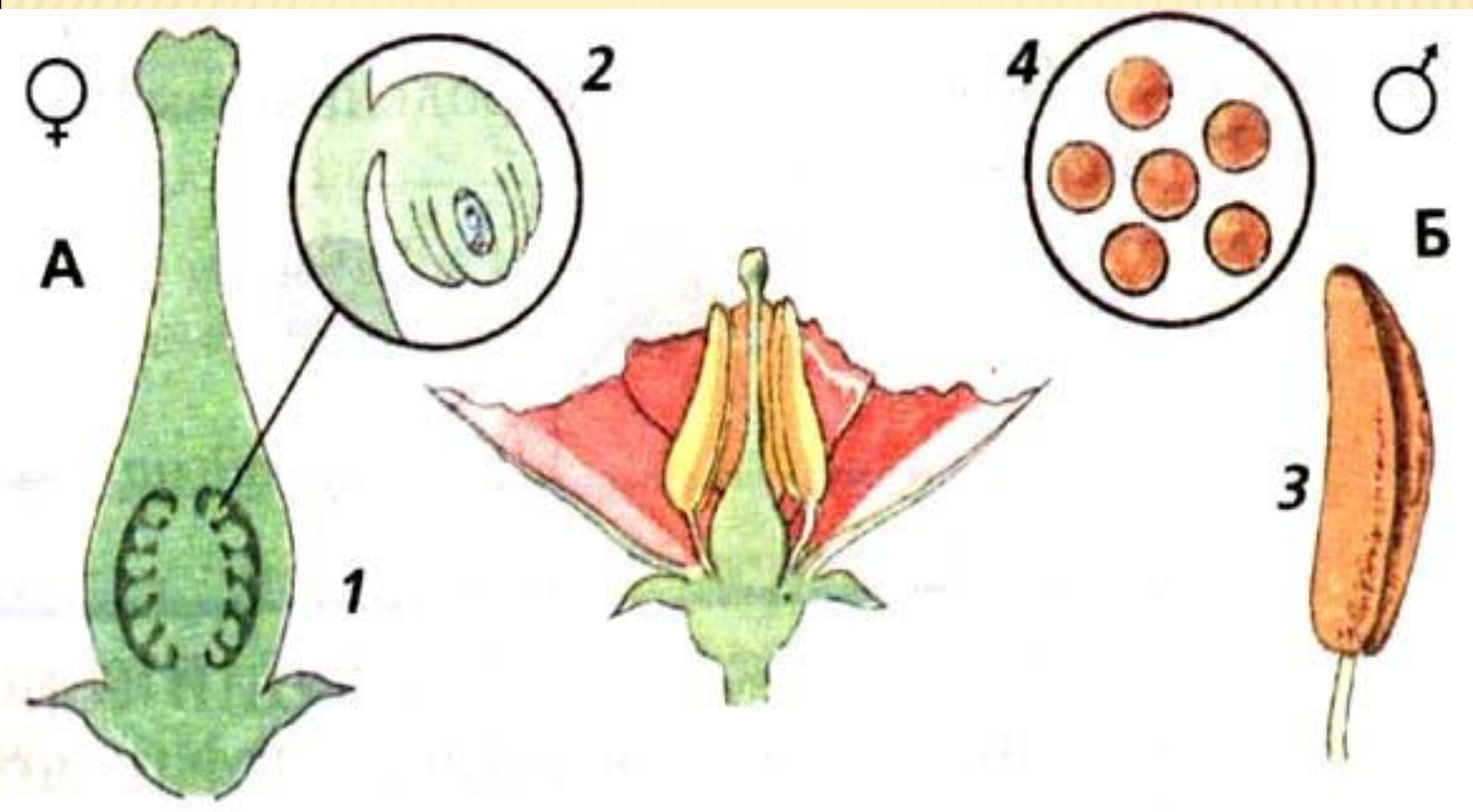
 родители

 потомство

# ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

**Цветок – орган семенного размножения, укороченный видоизмененный побег, приспособленный для образования половых клеток, опыления, оплодотворения и формирования семян и плодов**

