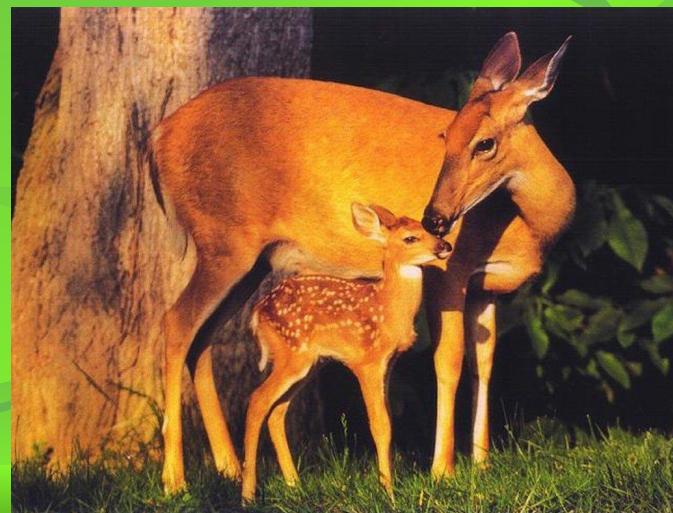







6 класс

**§16. Размножение
и оплодотворение
у растений**

Размножение





Размножение – увеличение числа себе подобных особей

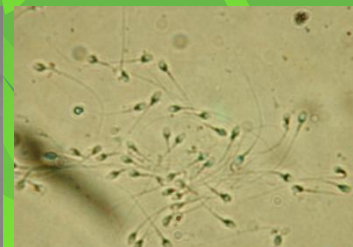
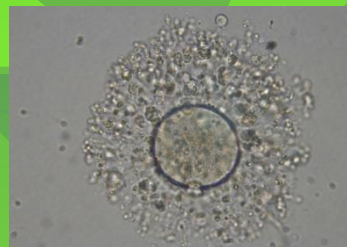
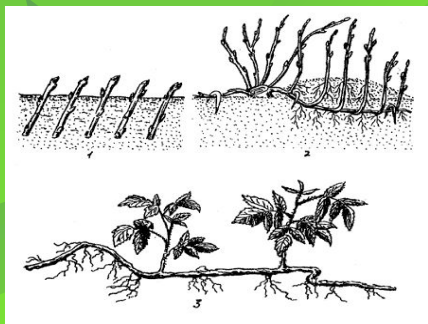
размножение

бесполое

половое

Вегетатив-
ное

Спорообра-
зование



яйцеклетка

спермий

При половом размножении развивается новый организм со свойствами отличительными от родительских, хотя внешне очень похожих на родителей.

При бесполом размножении образуются новые (дочерние) растения схожие по своим свойствам с материнским растением.

Бесполое размножение

- В размножении участвует одна особь
- Происходит без участия половых клеток.
- Образующиеся дочерние организмы по своим свойствам одинаковы с материнскими растениями.

Вегетативное размножение

- Осуществляется частями органов материнского растения, из которых развиваются самостоятельные (дочерние) организмы.



Размножение спорами

- Происходит благодаря развитию у растений специализированных клеток – **спор.**
- Свойственно водорослям, мхам, папоротникам, хвощам, плаунам.



- Споры – особые мелкие клетки.
- Они содержат ядро, цитоплазму, покрыты плотной оболочкой и способны на протяжении длительного времени переносить неблагоприятные условия.