# Образование половых клеток у родителей

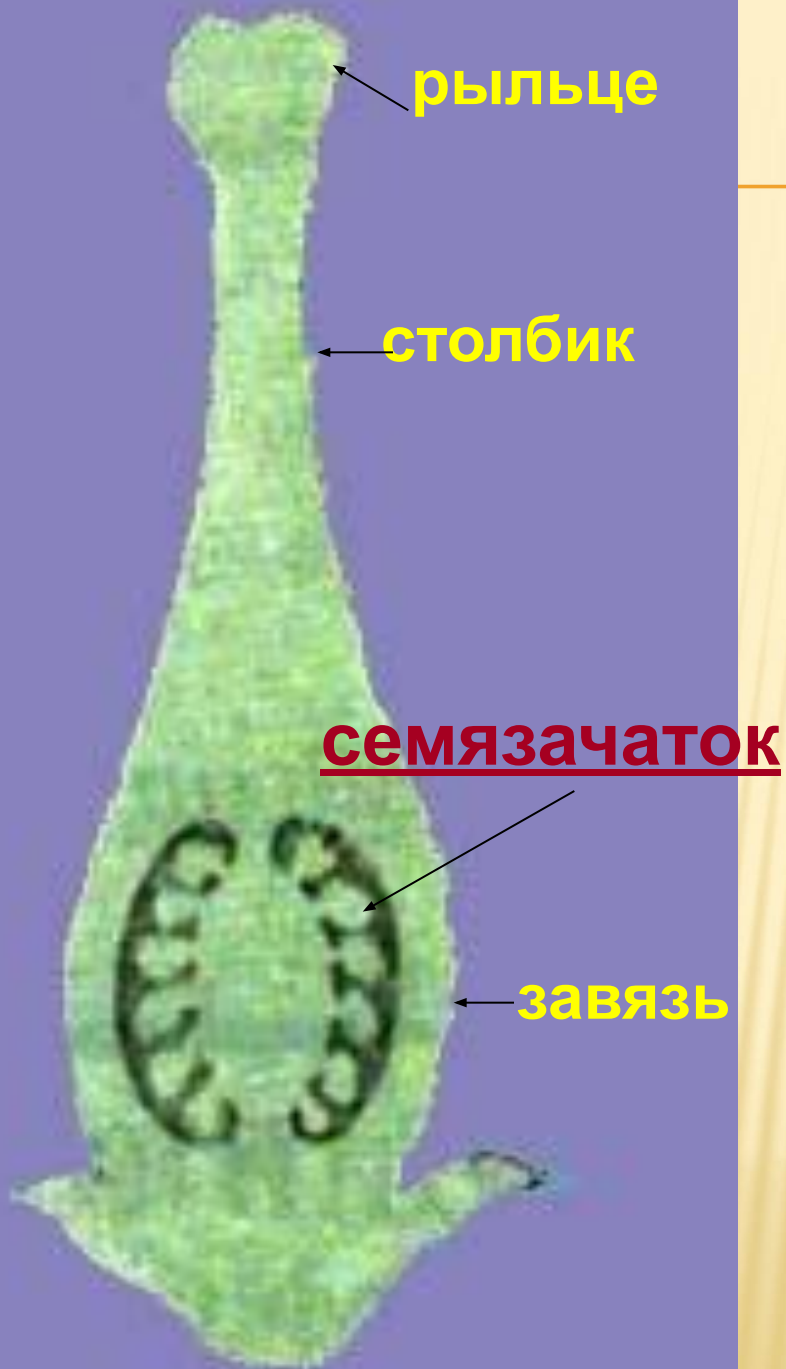


**Почему пестик и тычинки называют главными органами цветка?**



# ТИКИ





- ▣ Яйцеклетки образуются в семязачатках, находящихся в завязи пестика





- ▣ **Спермии** формируются в пыльце, которая развивается в пыльниках тычинок

# ОПЫЛЕНИЕ

---

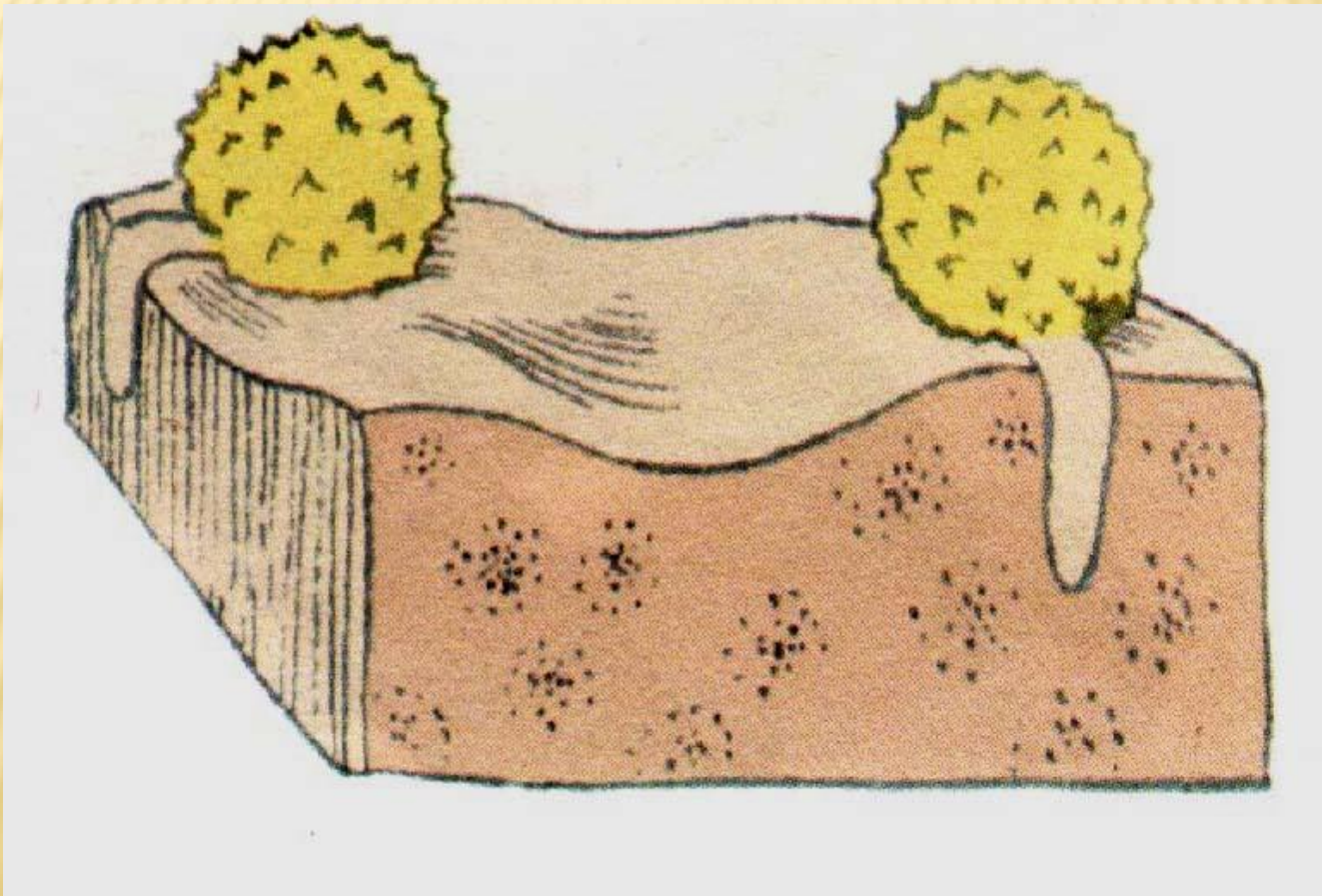


Какой процесс называется опылением ?



В РЕЗУЛЬТАТЕ ОПЫЛЕНИЯ ПЫЛЬЦА ПОПАДАЕТ  
НА РЫЛЬЦЕ ПЕСТИКА.