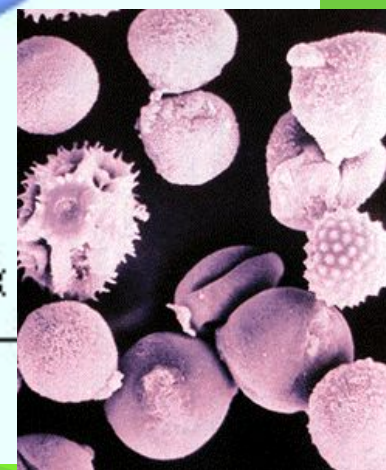
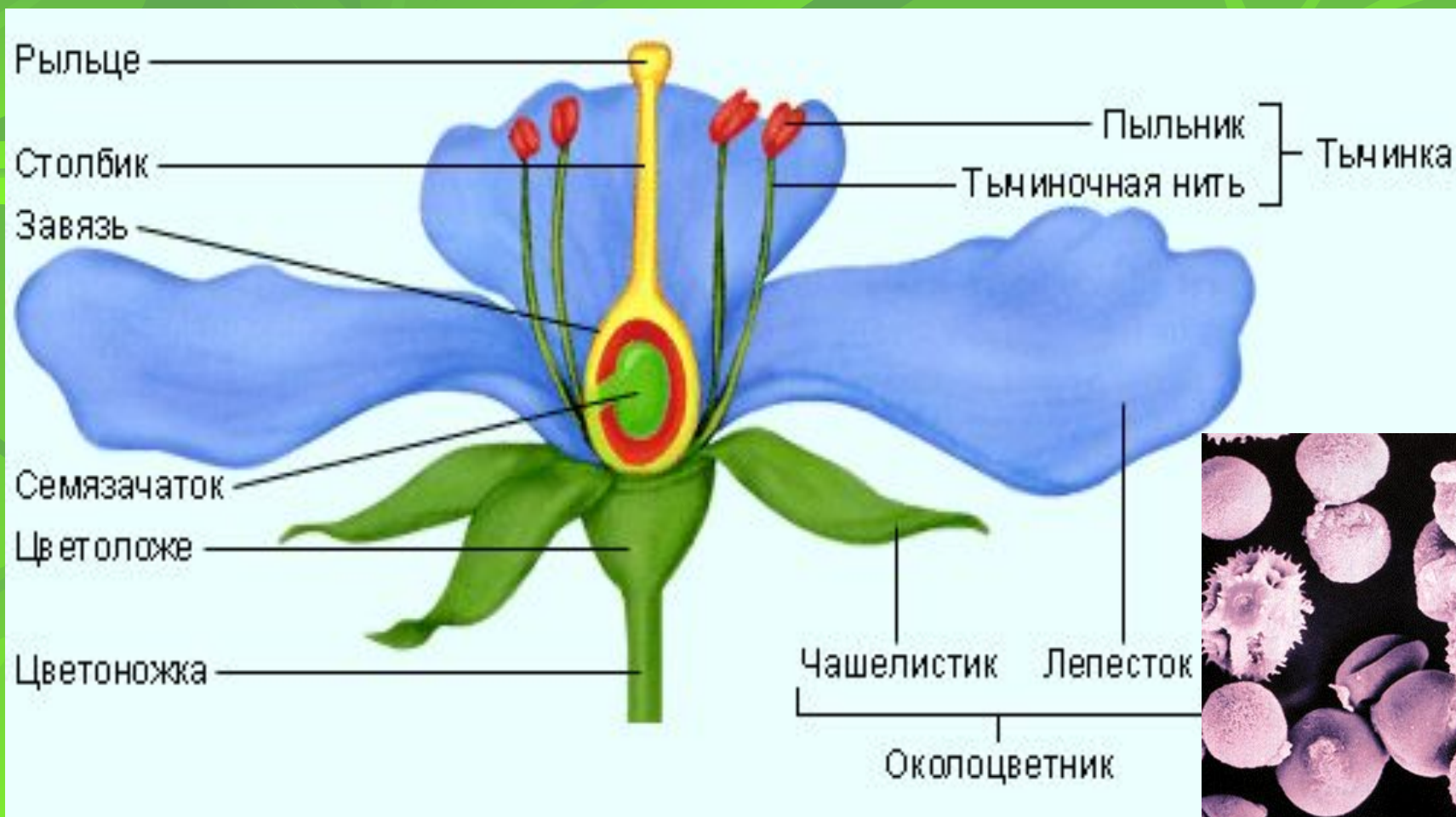