ПЫЛИНКА ПРОРАСТАЕТ В ПЫЛЬЦЕВУЮ  
ТРУБКУ, И 2 СПЕРМИЯ ПРОНИКАЮТ В ЗАВЯЗЬ





# КАКОЙ ПРОЦЕСС НАЗЫВАЕТСЯ ОПЛОДОТВОРЕНИЕМ ?

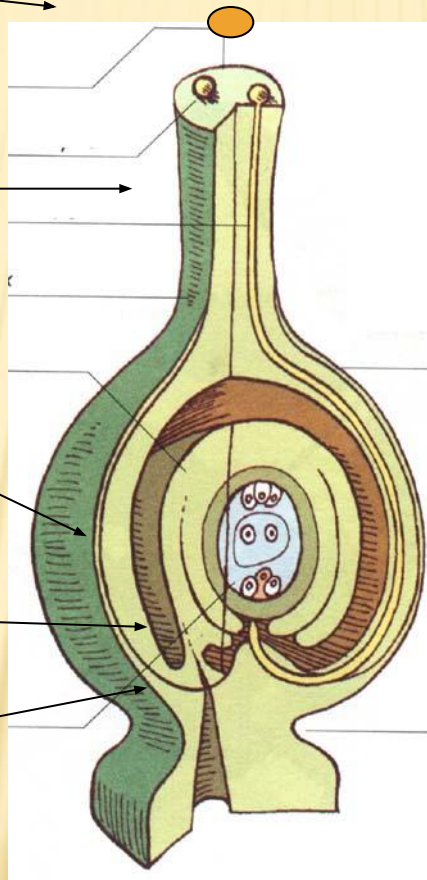
пыльца

пыльцевая  
трубка

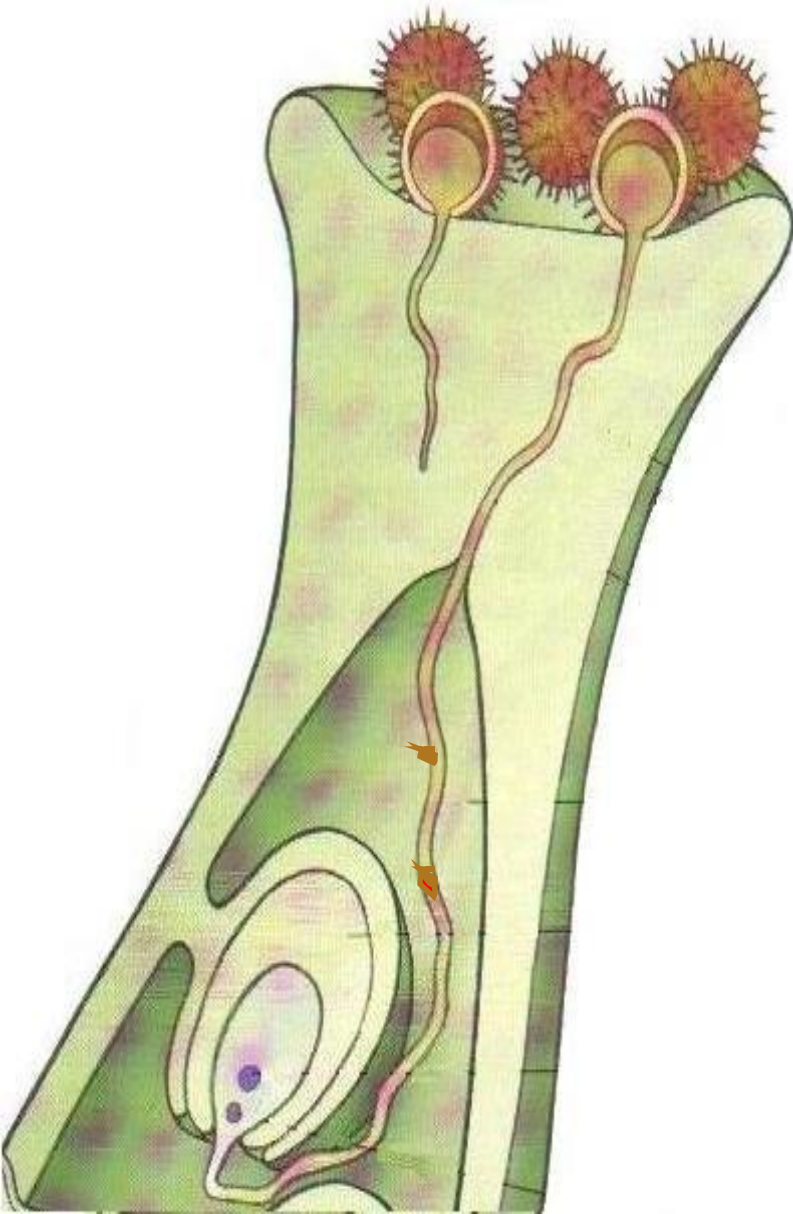
семязачаток

центральная  
клетка

яйцеклетка



# ДВОЙНОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ



Пыльца – совокупность пыльцевых зерен.  
Семязачаток – образование у семенных растений из которого развивается семя.  
Зародышевый мешок – особый «мешочек», из которого после двойного оплодотворения развивается зародыш-эндосперм.  
Спермий – мужская половая клетка, передвигающаяся пассивно.

# ДВОЙНОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

---

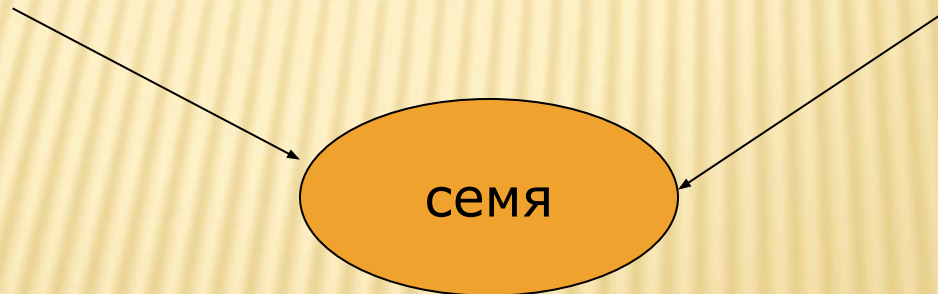
**Слияние одного из  
спермиев с  
яйцеклеткой**

**Образование  
зиготы**

**образование зародыша**

**Слияние одного из  
спермиев с центральной  
клеткой**

**образование  
эндосперма**





# ЭТАПЫ ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ:

- Образование половых клеток у родителей;
- Доставка спермиев к яйцеклетке, т.е. опыление;
- Оплодотворение, или слияние женских и мужских гамет;
- Образование зиготы;
- Развитие из зиготы нового, дочернего организма.

# ДВА СПОСОБА БЕСПОЛОГО РАЗМНОЖЕНИЯ:

▣ Вегетативное размножение – это воспроизведение растений из вегетативных частей тела:  
корня и побега

▣ Размножение спорами  
Происходит благодаря развитию у организма специализированных клеток - спор

Очень многие растения, например пырей, размножаются специализированными подземными побегами — **корневищами**





---

**КОРНЕВИЩА,  
КАК У  
ЛАНДЫША,  
МОГУТ  
СЛУЖИТЬ ДЛЯ  
ВЕГЕТАТИВНО  
ГО  
РАЗМНОЖЕНИЯ**



**Побеги**, служащие для размножения, могут располагаться и над землей, как у лапчатки гусиной.



А земляника может размножаться специальными побегами — «усами», или **столонами**.





Кроме семян и спор растения могут размножаться, например, **клубнями**.

У картофеля клубни развиваются на концах подземных стеблей.

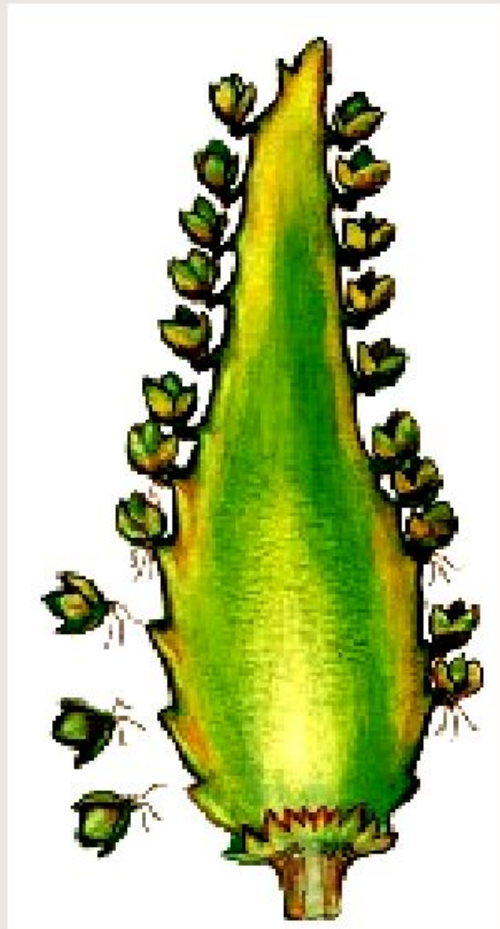


Некоторые растения, подобно этой осине, могут образовывать побеги на корнях и таким образом размножаться.

**(корневые отпрыски)**



У каланхое на листьях развиваются  
**ВЫВОДКОВЫЕ ПОЧКИ.**





# РАЗМНОЖЕНИЕ СПОРАМИ

---

- Споры – это отдельные мелкие клетки;
- Они содержат ядро, цитоплазму, покрыты плотной оболочкой;
- Способны на протяжении длительного времени переносить неблагоприятные условия;
- Попав в благоприятные условия среды, споры прорастают и образуют дочерние организмы.

ВЫБЕРИ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ.

**ЗНАЧЕНИЕ РАЗМНОЖЕНИЯ:**

1. Повышение интенсивности обмена веществ;
2. Взаимодействие организма со средой;
3. Увеличение количества особей вида;
4. Приспособленность растений к среде обитания;
5. Расселение растение по земной поверхности.