Споры папоротника

Половое размножение

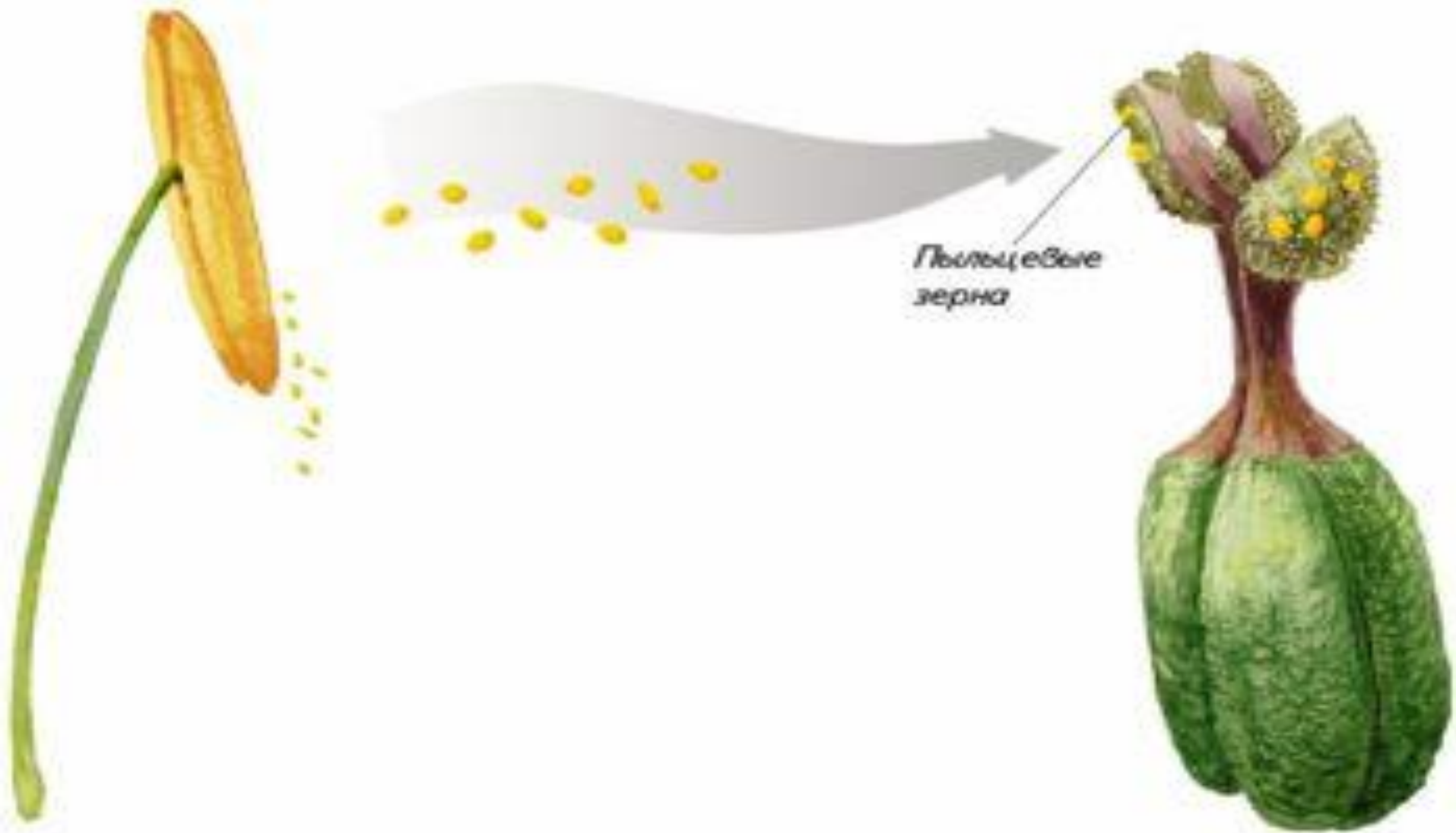
- В размножении участвуют два родительских организма.
- Происходит слияние женских и мужских половых клеток.
- Дочерние организмы качественно иные, чем родительские.

Строение цветка покрытосеменных растений



Пыльца растений

Опыление - перенос пыльцы с тычинки на рыльце пестика



Опыление



самоопыление



насекомыми



ветром



животными



птицами

Гаметы – половые клетки организма.

- **Яйцеклетка (♀)** – женская половая клетка.

Яйцеклетки образуются в семязачатках завязи пестика.

- **Спермии (♂)** – мужские половые клетки растений.

Образуются в пыльце пыльников тычинок.

Оплодотворение – процесс слияния женских и мужских половых клеток.

♀ яйцеклетка х ♂ спермий → зигота
→ зародыш.

Центральная клетка х ♂ спермий
→ эндосперм

Зигота – оплодотворенная яйцеклетка.

Эндосперм – запасаящая ткань зародыша.

Опыление

Прорастание пыльцевого
зерна в пыльцевую трубку

Слияние одного из
спермиев с яйцеклеткой

Образование зиготы

Образование зародыша

Слияние одного из спермиев с
центральной яйцеклеткой

Образование эндосперма

Семя



После опыления **пыльцевое зерно** попадает на рыльце пестика, а затем прорастает, образуя **пыльцевую трубку**, которая растет, продвигаясь по столбику к завязи.

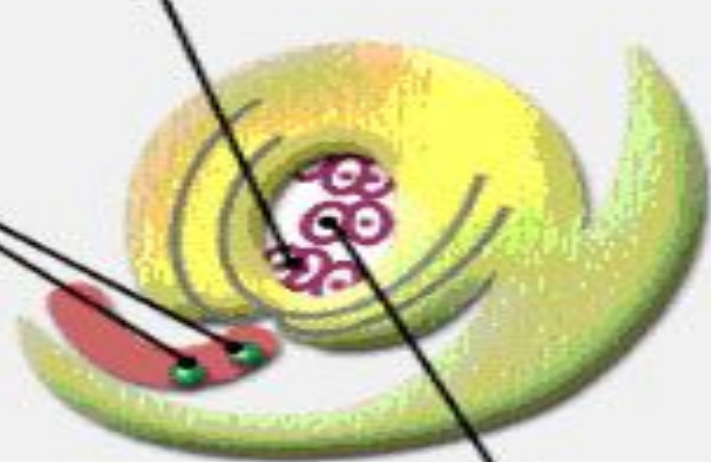
В пылевой трубке находятся два спермия. Пыльцевая трубка дорастает до **семязачатка** и через **пыльцевход** проникает внутрь зародышевого мешка.

Он состоит из нескольких клеток. Та, что расположена ближе к **пыльцевходу**, - **яйцеклетка**.

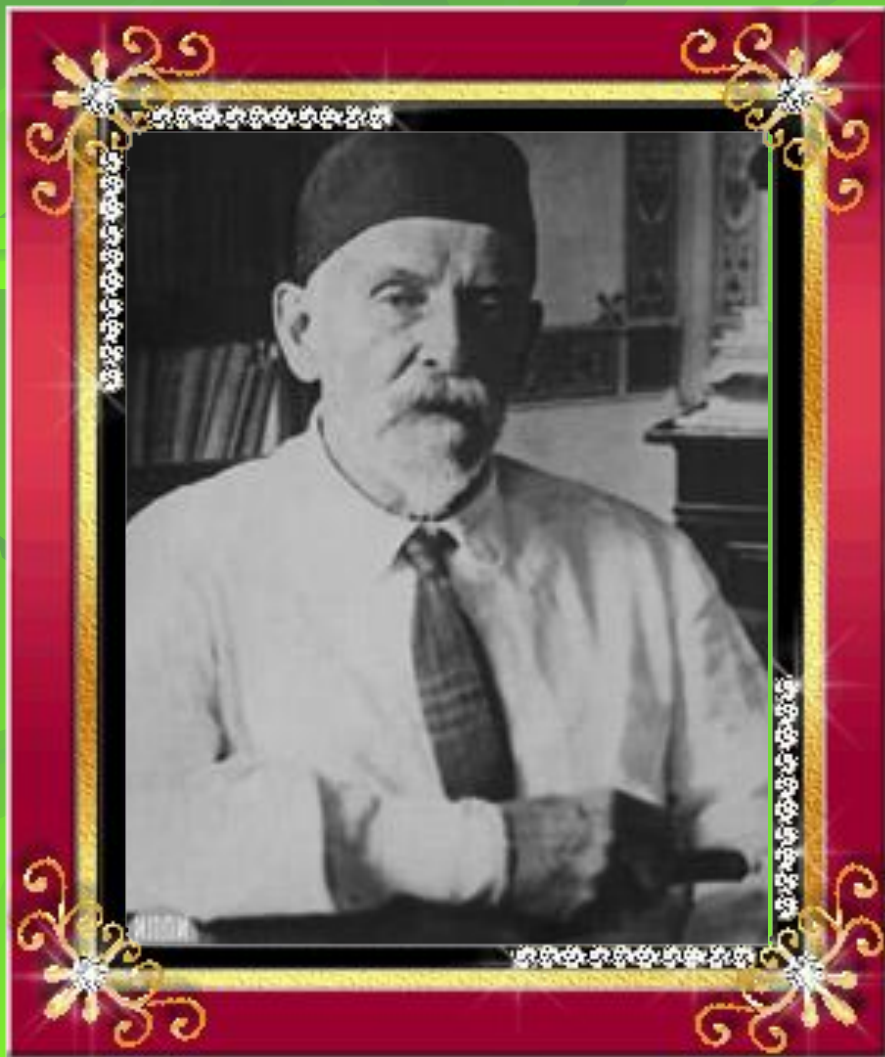


Зародышевый мешок

Яйцеклетка



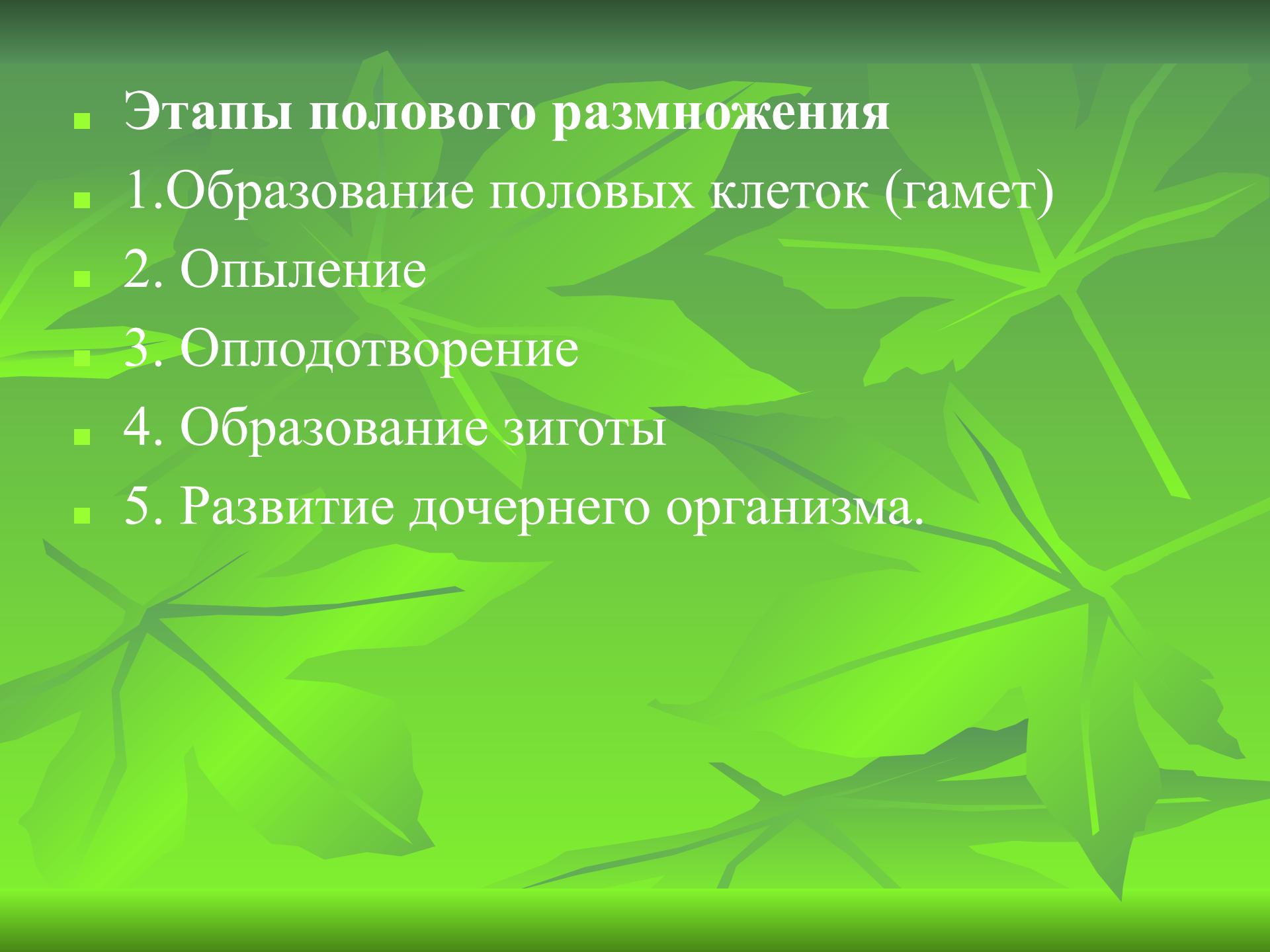
Центральная клетка



Этот процесс
называется
двойным
оплодотворением.

Он был открыт
русским ученым
ботаником

Сергеем
Гавриловичем
Навашиным в 1898
году.

- 
- **Этапы полового размножения**
 - 1. Образование половых клеток (гамет)
 - 2. Опыление
 - 3. Оплодотворение
 - 4. Образование зиготы
 - 5. Развитие дочернего организма.

В результате оплодотворения образуются плоды и семена



Задание

Выберите из названных терминов те, которые обозначают « женскую»и « мужскую» части цветка.

Распределите их цифровые обозначения под знаками

Термины		
№ 1 - ПЫЛЬЦА		
№2 - ЯЙЦЕКЛЕТКА		
№3 - ПЕСТИК		
№4 - СЕМЯЗАЧАТОК		
№5 - СПЕРМИЙ		
№6 - ЗАВЯЗЬ		
№7 - ТЫЧИНКА		
№8 - РЫЛЬЦЕ		

Контроль знания по теме «Размножение растений»

1. Генеративные органы растений это:
 - а) корень, стебель, лист, б) цветок, плод, семена, в) корень, побег, цветок.
2. Клетка бесполого размножения – это:
 - а) спора, б) гамета, в) зигота.
3. Перенос пыльцы с тычинок на рыльце пестика – это:
 - а) прорастание, б) опыление, в) оплодотворение.
4. Процесс слияния двух гамет – это:
 - а) прорастание, б) опыление, в) оплодотворение.
5. Главные части цветка – это:
 - а) цветоножка, цветоложе, б) пестик, тычинка, в) двойной околоцветник.
6. Оплодотворенная яйцеклетка – это:
 - а) спора, б) гамета, в) зигота.
7. Мужские гаметы цветковых растений – это:
 - а) спермии, б) сперматозоиды, в) семязачаток.
8. Из стенок завязи развивается:
 - а) семя, б) околоплодник, в) семязачаток.
9. Из семязачатков образуются:
 - а) семена, б) околоплодник, в) плод.
10. Процесс размножения, в котором участвуют два родителя - это:
 - а) вегетативное размножение, б) бесполое, в) половое.